

Université Mohamed Khider – Biskra
Faculté des Sciences et de la technologie
Département :.....
Ref :.....



جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم والتكنولوجيا
قسم: الهندسة المعمارية
المرجع:.....

أطروحة مقدمة لنيل شهادة
دكتوراه علوم في: الهندسة المعمارية

تخصص: الهندسة المعمارية

الاستدامة والمدينة: الممارسات في العمران المعاصر
حالة الجزائر

من تقديم:

سعودي هجيرة

تمت المناقشة في :.....

تحت اشراف اللجنة المكونة من:

جامعة بسكرة
جامعة بسكرة
جامعة قسنطينة 3
جامعة المسيلة

رئيسا
مقررا
ممتحنة
ممتحنًا

أستاذ
أستاذ
أستاذة
أستاذ

الدكتور: فرحي عبد الله
الدكتور: بلكل عز الدين
الدكتورة: بودماغ ساسي سعاد
الدكتور: رجم علي

الملخص:

تهدف الاستدامة إلى تحسين رفاهية الإنسان على المدى الطويل من خلال تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للاستدامة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، والتقليل من استهلاك الموارد، ومن الضرر البيئي، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وضمان العدالة، والتقليل من استهلاك الاراضي والموارد الطبيعية، وترشيد وإدارة كفاءة التدفقات الحضرية، والحفاظ على التنوع الثقافي والاجتماعي. وتسعى المدن المستدامة لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة وبناء مدن ايكولوجية منخفضة الكربون، وتحسين نوعية الحياة في البيئات العمرانية بالاهتمام بقضايا التنمية الصديقة للبيئة مع تنمية منخفضة التأثير والقدرة على التكيف مع التغير المناخي والحد من انبعاثات الكربون وتعزيز الأداء والجودة والتشجيع على الابتكار والإدارة الذكية.

لكن بعد 40 سنة من الدراسات والمؤتمرات والندوات والبحوث والاتفاقات الثنائية والمتعددة الأطراف والالتزامات، نجد أن حالة البيئة تتدهور عالمياً: فالتلوث يزداد سوءاً وخاصة في البلدان النامية والفقيرة، والانبعاثات الغازية تجاوزت الحدود المسموح بها، وظهر التغير المناخي، وتضخم الاستهلاك غير العقلاني مع توليد نفايات لم تستطع دول العالم تدويرها، وأصبحت المياه أكثر ندرة، وضعفت سياسة الطاقة المتجددة، إضافة الى أن تكاليف التغير المناخي في ارتفاع مطرد. ومع غياب العدالة المناخية والبيئية وبين وداخل الأجيال مع ازدياد الفقر، وعدم مصادقة الدول الكبرى على الاتفاقات للحد من الانبعاثات، فكل هذه الممارسات بالطبع لن تؤدي للاستدامة. ورغم توفر الحلول التقنية إلا أن تضارب المصالح والصراعات السياسية والاقتصادية الدولية، إضافة إلى الغموض والتناقضات في مفاهيم الاستدامة المختلفة، وقفت وتقف عائقاً امام اتخاذ الخطوات لتحقيق أهداف الاستدامة.

ورغم التزام الجزائر بأهداف الاستدامة ومصادقتها على كل الاتفاقيات وتعهدتها بتنفيذ الاستدامة، ورغم إصدارها للعديد من القوانين وانشاء مؤسسات لتحقيق اهدافها، لكن، ونظراً لغياب استراتيجية وطنية واضحة الأهداف للاستدامة يمكن من خلالها جمع هذه السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في مجالات الاستدامة، فأنها لم تحرز أي تقدم في تحقيق اهداف الاستدامة بمختلف أبعادها العمرانية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

فهذا البحث يحاول التعرف على الأسباب التي أدت الى عدم إحراز تقدم في تحقيق أهداف الاستدامة من خلال دراسة وتحليل سياسات ومفاهيم الاستدامة والمدينة المستدامة وتقييم واقع الاستدامة العالمية بمختلف أبعادها وسياساتها، إضافة الى تحليل وتقييم سياسات الاستدامة العمرانية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية للجزائر باستخدام مؤشرات الاستدامة وأنظمة تقييمها، ليقترح البحث بعض السياسات والاستراتيجيات التي ستساعد على تحقيق اهداف الاستدامة.

إن السعي لتحقيق الاستدامة يتطلب تحولات ثورية اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً، وإرادة سياسية جادة لتحقيق توازن عالمي بين الانسان والنظام الايكولوجي، وتحسين نوعية حياة السكان.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة، الجزائر، اهداف الاستدامة، المدينة المستدامة، الاستدامة العمرانية، مؤشرات الاستدامة، الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية، العدالة، الاقتصاد الأخضر، مخططات التعمير، مفاهيم الاستدامة، أنظمة تقييم الاستدامة.

Abstract:

Sustainability aims to improve long-term human well-being by balancing the three dimensions of sustainability: economic, social and environmental through reducing environmental damage, increasing resource efficiency, ensuring social justice, reducing land and natural resource consumption, rationalizing and managing the efficiency of flows of Urban, cultural and social diversities. Sustainable cities seek to use renewable energy sources, build low-carbon eco-cities, and improve the quality of life in urban environments by focusing on environmentally friendly development strategies with low-impact developments thus adaptability to climate change, reducing carbon emissions, enhancing performance and quality, and fostering innovation and intelligent management.

But after 40 years of studies, conferences, discussions, researches, bilateral and multilateral agreements and commitments, the state of the environment is deteriorating globally: pollution is getting worse, especially in developing countries, emissions have exceeded permissible limits, climate change has emerged, water is becoming scarce, and the costs of climate change are on the rise. In the absence of environmental justice, and justice between generations, as poverty increases, and as major states fail to ratify emission reduction agreements, all such practices will not lead to sustainability. Despite the availability of technical solutions, conflicts of interest on international political and economic levels stood against all measures to achieve sustainability. Ambiguities and inconsistencies in the various concepts of sustainability are the same.

Despite Algeria's commitment to sustainability objectives, and despite its ratification of all agreements and its commitment to sustainability, notwithstanding the promulgation of many laws and the establishment of new institutions to achieve its objectives, and in the absence of a clear national strategy for sustainability through which these sectoral policies can be combined to serve clear national objectives in the areas of sustainability, they did not achieve any progress in the objectives of sustainability on all levels whether it is urban, economic, social or environmental.

This thesis attempts to identify the reasons underlying the lack of progress in achieving sustainability objectives by studying and analyzing the policies and concepts of sustainability. By investigating sustainability, the thesis will assess the reality of global sustainability in all its dimensions and policies. The thesis will then analyze and evaluate Algeria's urban, environmental, economic and social sustainability policies using indicators of sustainability and assessment systems. Thus proposing some policies that will help achieve sustainability goals. The pursuit of sustainability requires social, economic and environmental transformations, as well as a serious political will to achieve a global balance between man and the ecosystem to improve the quality of life.

Keywords: Sustainability, Algeria, Sustainability Goals, Sustainable City, Urban Sustainability, Sustainability Indicators, Environmental, Economic, Social and Institutional Sustainability, Justice, Green Economy, Sustainability Concepts. Rating Systems of Sustainability.

الاختصارات

- UNCHE: United Nations Conference on the Human Environment مؤتمر الامم المتحدة للبيئة
- UNEP: United Nations Environment Programme برنامج الامم المتحدة للبيئة
- WCED: World Commission on Environment and Development اللجنة العالمية للبيئة والتنمية
- Brundtland Commission: لجنة برونتلاند وهي اللجنة العالمية للبيئة والتنمية
- WCS: The World Conservation Strategy استراتيجية الحفظ العالمي
- UNCHE: Nations Conference on the Human Environment مؤتمر الامم المتحدة للبيئة
- UNCED: United Nations Conference on Environment and Development مؤتمر الامم المتحدة للبيئة والتنمية
- WSSD: World Summit on Sustainable Development القمة العالمية للتنمية المستدامة
- UNCSD: United Nations Conference on Sustainable Development مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة
- MDGs: Millennium Development Goals الاهداف الانمائية للألفية
- SDGs: Sustainable Development Goals اهداف التنمية المستدامة
- NGOs: Non-governmental organizations المنظمات غير الحكومية
- IGOs: Intergovernmental Organizations المنظمات الحكومية الدولية
- IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ
- UNPCCC: الاتفاقية الاطارية للتغير المناخ
- CBDR: Common But Differentiated Responsibility المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة
- COP: Conference of the Parties مؤتمر الأطراف
- CDM: Clean Development Mechanisms آليات التنمية النظيفة
- INDCs: Intended Nationally Determined Contributions المساهمات المعترمة والمحددة وطنيا
- PNAE-DD: Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة
- EF: Ecological Footprint البصمة البيئية
- SNAT: المخطط الوطني لتهيئة الاقليم
- PDAU: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير
- POS: مخطط شغل الأراضي
- SCU: Schéma de Cohérence Urbaine مخطط التناسق الحضري
- LEED: Leadership in Energy and Environmental Design الريادة في الطاقة والتصميم البيئي
- LEED-ND: LEED for Neighborhood Development الريادة في الطاقة والتصميم البيئي لتطوير الأحياء
- INDI: Indicateurs System نظام المؤشرات

قائمة المحتويات

- الملخص
- الاختصارات
- قائمة المحتويات
- قائمة الأشكال
- قائمة الجداول

مقدمة عامة

1	المقدمة
6	1- هيكلية البحث
7	2- الإشكالية
9	3- فرضيات البحث
10	4- أهداف البحث
10	5- المنهجية
10	5-1- منهجية البحث
10	5-1-1-5 MIXED METHODS RESEARCH: منهج البحث المندمج
12	5-2- تصميم البحث: RESEARCH DESIGN
13	5-1-2-5 GROUNDED THEORY: النظرية المجذرة
14	5-1-1-2-5 الإطار التطبيقي لمنهج النظرية المجذرة
19	5-2-2-5 DOCUMENT ANALYSIS: منهج البحث تحليل الوثيقة
20	5-3-2-5 منهج دراسة حالة
22	المراجع

الجزء الأول: تطور مفاهيم وسياسات الاستدامة

الفصل الأول: تطور مفهوم وسياسات الاستدامة عبر مؤتمرات الامم المتحدة

23	مقدمة
23	1- الاستدامة: تبلور الخطاب الحالي
25	2- تعريف التنمية المستدامة
25	3- تفسيرات التنمية المستدامة
25	4- حماية البيئة: ENVIRONMENTALISM
27	4-1- من حماية البيئة (Environmentalism) الى التنمية المستدامة:
27	5- تشكيل أبعاد التنمية المستدامة
29	6- تطور التنمية المستدامة
30	6-1- مؤتمر UNCHE سنوكهولم 1972
31	6-2- استراتيجية الحفظ العالمية: WCS The World Conservation Strategy
32	6-3- تقرير برونتلاند 1987: The Brundtland Report
33	7- التنمية المستدامة كاتجاه سائد
34	7-1- مؤتمر ريو 1992
35	7-1-1- اجندة القرن 21
36	7-2- القمة العالمية للتنمية المستدامة 2002 بجوهانسبرغ
38	7-3- مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة ريو+20
40	7-4- اهداف التنمية المستدامة 2030: Sustainable Development Goals SDGs
42	8- مؤتمرات الامم المتحدة وسياسة التنمية المستدامة
42	8-1- أدوار مؤتمرات الامم المتحدة
44	8-2- السياسة العامة للتنمية المستدامة

44	3-8- الإطار المؤسسي للتنمية المستدامة
45	1-3-8- الانشاء والإصلاح المؤسسي
45	2-3-8- التعقيد المؤسسي والمشاركة
46	4-8- المناقشات الاقتصادية تتمحور حول الدولة
47	1-4-8- مناقشات متمحورة حول التنمية البشرية
48	5-8- نتائج المؤتمرات الكبيرة
48	خلاصة
50	المراجع

الفصل الثاني: مفاهيم وسياسات الاستدامة بين التناقض والغموض

54	مقدمة
54	1- القضايا المتعلقة بتعريف التنمية المستدامة
56	1-1- التركيز على المفهوم
57	2- مفهوم الاستدامة: تناقض وغموض
57	1-2- السياق العام لمفهوم الاستدامة
58	2-2- المخاوف والانتقادات لمفهوم التنمية المستدامة
60	3- تحليل منهجي لأبعاد التنمية المستدامة
63	2-3- الاستدامة والنطاق المكاني
65	4- الاستدامة المحلية: "فكر عالميا، اعمل محليا"
66	1-4- الفروقات بين شمال العالم وجنوبه
67	2-4- تغيير نمط الحكم والدور المحلي
68	3-4- الاستدامة المحلية والعدالة
68	5- حماية البيئة بين الفقراء والاعنياء
69	1-5- قصور حماية البيئة في المدن الغنية
69	2-5- قصور حماية البيئة في المدن الفقيرة
70	6- العولمة والبيئة والاستدامة
73	7- المساواة بين الأجيال وداخل الأجيال: السعي لتحقيق الاستدامة
73	1-7- المساواة بين الأجيال
74	2-7- المساواة داخل نفس الجيل
75	8- اصلاح الإطار المؤسسي للاستدامة
75	1-8- مؤسسات البيئة
76	2-8- لجنة التنمية المستدامة
76	3-8- إصلاحات التعددية الهيكلية
79	خلاصة
81	المراجع

الفصل الثالث: المدن المستدامة والاستدامة العمرانية

83	مقدمة
83	1- اهم مفاهيم الاستدامة في السياق العمراني
83	1-1- الاستدامة العمرانية
84	2-1- تعاريف مختلفة للاستدامة العمرانية
85	3-1- الاستدامة العمرانية والتحضر
86	4-1- أصول العمران المستدام
86	5-1- المدارس الفكرية المختلفة: من الأحياء الى المدينة المستدامة
87	2- فئات المدينة المستدامة
88	1-2- مفاهيم المدينة المستدامة

89	3- المدينة الكثيفة: COMPACT CITY
89	1-3- خصائص المدينة الكثيفة
90	4- المدن الخضراء: GREEN CITY
91	1-4- معايير وخصائص المدينة الخضراء
91	2-4- مبادئ المدينة الخضراء
95	5- المدينة الذكية: SMART CITY SC
95	1-5- تعريفات المدينة الذكية
96	2-5- مكونات المدينة الذكية
98	3-5- ابعاد ومؤشرات المدينة الذكية
100	6- المدينة الايكولوجية: ECO-CITY
100	1-6- تعريف المدينة الايكولوجية
101	2-6- التطورات التاريخية
102	3-6- وجهات نظر مفاهيمية
102	4-6- ابعاد المدينة الايكولوجية
104	5-6- مؤشرات المدينة الايكولوجية
105	7- المدينة المستدامة: SUSTAINABLE CITY
107	1-7- تحدي الرؤية: هل نعرف ماهي المدينة المستدامة؟
108	2-7- تحدي التغيير: هل نعرف كيفية تحقيق الاستدامة العمرانية؟
109	خلاصة
111	المراجع

الجزء الثاني: تحليل وتقييم سياسات وواقع الاستدامة العالمية

الفصل الرابع: مؤشرات الاستدامة والمدن المستدامة

114	مقدمة
114	1- مؤشرات الاستدامة: SUSTAINABILITY INDICATORS (SI)
115	1-1- المؤشرات والمعايير: مفاهيم أساسية
116	2- أطر مؤشرات الاستدامة
116	1-2- مجموعات المؤشرات على أساس الإطار PSR
117	2-2- مجموعات المؤشرات على أساس إطار موجه لموضوعات محددة
118	2-3- مجموعات المؤشرات على أساس إطار تدفق المواد والطاقة
118	2-4- قائمة المؤشرات المركبة الاحادية: SINGLE COMPOSITE INDICES
118	2-4-2- البصمة البيئية: ECOLOGICAL FOOTPRINT
119	2-4-2- مؤشر المدينة الخضراء: GREEN CITY INDEX (GCI)
119	2-4-2- مؤشر الأداء البيئي: ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX (EPI)
120	2-4-2- مؤشر التنمية البشرية: HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI)
120	2-4-2- مؤشر المجتمع المستدام: SUSTAINABLE SOCIETY INDEX
121	3- ماذا تقيس مؤشرات الاستدامة العمرانية؟
121	3-1- الحدود العمرانية والنطاق المكاني
122	3-2- اختيار المؤشرات
122	4- مؤشرات المدينة المستدامة
123	4-1- اهم مؤشرات المدينة المستدامة على المستوى الدولي
126	4-2- دراسة أنظمة تقييم ومؤشرات الأحياء والمدن المستدامة
129	4-3- نظم إصدار الشهادات للعمران المستدام
130	4-4- دور أنظمة التقييم ومؤشرات الاستدامة العمرانية
130	4-5- استعمال أنظمة التقييم والمؤشرات لتحقيق الأهداف ورصد الاثار
131	5- نقد برامج التقييم والمؤشرات

132	3-5- قصور التقييم الثابت للاستدامة
133	6- مؤشرات الاستدامة العمرانية والاستهلاك
134	6-1- المؤشرات السوسيو-اقتصادية وعدم المساواة
135	7- مسارات الاستدامة: PATHWAYS TO SUSTAINABILITY
136	7-1- تأثير أنماط الاستهلاك على انماط المدن والاستدامة
137	7-1-2- المدن في الاقتصاديات الصناعية التقليدية
137	7-2-2- المدن في البلدان الصناعية الجديدة
137	7-3-2- المدن في البلدان بطيئة التصنيع
138	خلاصة
140	المراجع

الفصل الخامس: الاستدامة البيئية العالمية

142	مقدمة
142	1- تعريف الاستدامة البيئية
142	2- التلوث الهوائي والانبعاثات
143	2-1- ملوثات الهواء الرئيسية وحدودها
144	2-1-2- ثاني أكسيد النيتروجين: Nitrogen dioxide NO ₂
144	2-1-2- ثاني أكسيد الكبريت Sulfur dioxide SO ₂ :
144	2-2- تأثيرات تلوث الهواء
147	2-3- مصادر تلوث الهواء في المحيط العمراني
148	3- التغير المناخي والاحتباس الحراري
150	4- انبعاثات الغازات الدفيئة: Greenhouse Gas Emissions GHG
151	4-1- إمكانية الاحترار العالمي: Global Warming Potential (GWP)
151	4-2- مصادر الانبعاثات GHG العالمية
153	4-3- اتجاهات انبعاثات CO ₂
153	4-4- انبعاثات الغازات الدفيئة حسب البلدان
154	4-5- آليات التنمية النظيفة CDM المادة 12 من بروتوكول كيوتو
155	4-6- الانبعاثات الغازية ومؤتمر الأطراف COP
156	4-7- مؤتمر باريس للمناخ 2015: (اتفاق باريس)
156	4-8- آثار الانبعاثات الغازية وتغير المناخ
157	5- الطاقة
158	5-1- الاتجاهات العامة للطاقة
159	5-2- الطاقات المتجددة
160	5-3- الاستهلاك العالمي للطاقات المتجددة
162	5-4- الاستثمار في الطاقات المتجددة
163	5-6- قطاعات استهلاك الطاقة المتجددة
165	5-8- سياسات وخطط الطاقات المتجددة في بلدان العالم
166	5-9- كفاءة الطاقة
167	6- النفايات
167	6-1- توليد النفايات
167	6-2- خصائص ومكونات النفايات
168	6-3- النفايات البلدية الصلبة: Municipal Solid Waste (MSW)
169	6-4- طرق التخلص من النفايات
169	6-6- النفايات وتغير المناخ
170	7- المياه
170	7-1- الضغوط المتزايدة والطلب المتزايد

171	2-7- المياه والتغير المناخي
172	3-7- صحة النظام الايكولوجي
173	8- النقل
173	1-8- النقل واستهلاك الطاقة
174	2-8- النقل وانبعاثات الغازات الدفيئة
175	3-8- النقل وقمة المناخ
175	9- البصمة البيئية: Ecological Footprint EF
176	1-9- البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية
177	2-9- تاريخ البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية
178	3-9- تقييم القدرة الاستيعابية البيولوجية: Biocapacity Assessment
179	4-9- قياس الانتاجية البيولوجية للمناطق Bioproductive من الهكتار إلى الهكتار العالمي
182	خلاصة
184	المراجع

الفصل السادس: الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية

187	مقدمة
187	1- الاستدامة الاجتماعية
187	1-1- تعريف الاستدامة الاجتماعية: غامض، ذاتي وتأطير أيديولوجي
188	2-1- الفقر والاستدامة
189	3-1- العدالة
190	4-1- العلاقة بين العدالة الاجتماعية والاستدامة
191	5-1- العدالة البيئية الدولية
192	1-5-1- العدالة المناخية والأنظمة الموجودة
193	2-5-1- الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي UNPCCC والعدالة
194	3-5-1- العدالة في النظام الحالي
195	4-5-1- التخفيف: MITIGATION
195	5-5-1- التكيف: ADAPTATION
196	6-5-1- المساهمات المعترمة والمحددة وطنيا: INDCs INTENDED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTIONS
197	7-5-1- التمويل
197	8-6-1- الخسارة والأضرار
198	8-5-1- بناء القدرات
198	9-5-1- نقل التكنولوجيا
199	2- الاستدامة الاقتصادية
199	1-2- الاقتصاد/النمو الأخضر
200	2-2- رؤية الاقتصاد/النمو الأخضر
201	3-2- الاقتصاد /النمو الأخضر والاستدامة
201	4-2- كيفية تخضير الاقتصاد
203	5-2- نقد سياسة الاقتصاد الأخضر
204	6-2- الاقتصاد/النمو الأخضر: "الثورة" الجديدة للهيمنة الرأسمالية
206	3- حكم -إدارة الاستدامة: GOVERNING SUSTAINABILITY
207	1-3- الحكم
208	2-3- الاستدامة والحوكمة
208	3-3- من الحكومة إلى الحكم: FROM GOVERNMENT TO GOVERNANCE
209	4-3- إدارة الاستدامة
209	1-4-3- نطاق التحول: THE SCALE OF TRANSFORMATION
210	2-4-3- المنطق التوجيهي: الإدارة في سياق اهداف غير مؤكدة ومتناقضة

210	3-4-3 الإدارة من الأعلى
210	4-4-3 الإدارة على المدى الطويل
211	5-4-3 الإدارة من خلال مستويات متعددة: MULTIPLE LEVELS
211	6-4-3-التنسيق الأفقي: الإدارة عبر قطاعات متعددة
211	7-4-3-الإدارة بمشاركة الجميع
213	خلاصة
215	المراجع

الجزء الثالث: تحليل وتقييم الاستدامة في الجزائر

الفصل السابع: سياسات وواقع الاستدامة في الجزائر

218	مقدمة
218	1-مخططات التنمية المستدامة في الجزائر
219	1-1-الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة 2001
220	2-1-أجندة 21 المحلية وجدول أعمال محلي للبيئة
221	3-1-المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة (PNAE-DD 2001)
221	2- قوانين التنمية المستدامة في الجزائر
221	1-2- تعريف التنمية المستدامة
223	3-2- قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة
223	2-1-3-دراسة التأثير البيئي
225	2-3-2- المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة
225	4-2- سياسة المدينة
226	2-1-4- البعد البيئي
226	2-2-4- الحكم
229	5-2- المخطط الوطني لتهيئة الاقليم 2030 SNAT:
230	2-1-5- التنمية المستدامة في المخطط الوطني لتهيئة الاقليم
230	3-الاستدامة البيئية للجزائر
230	3-1-البصمة البيئية للجزائر
233	3-2-الغابات
233	3-المياه
236	3-5- التنوع البيولوجي
236	3-6- النفايات
238	3-6-1-إدارة النفايات
238	3-7- الطاقة
239	3-7-1- قانون إدارة الطاقة
239	3-7-2- استهلاك الطاقة
240	3-7-4- استراتيجيات الجزائر للطاقات المتجددة 2030-2016
242	4- انبعاثات الغازات الدفيئة
243	5- التغير المناخي في الجزائر: المساهمة المعتمدة المحددة وطنيا: INDC-ALGERIA
244	5-1- تدابير التخفيف
244	5-2- تدابير التكيف
245	6- مؤشر الأداء في التغير المناخي: THE CLIMATE CHANGE PERFORMANCE INDEX CCPI
246	خلاصة
248	المراجع

الفصل الثامن: تقييم الاستدامة في الجزائر

249	مقدمة
249	1- تقييم الاستدامة البيئية للجزائر
249	1-1- مؤشر الأداء البيئي للجزائر من 2006 الى 2016: ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX EPI
252	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2006
252	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2008
253	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2010
254	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2012
255	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2014
256	- مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2016
257	- مؤشر الأداء البيئي لعشر سنوات من 2006 الى 2016
258	2- تقييم الاستدامة الاجتماعية
258	1-2- مؤشر التنمية البشرية: HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI)
258	2-2- مؤشرات التنمية المستدامة في مؤشر التنمية البشرية
259	3-2- مؤشر التقدم الاجتماعي: SOCIAL PROGRESS INDEX SPI
260	3- الاستدامة الاقتصادية
261	3-1- التطورات الأخيرة في الاقتصاد
261	3-2- مؤشر تنافسية الاقتصاد الجزائري: GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX GCI
262	3-3- بيئة الاعمال في الجزائر: BUSINESS ENVIRONMENT
264	3-4- مؤشر الرخاء (الازدهار): LEGATUM PROSPERITY INDEX
265	4- الحكم: GOVERNANCE
267	4-1- مؤشر الابتكار واستعمال ITC
267	4-2- مؤشر المجتمع المستدام للجزائر: SUSTAINABLE SOCIETY INDEX SSI
268	4-2-1- مؤشر المجتمع المستدام للجزائر من 2006 الى 2016
270	4-2-2- اتجاه مؤشر المجتمع المستدام من 2006 الى 2016
272	4-2-3- مقارنة مؤشر المجتمع المستدام للجزائر بالبلدان النظراء
274	خلاصة
276	المراجع

الفصل التاسع: تقييم الاستدامة العمرانية في الجزائر

277	مقدمة:
278	1- سياسة المدنية والتعمير
279	2- أدوات التهيئة العمرانية والتعمير
279	1-2- أدوات التهيئة العمرانية
280	2-2- أدوات التهيئة والتعمير:
280	1-2-2- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU:
281	2-2-2- مخطط شغل الأراضي POS:
282	2-3- تقييم أدوات التهيئة والتعمير
284	2-5- ادوات التعمير وسياسة المدينة:
284	3- الوضع الراهن للمدينة الجزائرية
286	4- رؤية سياسة المدنية في 2030 SNAT:
288	4-1- الاستراتيجية الوطنية لتنمية المدن
288	4-2- أدوات جديدة في ميدان التعمير
288	- مخطط التناسق الحضري: SCHEMA DE COHERENCE URBAINE
289	5- المدينة الجزائرية والاستدامة

291	6- تقييم الاستدامة في أدوات التهيئة والتعمير
291	6-1- تقييم الاستدامة في مخططات شغل الأرض
292	6-2- اختيار أنظمة التقييم
292	6-3- نظام التقييم (LEED-ND) الريادة في الطاقة والتصميم البيئي لتطوير الأحياء
292	6-3-3- أنواع أنظمة تقييم LEED
293	6-4-3- معايير نظام التقييم LEED-ND
293	6-5-3- هيكل نظام التقييم LEED ND
294	6-4- نظام المؤشرات INDICATEURS SYSTEM:INDI
294	6-1-4- أهمية نظام المؤشرات INDI
295	6-2-4- مؤشرات نظام التقييم INDI
296	6-5- طريقة التقييم
297	6-6- اختيار مناطق مخططات شغل الأرض
298	6-7- تقييم مخطط شغل الأرض رقم 03 ببرج بو عريريج بواسطة LEED-ND
299	6-8- تقييم مخطط شغل الأرض POS A8 ببيجاية بواسطة نظام المؤشرات INDI
302	6-9- تقييم مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار وفق النظامين INDI و LEED-ND
303	6-1-9- تقييم POS تليلان 2 بواسطة LEED-ND
303	6-2-9- تقييم مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار بواسطة INDI
306	6-10- مقارنة تقييم مخططي شغل الأرض رقم 03 بالبرج وتليلان 2 بأدرار بواسطة نظام LEED-ND
306	6-1-10- مقارنة تقييم POS تليلان 02 بأدرار و A8 ببيجاية بواسطة نظام INDI
307	6-11- تقييم POS تليلان 02 بأدرار و A8 ببيجاية بواسطة ECOQUARTIER2011
308	خلاصة
309	المراجع

الخلاصة العامة

311	1- توصيات لتحقيق الاستدامة على المستوى العالمي
311	1-1- توصيات لتجاوز التعريف المبهم وتعدد التفسيرات
312	- الاستدامة مفهوم تكاملي عبر المجالات والقطاعات والمقاييس
312	- الإصلاحات التقنية ضرورية ولكنها غير كافية
313	- الهياكل الاجتماعية للاستدامة
313	- إشراك المجتمع
313	1-2- توصيات لتجاوز تضارب المصالح وعدم وجود إرادة سياسية لتحقيق الاستدامة:
313	- تعزيز المعاهدات البيئية الدولية
314	- إدارة النزاعات بين المعاهدات الدولية
314	- ترقية برنامج الأمم المتحدة للبيئة ولجنة الأمم المتحدة المعنية بالبيئة والتنمية
314	- تعزيز الحوكمة الوطنية
314	- تعزيز المساءلة والشرعية
315	- معالجة مسائل الإنصاف داخل البلدان وفيما بينها
315	- بديل الاقتصاد الأخضر
315	1-3- توصيات لتحقيق المدينة المستدامة
316	- الدمج بين المدينة المستدامة والمدينة الذكية
316	- مؤشرات الاستدامة العمرانية
316	2- نحو استدامة عمرانية للجزائر
317	2-1- الخطوط العامة للاستراتيجية الوطنية للاستدامة المقترحة في الجزائر
317	2-1-1- إدارة الاستدامة
319	2-1-2- أهداف ومؤشرات الاستراتيجية الوطنية للاستدامة المقترحة

322	2-2-الملاح العامة للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة للجزائر
322	1-2-2- المجالات الرئيسية للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة
323	2-2-4- الركائز الرئيسية للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة
323	2-2-3- مراحل السياسة العمرانية الوطنية المقترحة
324	2-3- دمج بين مبادرات المدينة المستدامة والمدينة الذكية
324	2-4- أدوات التنمية والتخطيط الحضري المقترحة
325	2-4-1- المخطط الوطني للتنمية والتخطيط الحضري
325	2-4-2- المخطط الجهوي للتنمية والتخطيط الحضري
325	2-4-3- مخطط التنمية المتكاملة للمدن
326	2-4-4- مخطط استخدامات الأراضي
326	2-4-5- مخططات التنمية والتخطيط الحضري والاستدامة
328	2-4-6- مكونات مخططات التنمية والتخطيط الحضري
328	2-4-7- تنفيذ ورصد مخططات التنمية والتخطيط الحضري
329	3- اقتراحات للدراسات المستقبلية
330	خاتمة

- المراجع
- الملاحق

قائمة الاشكال

28	الشكل 1.1: ابعاد وعملية التفاعل للتنمية المستدامة
28	الشكل 2.1: ابعاد التنمية المستدامة
29	الشكل 3.1: الابعاد المتعددة للتنمية المستدامة
88	الشكل 1.3: تطور فئات المدن عبر الزمن
94	الشكل 2.3: الركائز الثلاث للعمران الأخضر
97	الشكل 3.3: المكونات الرئيسية للمدينة الذكية
98	الشكل 4.3: الاتجاهات الاستراتيجية للمدينة الذكية
104	الشكل 5.3: مؤشرات المدينة الايكولوجية
127	الشكل 1.4: تقسيم الاستدامة العمرانية وفق الفئات
127	الشكل 2.4: نسب ركائز الاستدامة في اطر المدينة المستدامة
129	الشكل 3.4: استعمال طريقة من الأسفل الى الأعلى والعكس في الاستدامة العمرانية
131	الشكل 4.4: مستويات المؤشرات
143	الشكل 1.5: خريطة عالمية توضح المتوسط السنوي لتركيز PM 2.5 في ميكروغرام $3/\mu\text{G}$
145	الشكل 2.5: عدد الوفيات بسبب تلوث الهواء حسب المناطق
145	الشكل 3.5: عدد الوفيات بسبب تلوث الهواء حسب مستوى الدخل
147	الشكل 4.5: تكاليف تلوث الهواء وفقا للنتائج الإجمالي حسب المناطق
147	الشكل 5.5: خسائر التلوث بالجسيمات MP2.5 في المنازل والمحيط
148	الشكل 6.5: مصادر التلوث المساهمة في PM2.5
148	الشكل 7.5: مصادر التلوث المساهمة في PM10
149	الشكل 8.5: تغيرات درجة الحرارة السنوي في حدود 2050
150	الشكل 9.5: متوسط درجة الحرارة العالمية من 1880 الى 2020
151	الشكل 10.5: انبعاثات الغازات الدفيئة في العالم
151	الشكل 11.5: انبعاث الغازات الدفيئة حسب القطاع الاقتصادي
152	الشكل 12.5: تطور انبعاثات GHG في العالم عبر القطاعات
153	الشكل 13.5: تركيزات CO2 عبر السنوات
153	الشكل 14.5: الانبعاث العالمي للكربون من الوقود الاحفوري: 1900-2011
154	الشكل 15.5: انبعاثات الغازات الدفيئة حسب نصيب الفرد
154	الشكل 16.5: الدول التي تساهم في أكبر انبعاثات للغازات الدفيئة
157	الشكل 17.5: التكاليف المالية للتغير المناخي نتيجة ارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة
158	الشكل 18.5: الاستهلاك العالمي للطاقة حسب القطاع
159	الشكل 19.5: الاستهلاك العالمي للطاقة (مليون طن نفط مكافئ)
159	الشكل 20.5: الاستهلاك الإقليمي حسب نوع الوقود
159	الشكل 21.5: استهلاك الطاقة حسب المناطق
161	الشكل 22.5: الاستهلاك العالمي للطاقات المتجددة سنة 2014
161	الشكل 23.5: متوسط معدلات النمو السنوية للطاقة المتجددة من نهاية 2010 الى نهاية 2015
162	الشكل 24.5: الاستثمار في الطاقات المتجددة في العالم
163	الشكل 25.5: تقديرات حصة الطاقة المتجددة من الإنتاج العالمي للكهرباء، نهاية عام 2015
164	الشكل 26.5: الحصول على الكهرباء في العالم
164	الشكل 27.5: نسبة الوصول الى الطبخ النظيف حسب المنطقة
165	الشكل 28.5: عدد سياسات الطاقات المتجددة و عدد الدول التي لديها سياسة بين 2012-2015
167	الشكل 29.5: مصادر النفايات في العالم
168	الشكل 30.5: مكونات النفايات حسب مستويات الدخل للدول
169	الشكل 31.5: انبعاثات الغازات الدفيئة من النفايات حسب مناطق العالم

170	الشكل 32.5: إجمالي الموارد للمياه المتجددة (أمتار مكعبة للفرد سنويا) 2014
171	الشكل 33.5: النسبة المئوية للسحب من الموارد المائية المتجددة
174	الشكل 34.5: الاستهلاك العالمي للطاقة في النقل حسب قطاع الطاقة
174	الشكل 35.5: الاستهلاك العالمي للطاقة في النقل حسب النوع
175	الشكل 36.5: انبعاثات قطاع النقل حسب المناطق
177	الشكل 37.5: البصمة البيئية حسب البلدان (هكتار عالمي)
178	الشكل 38.5: البصمة البيئية للفرد لسكان العالم حسب البلدان (هكتار عالمي)
179	الشكل 39.5: القدرة الاستيعابية البيولوجية للبلدان (هكتار عالمي)
179	الشكل 40.5: القدرة البيولوجية للفرد في دول العالم (هكتار عالمي/الفرد)
180	الشكل 41.5: التجاوز البيئي العالمي
181	الشكل 42.5: العجز/ الاحتياطي البيئي في العالم
189	الشكل 1.6: معدلات الفقر المدقع في العالم 1990-2013
189	الشكل 2.6: الفقر في العالم حسب المناطق
228	الشكل 1.7: سياسة المدينة في سياق التنمية المستدامة في الجزائر
230	الشكل 2.7: ابعاد التنمية المستدامة في المخطط الوطني لتهيئة الاقليم
231	الشكل 3.7: البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية من 1961 الى 2013
231	الشكل 4.7: البصمة البيئية حسب نوع الاراضي
232	الشكل 5.7: مقارنة البصمة البيئية للجزائر مع النظراء
232	الشكل 6.7: متطلبات البصمة البيئية للجزائر
233	الشكل 7.7: خسارة الغطاء الغابي في الجزائر من 2001 الى 2015
234	الشكل 8.7: الوصول الى مياه الشرب والصرف الصحي
235	الشكل 9.7: تركيز ملوثات الهواء (PM10, PM2.5) في الجزائر
235	الشكل 10.7: نسبة تغير انبعاثات NO3 بين 1990-2012 للجزائر
236	الشكل 11.7: توليد النفايات البلدية الصلبة
237	الشكل 12.7: مكونات النفايات
238	الشكل 13.7: طرق التخلص من النفايات
239	الشكل 14.7: استهلاك الطاقة حسب القطاعات في الجزائر
240	الشكل 15.7: استهلاك وإنتاج الكهرباء في الجزائر
240	الشكل 16.7: مصادر توليد الكهرباء في الجزائر
240	الشكل 17.7: قطاعات استهلاك الكهرباء في الجزائر
241	الشكل 18.7: اهداف الجزائر في الطاقة المتجددة 2016-2030
242	الشكل 19.7: انبعاثات الغازات الدفيئة GHG في الجزائر
242	الشكل 20.7: انبعاثات GHG حسب القطاعات
242	الشكل 21.7: انبعاثات GHG حسب القطاعات الفرعية
243	الشكل 22.7: انبعاثات الكربون والميثان والنيتروجين في الجزائر
251	الشكل 1.8: مؤشر ESI للجزائر عام 2002
251	الشكل 2.8: مؤشر ESI للجزائر عام 2005
252	الشكل 3.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2006
253	الشكل 4.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2008
253	الشكل 5.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2010
255	الشكل 6.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2012
255	الشكل 7.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2014
256	الشكل 8.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2016
257	الشكل 9.8: الأداء البيئي لبلدان العالم خلال عشر سنوات (2006-2016)
258	الشكل 10.8: مؤشرات التنمية البشرية HDI للجزائر من 1990 الى 2015
259	الشكل 11.8: مؤشرات الاستدامة للجزائر حسب مؤشر HDI

259	الشكل 12.8 : مؤشرات التقدم الاجتماعي SPI
260	الشكل 13.8 : مؤشر التقدم الاجتماعي للجزائر
262	الشكل 14.8 : مؤشر التنافسية للاقتصاد الجزائري
263	الشكل 15.8 : ترتيب الجزائر حسب مواضيع بيئة الاعمال
263	الشكل 16.8 : مؤشر مواضيع ممارسة الاعمال في الجزائر
263	الشكل 17.8 : تطور بيئة الاعمال (كل بلدان، 7= الاحسن)
264	الشكل 18.8 : القيمة السوقية (% من GDP، 2014)
265	الشكل 19.8 : مؤشرات الرخاء وترتيب الجزائر سنة 2016
266	الشكل 20.8 : مؤشرات الحوكمة العالمية WGI للجزائر
268	الشكل 21.8 : مؤشر المجتمع المستدام SSI
269	الشكل 22.8 : مؤشرات بُعد رفاهية الانسان ل SSI للجزائر
269	الشكل 23.8 : مؤشرات البعد البيئي ل SSI في الجزائر
270	الشكل 24.8 : مؤشرات البعد الاقتصادي ل SSI الجزائر
271	الشكل 25.8 : التقدم في مؤشرات SSI للجزائر خلال العشر السنوات الماضية
271	الشكل 26.8 : التقدم في ابعاد SSI للجزائر خلال العشر السنوات الماضية
272	الشكل 27.8 : مقارنة مؤشرات SSI للجزائر بالمتوسط العالمي
272	الشكل 28.8 : مقارنة SSI للجزائر بالنظراء
273	الشكل 29.8 : ترتيب الجزائر في مؤشر المجتمع المستدام من 2006 الى 2016
287	الشكل 1.9 : الادوات المؤطرة لسياسة المدينة الجزائرية في SNAT 2030
292	الشكل 2.9 : انواع أنظمة LEED
297	الشكل 3.9 : موقع مناطق مخططات شغل الأراضي المختارة
298	الشكل 4.9 : موقع مخطط شغل الأرض POS 03 ببرج بوعريريج
299	الشكل 5.9 : تقييم POS 03 بالبرج وفق معايير LEED-ND
300	الشكل 6.9 : موقع مخطط شغل الأرض POS A8 ببجاية
301	الشكل 7.9 : نتائج تقييم POS A8 ببجاية ببرنامج INDI
302	الشكل 8.9 : موقع مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار
303	الشكل 9.9 : تقييم POS تليلان 2 بأدرار بواسطة LEED-ND
305	الشكل 10.9 : تقييم POS تليلان 02 بأدرار بواسطة INDI
306	الشكل 11.9 : مقارنة تقييم مخططي شغل الأرض رقم 03 بالبرج وتليلان 2 بأدرار بواسطة LEED-ND
306	الشكل 12.9 : مقارنة تقييم POS تليلان 02 و A8 ببجاية بواسطة INDI
307	الشكل 13.9 : تقييم POS تليلان 02 و A8 ببجاية بواسطة ECOQUARTIER2011

قائمة الجداول

35	الجدول 1.1: إنجازات مؤتمر ريو UNCED
35	الجدول 2.1: هيكلية جدول اعمال القرن 21
37	الجدول 3.1: الاهداف الانمائية للألفية MDGs
41	الجدول 4.1: اهداف التنمية المستدامة 2030
61	الجدول 1.2: طيف الاستدامة لPEARCE AND TURNER
61	الجدول 2.2: الفئات العشرة لدراسات التنمية المستدامة لPEZZOLI
62	الجدول 3.2: الركائز الثلاث للاستدامة
63	الجدول 4.2: النطاق الايكولوجي والحيوي سياسي
64	الجدول 5.2: سلم التنمية المستدامة
94	الجدول 1.3: الاعداد والمؤشرات للمدينة الخضراء 2020 لمدينة VANCOUVER
98	الجدول 2.3: مؤشرات وابعاد المدينة الذكية
99	الجدول 3.3: خصائص المدينة الذكية
103	الجدول 4.3: ابعاد المدينة الايكولوجية وفقا لأبعاد الاستدامة
106	الجدول 5.3: أهم المبادرات العالمية للمدن المستدامة
124	الجدول 1.4: امثلة لاهم مؤشرات المدينة المستدامة على المستوى الدولي
125	الجدول 2.4: امثلة لأنظمة تقييم ومؤشرات المدن والاحياء المستدامة على المستوى الوطني
128	الجدول 3.4: أنظمة تقييم ومؤشرات بعض المدن المستدامة حسب الفئات وحسب ابعاد الاستدامة
133	الجدول 4.4: مقارنة الاستهلاك الفردي في أمريكا، كندا، الهند والعالم
135	الجدول 5.4: المؤشرات الاجتماعية-الاقتصادية ومجموعة HDI
169	الجدول 1.5: كمية النفايات البلدية الصلبة في العالم وطرق التخلص منها (مليون طن /سنة)
222	الجدول 1.7: قوانين البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر
250	الجدول 1.8: مؤشرات الاستدامة البيئية ESI لسنة 2002
254	الجدول 2.8: هيكلية مؤشر الأداء البيئي
295	الجدول 1.9: مسائل ومواضيع واهداف نظام التقييم INDI
298	الجدول 2.9: تقييم POS 03 بالبرج وفق معايير LEED-ND
300	الجدول 3.9: نتائج تقييم POS A8 بيجابية ببرنامج INDI
303	الجدول 4.9: تقييم POS تليان 2 بأدرار بواسطة LEED-ND
304	الجدول 5.9: تقييم POS تليان 02 بواسطة INDI بأدرار

مقدمة عامة

المقدمة:

تعتبر الاستدامة من اهم المواضيع التي كتبت فيها العديد من الدراسات والبحوث على مستوى العالم، ومعظم المؤتمرات العالمية والدولية اما كانت الاستدامة موضوعها الرئيسي او أحد المفاهيم الرئيسية التابعة لها. وهكذا أصبح مفهوم الاستدامة اليوم الأساس في صياغة اغلب السياسات والخطط في عالم تغير فيه المناخ وازدادت فيه الآثار الناتجة عن التوسع الحضري وانماط الحياة الحضرية الحديثة. إن تغير المناخ وسياسة الطاقة المعتمدة على الوقود الاحفوري والتلوث والتدهور البيئي والفقر واللاعدالة والتوازن بين التنمية الاقتصادية والبيئية هي أكبر التحديات التي تواجه العالم اليوم، وهي تهديد لكل من الانظمة البيئية والانسان والمدن. ولمواجهة هذه الاشكاليات والتعامل مع التحولات الهائلة للمدن والمجتمعات البيئية كانت الدعوة الى تخطيط وتنمية أكثر فعالية ومرونة. لذا فإن الاستدامة تعتبر نموذجاً معاصراً لمواجهة هذه التحديات وتوفير فرص لتشكيل آليات جديدة لبناء مستقبل حضري واعد. وتهدف الاستدامة الى تحسين نوعية الحياة في المدينة، بما في ذلك الحياة الايكولوجية والثقافية والمؤسسية والاجتماعية والاقتصادية، دون رمي عبء على الأجيال المستقبلية، مثل: تخفيف الفقر، تحقيق العدالة بين وداخل الأجيال، تخفيض انبعاثات غازا الاحتباس الحراري، التخفيف والتكيف مع التغير المناخي، حماية الموارد البيئية والتنوع الايكولوجي، تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والمحافظة على البيئة، وإشراك المجتمعات في اتخاذ القرارات.

لكن وبعد مرور 40 سنة على ظهور الاستدامة ومحاولة انقاذ العالم وبعد العديد من الدراسات والبحوث والمؤتمرات حول الاستدامة وكيفية تحقيق أهدافها نجد أن حالة العالم من خلال الركائز البيئية والاجتماعية والاقتصادية والعمرانية تزداد سوءاً. ورغم النجاح المحدود زمنياً ومكانياً لبعض المبادرات الا أن حالة البيئة العالمية تتدهور، ومع استنزاف الموارد المتجددة وغير المتجددة، وازدادت انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، وارتفعت معدلات التلوث، وازدادت النفايات التي لم تعد للكرة الأرضية القدرة على استيعابها. إضافة الى التكاليف الباهظة للتعامل مع هذه الإشكاليات سواء للبلدان الغنية او الفقيرة للأجيال الحالية واللاحقة. خاصة مع ظهور العديد من مؤشرات الاستدامة لقياس الاستراتيجيات والسياسات التخطيطية واهداف الاستدامة ومدى تحقيقها فنجد أن:

في **الاستدامة البيئية** نجد أن حوالي 92% من السكان العالم يعيشون في أماكن ملوثة ولا يمكن اعتبارها أماكن صحية (World Health Organization (WHO) 2014). ففي عام 2013 كانت المياه غير الآمنة مسؤولة عن 2 % من الوفيات في العالم، في حين أن سوء نوعية الهواء مسؤولة عن 10 % من مجموع الوفيات في العالم (5.52 مليون وفاة). (World Bank and IHME 2016) وكلف التعرض لتلوث الهواء الاقتصاد العالمي حوالي 3.55 تريليون دولار كخسائر في الرعاية الاجتماعية في عام 2013 (World Bank and IHME 2016). وقد ارتفعت درجة حرارة الأرض في المتوسط بمقدار 0.2 درجة مئوية خلال القرن الماضي، ومن المتوقع أن يرتفع من 1.6 الى 2.0 درجة مئوية على مدى المئة السنة القادمة مما يؤدي للتغير المناخي. فلقد زادت انبعاثات الكربون العالمية بنسبة 90% منذ عام 1970، وتسهم بحوالي 78% من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (Quéré & Moriarty 2015). وبهذا وصلت تكاليف التغير المناخي الى 80 تريليون دولار سنة 2015 (Citi GPS 2015). إن تغير المناخ له عواقب اجتماعية واقتصادية واسعة الانتشار، ولن تؤثر فقط على القطاعات الاقتصادية الرئيسية مثل الزراعة والطاقة والرعاية الصحية، ولكن ستؤدي أيضا الى تغييرات في العرض والطلب على السلع والخدمات من جميع قطاعات الاقتصاد.

اما بالنسبة للاستدامة الاجتماعية فنجد أن التلوث بشكل عام وأثار تغير المناخ على وجه الخصوص تؤثر على الفقراء سواء كانوا في شمال الكرة الأرضية او جنوبها. فالمخاطر المتعلقة بتغير المناخ يمكن ان تؤدي الى تفاقم عدم المساواة، والفئات ذات الدخل المنخفض أكثر عرضة للعيش في المناطق ذات المخاطر العالية وفي الأراضي الهامشية. ولا تزال الأسئلة مستمرة فيما يتعلق بعدالة التوزيع لتكاليف التعامل مع المشاكل البيئية الدولية وإن التكاليف والفوائد المترتبة على أي سياسة يجب ان تكون مشتركة بين الدول الغنية والفقيرة، وإجبار الدول النامية على تحمل أعباء إضافية لحماية البيئة العالمية دون جني أي فوائد. إذن فوجهة النظر هذه قد تعني أن الشمال (أي الدول المتقدمة) ببساطة يحاول استخدام شعار حماية البيئة للاستمرار في التنمية على حساب تنمية الجنوب

اما بالنسبة للاستدامة الاقتصادية فنجد أن الخطاب الجديد للاقتصاد الأخضر يعطي الأولوية للبعد الاقتصادي قبل جميع الأبعاد الأخرى للاستدامة. إن النمو الاقتصادي (الذي يعرف الآن باسم النمو الأخضر) قد قُدم كحل لجميع المشاكل الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. وهناك صراعات وتناقضات متأصلة في هدف فك ارتباط النمو الاقتصادي بالتدهور البيئي والذي يلغي الأبعاد الأخرى للاستدامة (الأبعاد الاجتماعية والثقافية والسياسية) والتي تفوض كذلك إمكانية تحقيق العدالة الاجتماعية والبيئية والاستدامة. ولا تعالج الأسباب الهيكلية للفقير العالمي، وعدم المساواة الاقتصادية العالمية، وعدم الاستدامة الإيكولوجية العالمية ما يديم أسطورة النمو الذي لا حدود له.

ورغم أن الاستدامة العمرانية عنصرا بارزا في نقاش السياسات الحضرية والتعبير عن سياسة الاستدامة في قرارات التخطيط والتنمية العمرانية. حيث أصبح المجتمع أكثر وعيا بعواقب قرارات التنمية العمرانية المتهورة، إلا أن توفير بيئة مبنية مستدامة ومرتبطة مع الطبيعة لا يزال تحديا للإدارة العمرانية المعاصرة. وكذلك الحاجة الى حماية البيئة من التدهور جراء النمو الاقتصادي والاستهلاك غير العقلاني، اذ ينظر الى الاستدامة العمرانية باعتبارها الأداة الرئيسية لهذه الحماية. لكن الى الآن لم يتحقق تنفيذ الاستدامة العمرانية وبناء المدن المستدامة. فالأوصاف الحالية للاستدامة العمرانية غامضة جدا لوضع وتنفيذ السياسات، ولا يُعرف الكثير عن دور الحكومات في السعي للاستدامة العمرانية، ولا عن كيفية تطوير وتنفيذ برنامج الاستدامة، او الهياكل المؤسسية والشروط الاجتماعية والاقتصادية التي نحتاجها لتسريع الاستدامة. رغم ظهور العديد من فئات المدن مثل: المدن المستدامة، المدن الخضراء، المدن الذكية، المدن الإيكولوجية والمدن منخفضة الكربون وغيرها والتي لديها فهم مشترك للتنمية العمرانية التي تهدف الى الترابط بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بطريقة متوازنة. ما يدعو الى إعادة تقييم الآليات التي تشارك في التنفيذ مثل التخطيط العمراني والتنمية العمرانية المستدامة.

اما على مستوى الجزائر ورغم تأثر الجزائر بالسياسات الدولية للاستدامة وخاصة ان للاستدامة بعد عالمي وهناك العديد من الاتفاقات والبرامج والأهداف المتفق على تحقيقها، فعلى المستوى الوطني نجد أن التركيز هو على صياغة قوانين قطاعية لكل مجال مع محاولة ربطه بالتنمية المستدامة. لكن نجد ان كل قانون منفصل عن الباقي ويعمل لوحده وبدون اهداف مشتركة تخدم الاستدامة عموما نظرا لغياب استراتيجية او لغياب سياسة وطنية واضحة الأهداف للاستدامة والتي يمكن من خلالها جمع هذه السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والعمراني، إضافة ان مركزية القرار في الجزائر، كل هذا عرقل تنفيذ مخططات التنمية المستدامة على المستوى المحلي. لذا نجد ان معظم السياسات وابعاد الاستدامة لم تُحقق وذلك لعدم وضوح آليات تطبيق هذه الاستراتيجيات، والتي تتطلب قرارات سياسية، إضافة الى عدم وجود مؤسسات مؤهلة لتطبيق هذه الرؤية، مع تطبيق العمل القطاعي على الرغم ان الاستدامة تتطلب التنسيق بين مختلف القطاعات إضافة الى عدم استجابة مخططات التعمير

لمتطلبات الاستدامة. والنتيجة عدم احراز تقدم فعلي لتحقيق اهداف الاستدامة على مختلف المستويات وفي اغلب المجالات.

لقد تواصل الاحباط عالمياً من عدم احراز تقدم ملحوظ في تنفيذ الاستدامة ولذلك لغياب اتفاق واضح على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد. فعلى الرغم من ثراء النقاش حول الاستدامة، الا انها لا تزال مفهوماً غير واضح وخلافي، رغم اتفاق معظم الباحثين على انها تقع عند تقاطع وتكامل السياسات في القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية وفي إطار التآزر بين الرغبة في حماية الكوكب من جهة والتقدم الاقتصادي والاجتماعي من جهة أخرى. أي أن التناقض واضح بين مصطلح التنمية الذي يعتبر مرادفاً لارتفاع مستويات الاستهلاك، وحماية الامتيازات المادية من جهة، ومصطلح الاستدامة الذي يُفسر على انه أكثر اهتماماً بحماية جودة الطبيعة ومثانة الانظمة الايكولوجية من جهة أخرى. فالتنمية المستدامة قد عُرِّفت من عدة جماعات ذات مصالح مختلفة، وبطريقة تناسب أهدافها الخاصة واجندات أعمالها. والملاحظ على هذه التعريفات هي أنها ذات مفاهيم واسعة للغاية وتفسيرية الى حد كبير.

والفكرة ذاتها تنطبق على التناقضات في المدينة المستدامة. فمن غير المؤكد القول أن توسع المدن في الواقع مستدام ام غير مستدام، فالمدن مراكز مالية واقتصادية كبيرة، وبالتالي تعتبر تنمية المدن جزء من نمط التنمية الاقتصادية، ونتيجة لذلك يتوقع زيادة في حجمها وعددها، فضلاً عن استمرار تزايد عدد السكان في المناطق العمرانية، والتي ستكون لها تأثيرات هامة على زيادة استهلاك الطاقة، وعلى المزيد من انتاج النفايات و التلوث، واستخدام اكبر للموارد والمزيد من الضغوط الاجتماعية، وكل ما سبق ليس له أي علاقة بالاستدامة. فالمشكل اننا لن نعرف إذا ما كنا نحرز أي تقدم اتجاه المدن المستدامة. فقد تم ابراز الاستدامة والمدن المستدامة على مدى الـ 30 سنة الماضية، فتغلغت الاستدامة في الخطط والسياسات العمرانية، وهناك الكثير من المبادرات الرائدة. ومع ذلك، فمن الصعب ان يكون هناك مجال للتفاؤل. فالمشاكل العمرانية في البلدان النامية أكثر حدة، مثل الفقر وعدم توفر الاحتياجات الأساسية. وفي الوقت ذاته نرى في العالم المتقدم مشاريع البنى التحتية الهائلة والاستهلاك غير العقلاني الذي يتحدى أي مفهوم للاستدامة. وان كان هناك تقدم في بعض مجالات المعرفة وبعض المبادرات، إلا أن التغيير الحقيقي في الواقع غير ملموس.

كما أن تضارب المصالح بين الدول الصناعية والنامية وبين المنظمات الاقتصادية العالمية والمنظمات غير الحكومية، والسياسة بين شمال وجنوب العالم، قد أثر بشكل كبير على سياسة الاستدامة وتحقيق أهدافها في مختلف ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية. وخاصة في ظل انعدام وجود اتفاق بشأن المفاضلة والتكامل بين الركائز الثلاث للاستدامة. والنفوذ المتزايد للبلدان النامية الرئيسية والتي اثرت على العلاقات السياسية والاقتصادية بما في ذلك توزيع المسؤوليات وتطبيق "مبدأ المسؤولية المشتركة لكن المتباينة" للمشاكل البيئية العالمية. كما أن التطورات المؤسسية وسياسات الاستدامة تعكس العديد من اهتمامات ومصالح الدول، وهي في العادة نتيجة تسويات واسعة ونتيجة البحث الدائم عن الاجماع. فلقد شكلت تحمل مسؤولية التدهور البيئي واستهلاك الموارد وقضية تمويل البيئة والتنمية على مدى أربعين عاماً صدعا بين دول شمال العالم وجنوبه.

كما أن منظمات ومؤتمرات الاستدامة (رغم انها لازالت محافل هامة لوضع جدول اعمال عالمي للاستدامة) تعرضت لانتقادات واسعة لعدم قدرتها على تقديم شيء ملموس على ارض الواقع، فأعمالها وتوصياتها غامضة جداً فيما يتعلق بكيفية الانتقال من الورق الى الواقع العملي، ناهيك عن أنها مقيدة بالمصالح المتضاربة. إضافة لكل هذا فلا إرادة سياسية جادة. فالبلدان المتقدمة لا تتحمل مسؤولياتها بالجدية اللازمة

بسبب غيات الإرادة السياسية من أجل التغيير. وبالتالي تراكمت التدابير والإجراءات لتحقيق الاستدامة، وعصفت التحديات السياسية وتضارب المصالح بكل الخطوات التي كان من الممكن الاتفاق عليها. اذن رغم تحديد اهداف الاستدامة بمختلف ابعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والعمرانية على مستوى العالم وعلى المستوى الوطني والمحلي، ورغم بعض المبادرات والممارسات المحدودة الناجحة هنا وهناك، ورغم توفر الحلول وخاصة التقنية منها، الا أن اهداف الاستدامة لم تطبق على ارض الواقع، وهذا ما سنحاول دراسته في هذا البحث من خلال التعرف على الأسباب التي أدت الى عدم تحقيق اهداف الاستدامة في العالم والجزائر، وذلك من خلال تقييم وتحليل سياسات ومفاهيم وواقع الاستدامة في العالم والجزائر مع التركيز على الاستدامة العمرانية، لنصل في الأخير الى اقتراح بعض الاستراتيجيات لتحقيق اهداف الاستدامة. هذا ما نحاول دراسته في هذا البحث المكون من مقدمة عامة وعشرة فصول كما يلي:

تحتوي **مقدمة عامة** على مقدمة البحث وهيكلته واشكاليته وفرضياته وأهدافه ومنهجيته.

الجزء الاول: تطور مفاهيم وسياسات الاستدامة

فيوضح الفصل الأول بعنوان: **تطور مفهوم وسياسات الاستدامة عبر مؤتمرات الامم المتحدة** كيفية تبلور وتطور مصطلح التنمية المستدامة. مع دراسة كيفية تشكيل مفهوم التنمية المستدامة من خلال مختلف المؤتمرات العالمية المعنية بالبيئة والتنمية المستدامة وذلك بالاطلاع على برامج العمل والوثائق الرئيسية لهذه المؤتمرات والتعرف على المؤسسات الرئيسية والجهات الفاعلة في التنمية المستدامة ودراسة سياق مفاهيمها. ومدى إدارة هذه المؤتمرات لصراع المصالح بين مختلف الاطراف ومصالح الدول الغنية والنامية والفقراء والاعياء، وبين مصالح المنظمات الحكومية الدولية IGOs والمنظمات غير الحكومية NGOs، وبين المنظمات الاقتصادية العالمية وبين منظمات حماية البيئة.

اما الفصل الثاني بعنوان: **مفاهيم وسياسات الاستدامة بين الغموض والتناقض** فتتعرف فيه على مختلف المفاهيم والتفسيرات والتعاريف للتنمية المستدامة، ومدى غموض وتناقض هذه المفاهيم. وتتعرف على تأثير وعلاقة كل من المحلية والعولمة على الاستدامة وكذلك العدالة بين وداخل الأجيال ودور المؤسسات العالمية المعنية بالتنمية المستدامة والبيئة وصراع المصالح المرتبط بها، والتناقضات في إدارة البيئة العالمية.

يركز الفصل الثالث بعنوان: **المدن المستدامة الاستدامة العمرانية** على مفاهيم الاستدامة العمرانية والمدينة المستدامة مع إعطاء نبذة عن مفاهيم المدينة الذكية والخضراء والايكولوجية والمدينة الكثيفة وغيرها. فكل مدينة من هذه لها وجهة نظر لماهية المدينة المستدامة وكيفية عملها.

الجزء الثاني: تقييم وتحليل سياسات وواقع الاستدامة العالمية

اما الفصل الرابع بعنوان: **مؤشرات الاستدامة والمدن المستدامة** ويتضمن إعطاء لمحة عامة عن عدد من مؤشرات المدن المستدامة وأنظمة تقييم الاستدامة المعروفة عالميا والسهولة التنفيذ نسبيا، والتي جربت على الكثير من البلدان والمدن في العالم.

بينما الفصل الخامس: **الاستدامة البيئية العالمية** يركز على تقييم ودراسة اهم العناصر المكونة للاستدامة البيئية العالمية وبتركيز خاص على العناصر البيئية داخل المدن منها: التلوث الهوائي والتغير المناخي والاحتباس الحراري، الانبعاثات للغازات الدفيئة HGH، والطاقة، والنفايات، والماء والنقل، وأخيرا البصمة البيئية.

اما الفصل السادس بعنوان: **الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية** في العالم يحتوي على دراسة وتحليل الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية، وهذا الفهم المتعدد الابعاد يوفر إطارا عن كيفية

اختلاف تأثير الضرورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية في تحديد السياسات والخطط في كل المجالات خاصة العمرانية منها.

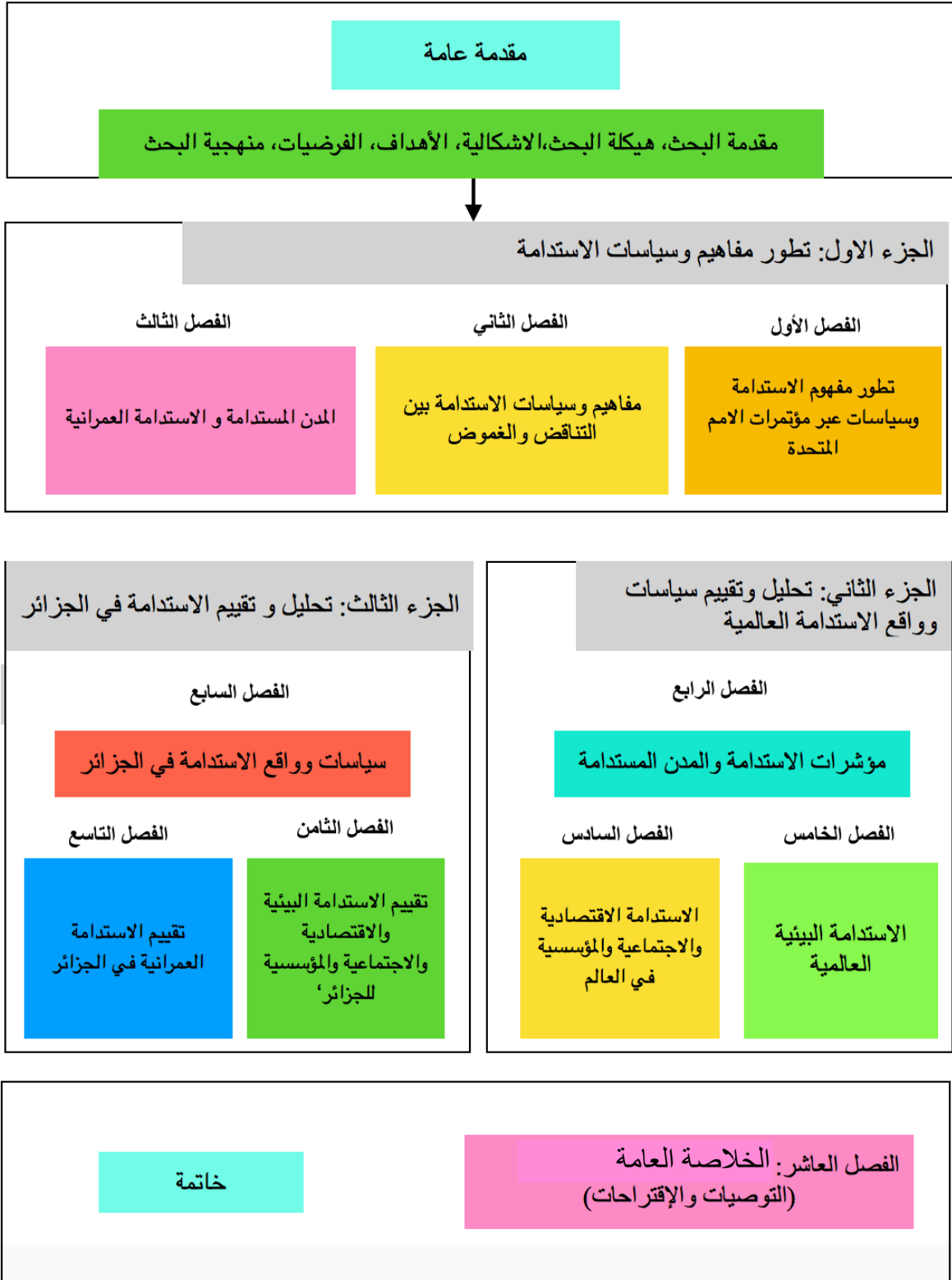
الجزء الثالث: تقييم وتحليل الاستدامة في الجزائر

وفي الفصل السابع بعنوان: سياسات وواقع الاستدامة في الجزائر سندرس الاستدامة في الجزائر من حيث تعريفها وتطورها التاريخي والقوانين والمخططات التي حاولت صياغة مفاهيم وتطبيقات الاستدامة في الجزائر. ثم نقوم بدراسة عناصر الاستدامة البيئية في الجزائر من خلال دراسة: البصمة البيئية للجزائر، الغابات، الماء، التلوث الهوائي، التنوع البيولوجي، النفايات، الطاقة، التغير المناخي، المساهمة المعترمة المحددة وطنيا INDC-ALGERIA لمؤتمر باريس للمناخ، انبعاثات الغازات الدفيئة، ومؤشر الأداء في التغير المناخي: The Climate Change Performance Index CCPI.

بينما الفصل الثامن بعنوان: تقييم الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للجزائر سنحاول تقييم الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للجزائر خلال عشر سنوات من 2006 الى 2016 لنجيب على السؤال: هل الجزائر بلد مستدام؟

اما الفصل التاسع بعنوان: تقييم الاستدامة العمرانية في الجزائر سنقوم فيه بدراسة الاستدامة العمرانية في الجزائر من خلال علاقة أدوات التعمير بالاستدامة. ونقوم بتقييم ثلاثة مخططات شغل الأرض من مناطق مختلفة هي الساحل والهضاب والصحراء للجزائر وذلك باستخدام أنظمة تقييم الاستدامة متمثلة في نظام LEED-ND ونظام المؤشرات INDI (Indicateurs System).

اما الخلاصة العامة ويحتوي على نتائج البحث والتوصيات والاقتراحات. وأخيرا خاتمة البحث.



2- الإشكالية:

لقد تطورت فكرة الاستدامة بمرور الوقت لكنها عانت من عدم التطابق بين التوقعات والإنجازات. ورغم انها حققت بعض التقدم في بعض المجالات مثل توسيع التفكير المشترك بشأن البيئة والتنمية والذي يقر المبادئ المشتركة، وفي توفير قيادة عالمية للحكومات المحلية والوطنية. وأصبحت الاستدامة في مركز الصدارة من حيث رسم السياسات العالمية وتقنياتها. إلا أن الاحباط تواصل من عدم احراز تقدم في تنفيذ الاستدامة وتحقيق اهدافها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والعمرائية، وتم الكشف عن عائقين هما: أولاً: في حين أهمية الدعوة للاستدامة كانت واضحة الا أن هناك غياب واضح للاتفاق على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد. ثانياً: بعض السياقات الوطنية والعالمية لم تكن لديها إرادة سياسية للسعي لأهداف الاستدامة، وتحديد مسارات تحقيق الاستدامة.

هناك إشكالية المصطلحات بسبب الطبيعة المزدوجة لمفهوم التنمية المستدامة والتي تغطي التنمية والاستدامة. كما أن هناك العديد من التعاريف للتنمية المستدامة لكن معظمها موجه نحو قطاعات منفصلة (البيئة والاقتصاد) أو التأكيد على القرارات السياسية والإدارية. وبالتالي فإن التعبير هو عن مفاهيم مختلفة بدلا من التنمية المستدامة ذاتها، ولهذا يجب ان نأخذ بعين الاعتبار حقيقة ان الاستدامة قد تكون من الصعب فهمها، وقد تكون لها معاني مختلفة اعتمادا على تحليل الدراسات للمفهوم الذي سيستخدم. كما أنه لا وجود لمرجع قدم تعريفا علميا للاستدامة التي يمكن ان تدرج فيه جميع جوانب المفهوم وبالتالي تقديم فهم مثالي لمفهوم الاستدامة. فمن اهم خصائص الاستدامة هي انها تعني أشياء كثيرة مختلفة لكثير من الناس والمنظمات المختلفة. فهي تعني للطبقة الوسطى مثلا (مساحات خضراء، وهواء غير ملوث، وطبيعة مريحة بصريا وغيرها) بينما هي بالنسبة للفقراء (البحث اليومي لسكان الاحياء العشوائية عن الماء والغذاء والعمل وغيره). وهذا يضيف بالتأكيد للارتباك في المناقشات السياسية والأكاديمية حول المصطلح.

وقد شكك العديد من العلماء والباحثين في ايجاد تعريف مفيد للتنمية المستدامة وأن السعي لتحقيق الاستدامة أمر مستحيل لأن المفهوم يبدو غامضاً جداً ومتناقضاً وعمومياً ولن يكون مفيداً في الممارسة. حيث تتنافس المئات من التعريفات دون التوصل إلى توافق أو وضوح، وبالنسبة للكثيرين فإن من الاحسن أن يخرج التعريف من محاولات تنفيذ الاستدامة بدلا من التعريف المفروض من البداية. وليس مفهوم الاستدامة فقط هو الغير متفق عليه، فأبعاد الاستدامة كذلك، فظهرت مناقشات بين من يفضلون الركائز الثلاث (الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للاستدامة). أو تصنيف ثنائي (العلاقة بين الانسان والبيئة) أو غيرها، فتجاهل أحد جوانب الاستدامة يعني تهديدا للاستدامة بأكملها، وهكذا يمكننا القول إن مصطلح التنمية المستدامة ينظر اليه على انه يحاول الربط بين مصطلحات متناقضة: تضاد بين ضرورات النمو والتنمية من جهة، والاستدامة البيئية من جهة أخرى. أي وكأن محاولة تحقيق التنمية المستدامة كمحاولة تحقيق المستحيل.

وعلى الرغم من ان خطاب المدينة المستدامة ناضج نسبيا الا ان المفاهيم الدقيقة نادرة وخلافية. وعلى الرغم من الاعتراف العالمي بان المدن المستدامة هدف سياسي مرغوب، الا اننا غير متأكدين حول ما يعنيه ذلك من الناحية العملية، ففكرة الاستدامة جذابة إلا أنها معقدة وغير ملموسة. ففي الواقع فإن كل العاملين في مجال المدن المستدامة كونوا فكرتهم الخاصة لما يعني مفهوم المدينة المستدامة بالنسبة لهم. فمثلا المدينة المستدامة هي استخدام الموارد بأكبر قدر ممكن من الكفاءة، او هي العدالة الاجتماعية والانصاف وغيرها من مفاهيم المدينة المستدامة الكثيرة. والقضية هي ان كل القطاعات المهمة بتحقيق الاستدامة العمرانية لها رؤى مستقبلية مختلفة. وكل هذه الرؤى لا تمثل الصورة الكاملة، فهي جزء من الكل المعقد والتي هي المدينة.

إن فهم تعدد الطرق المؤدية الى العمران المستدام لا بد أن تكون واضحة، لذا فنحن بحاجة إلى الاعتراف بأن هذه المسارات المتعددة تحتاج إلى مبادئ متناسقة، وإلا أدت الى تناقضات في تفكيرنا في العمران المستدام وفي الممارسة. فمبادئ الاستخدام العقلاني للموارد البيئية والمساواة بين وداخل الأجيال تعتبر محور خطاب الاستدامة. لكن فهم وتفعيل هذه المفاهيم على مختلف الأطر الزمنية والمكانية هي أمور سياسية ومعقدة.

إن التناقضات جوهرية بين الدعوة المتجددة للتنمية الاقتصادية للجنوب العالمي (البلدان النامية) وبين المطالب بضرورة حماية البيئة في الشمال (البلدان المتقدمة). وأدت هذه التسوية الى اعتماد خطاب للاستدامة وعد بإمكانية تلبية الاولويات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في وقت واحد. بعد ذلك فشلت محاولات الاستدامة في التوفيق بين المطالب الثابتة بين الشمال والجنوب، وفي نفس الوقت فإن تعزيز التنمية الاقتصادية هي وسيلة أساسية لضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية، رغم ان هناك اعتراف ان تحقيق الاستدامة يتطلب إعادة تقويم آليات مؤسسية على المستوى العالمي والوطني والمحلي. فقد تراجعت اهداف الاستدامة بمرور الزمن، فنمو الاقتصاد العالمي رفع مستويات المعيشة لقطاعات واسعة من سكان العالم برغم استمرار الفقر والمشاكل الاجتماعية الأخرى، إلا أن هذا كان مقابل الاستخدام غير المسبوق للموارد والتدهور البيئي ووضع تحديات مناخية هائلة.

ان احدى اهم مشاكل الاستدامة هي أن الإدارة غير فعالة لأنها تفتقر الى آلية مشتركة لحل التناقضات بين الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف وغياب إطار مشترك اداري ومالي وتقني لتعزيز التنسيق والاتفاقات المتعددة الأطراف، وكل هذا لأن هناك صراعاً وتضارباً للمصالح بين الدول، إضافة الى عدم وجود ارادة سياسية وضعف قدرة النظام السياسي الدولي للتعامل بشكل مناسب مع التغير البيئي العالمي. كل هذه الإشكاليات على المستوى العالمي أثرت في الجزائر، إضافة الى الإشكاليات التي تختص بها بمفردها.

فتعريف الاستدامة في الجزائر واسع جدا وغير محدد. لقد ركز التعريف على التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، وحماية البيئة من جهة ثانية، وليس على الثلاث الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع غياب استراتيجية او سياسة وطنية واضحة للأهداف للاستدامة يمكن من خلالها جمع هذه السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. إن الخلط الوظيفي والتسييري الذي تعاني منه المدينة الجزائرية، في جزء كبير منه هو نتيجة غياب سياسة تنسيقية للتنمية العمرانية. وهذا يشمل الخلط الوظيفي كل الإجراءات في الميدان العمراني من حيث جوانب التخطيط، والتنفيذ، والتسيير والمراقبة على كل المقاييس المكانية والزمنية. وفي مقدمة هذه الاجراءات والأدوات مخططات التهيئة والتعمير، فهذه الأدوات ومنذ ثلاث عقود تقريبا، تميزت بعدم القدرة على التحكم في النمو الحضري والاستهلاك غير العقلاني لمختلف الموارد. فالمدينة الجزائرية اليوم في تفكك وعدم انسجام وهي امام رهانات وتحديات أهمها: النمو الديمغرافي للسكان الحضر وأزمة البطالة في المدينة، إضافة الى ندرة الموارد الطبيعية وزيادة الطلب على الماء والطاقة، وخطورة التلوث الحضري مع ضعف القدرة مؤسسيا وبيئيا على التقليل من الانبعاثات ومكافحة التلوث وتدوير النفايات، وغياب المؤسسات اللامركزية وعدم ملائمة نظام النقل في المحيط الحضري الحالي وغياب الإدارة الذكية.

إضافة الى غياب الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في المدن. فبالنسبة للبعد الاقتصادي، نجد ان المدن غير منتجة اقتصاديا وان البلديات تعتمد على التمويل الحكومي وبالتالي هذا ينعكس على مخططات التعمير حيث نجد ان هذه الأدوات تركز على توفير التجهيزات المعتمدة، اما الاستثمار والجابنية الاقتصادية او توفير بيئة اعمال تنافسية جاذبة فهي غير موجودة، وبالنسبة للبعد الاجتماعي فإن كل التركيز فيه على الكمية، أي على السكن والمرافق بدون أي اعتبار لنوعية وجودة المساكن او المرافق او الطرق. اما الجانب

البيئي والذي يظهر أساسا في غياب المساحات الخضراء والأشجار في معظم الاحياء الناتجة عن هذه الأدوات، إضافة الى انتشار النفايات المتناثرة في كل مكان والتلوث والى عدم وجود تدابير للطاقات المتجددة او لتدوير النفايات وتدهور الموارد البيئية. وبالتالي ضرورة إعادة النظر في أدوات التهيئة والتعمير سواء على مستوى التخطيط او التصميم او التنفيذ لتكون احياؤنا مستدامة وصحية وامنة وتُشعر الساكن بالانتماء مع تعزيز مشاركته في اتخاذ القرار العمراني الذي يخص بيئته، إضافة الى حماية مواردنا الطبيعية والحفاظ على البيئة.

من هذا المنطلق يمكننا طرح التساؤلات التالية:

ماهي اسباب عدم تحقيق التقدم في تنفيذ اهداف الاستدامة على المستوى العالمي والمحلي رغم النجاح المحدود مكانيا وزمانيا لبعض المبادرات؟ ولماذا يرجع غياب للاتفاق الواضح على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد وخاصة الاستدامة العمرانية منها؟

هل يمكن تحقيق الاستدامة في ظل الهيكلية السياسية العالمية الحالية؟ وهل نحتاج لتغيير جوهرى وتحولات ثورية اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا ام فقط إصلاحات على الانظمة القائمة؟
ماهي سياسة الجزائر للاستدامة ولماذا لم تحرز الجزائر تقدما ملحوظا في تحقيق اهداف الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية؟ وهل مخططات التعمير الحالية لها القدرة على تحقيق استدامة في المدن الجزائرية؟

3- فرضيات البحث:

قد يرجع عدم تحقيق التقدم في تنفيذ اهداف الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية الى ما يلي:

1- غياب اتفاق واضح على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد، فهي لا تزال مفهوما غير واضح وخلافي. فالاستدامة صعبة الفهم، وقد تكون لها معاني مختلفة. فهي مفهوم يبدو غامضاً ومتناقضاً وعمومياً ولن يكون مفيداً في الممارسة. وهذا ينطبق أيضا على المدينة المستدامة، فرغم أن المفهوم ناضج نسبيا الا ان المفاهيم الدقيقة نادرة وخلافية. فعلى الرغم من الاعتراف العالمي بان المدن المستدامة هدف سياسي مرغوب، الا اننا غير متأكدين حول ما يعنيه ذلك من الناحية العملية. ففكرة الاستدامة جذابة إلا أنها معقدة وغير ملموسة.

2- عدم وجود إرادة سياسية مع تضارب المصالح بين مختلف الأطراف والدول المعنية للسعي لتحقيق اهداف الاستدامة في مختلف ابعادها. فالهيكلية السياسية والاقتصادية العالمية لا تساعد على تحقيق الاستدامة. فالسياسة بين الشمال والجنوب وتضارب المصالح بين الدول الصناعية والنامية وبين المنظمات الاقتصادية العالمية والمنظمات غير الحكومية اثرت بشكل كبير على سياسات الاستدامة. كما أن مؤسسات وسياسات الاستدامة تعكس العديد من اهتمامات ومصالح الدول، فهي في العادة نتيجة تسويات واسعة مع البحث الدائم عن الاجماع. إضافة الى أن إدارة الاستدامة غير فعالة لأنها تفتقر الى آلية مشتركة لحل التناقضات بين الاتفاقات المتعددة الأطراف.

3- غياب استراتيجية وسياسة وطنية واضحة الأهداف للاستدامة في الجزائر يمكن من خلالها جمع السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والعمراني. فالقوانين قطاعية وتحدد بوجه عام الخطوط العامة للسياسات في مجال معين.

4- قدم مخططات التعمير في الجزائر وعدم مواكبتها للتطورات العمرانية وخاصة في مجال الاستدامة.

4- أهداف البحث: نهدف من خلال هذا البحث الى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- دراسة وتحليل تطورات سياسات ومفاهيم الاستدامة وكيفية تبلورها على مدى 40 عاما، من خلال تحليل اهم المحطات والمؤتمرات والمؤسسات التي ساهمت في بلورة المفهوم وحددت آليات تنفيذه وأهدافه، ورسمت سياسات الاستدامة.
- 2- دراسة وتحليل فكرة المدينة المستدامة بمختلف مفاهيمها وتحديد اشكالها وانماطها ومكوناتها، ودراسة مؤشرات قياس الاستدامة وأنظمة تقييمها.
- 3- تحليل وتقييم الاستدامة بمختلف ابعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية وتقييم تنفيذ الاستدامة على مستوى العالم، ومعرفة مدى القدرة على تحقيق الاستدامة في ظل الهيكلة السياسية والاقتصادية الحالية.
- 4- دراسة الاستدامة في الجزائر من خلال القوانين والسياسات المختلفة مع دراسة وتحليل مكونات الاستدامة البيئية للجزائر.
- 5- تقييم الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية للجزائر وفق المؤشرات العالمية وتبيين مواضع الضعف في تنفيذ وتحقيق اهداف الاستدامة، مع اقتراح السياسات اللازمة لتحقيق اهداف الاستدامة.
- 6- دراسة وتحليل الاستدامة العمرانية للجزائر من خلال القوانين العمرانية وسياسة المدينة وتقييم مخططات التهيئة والتعمير بواسطة أنظمة تقييم الاستدامة لمعرفة مدى استجابة هذه المخططات لمتطلبات الاستدامة.
- 7- تقديم الاقتراحات والحلول لإحراز تقدم في تنفيذ الاستدامة على مستوى العالم، مع التركيز على الجزائر بإقتراح ملامح استراتيجية وطنية للاستدامة لتحقيق اهداف الاستدامة، واقتراح الخطوط العامة لسياسة وطنية عمرانية للجزائر وإبراز ادواتها مراحلها واقتراح مخططات للتنمية والتخطيط الحضري.

5- المنهجية:

5-1-1- منهجية البحث:

يجب علينا تطوير منهجية للبحث يمكن من خلالها الإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه، ونظرا لطبيعة البحث والذي يهتم بالاستدامة وممارساتها وسياساتها ومفاهيمها في العالم وعلى المستوى الوطني، فهي تحتوي بطبيعتها على بيانات نوعية وكمية، وبالتالي تحليل هذه البيانات يحتاج الى استخدام منهجي للبحث النوعي والكمي (Qualitative , Quantitative Research) لذلك سوف نستخدم منهج البحث المندمج (المختلط) Mixed Methods Research.

5-1-1-1- منهج البحث المندمج: Mixed Methods Research

هو البحث الذي يقوم من خلاله الباحث بجمع وتحليل البيانات، عمل توافق ودمج ما بين النتائج والاستنتاجات التي حصل عليها من الطرق أو الأدوات الكمية والنوعية وذلك في نفس الدراسة أو البحث. بطبيعة الحال كون هذه طريقة او استراتيجية البحث جديدة نوعا ما، مقارنة بالبحث الكمي، لا يزال هنالك الكثير من الجدل حول أهمية وقيمة المنهج الكمي Quantitative والنوعي Qualitative والمنهج المندمج، ويرى البعض ان البحث المندمج هو اكثر من مجرد جمع بين البحث الكمي والنوعي، بل كاستراتيجية جديدة تفتح المجال للباحث للبحث عن والتعرف على الظواهر بطريقة لم تكن تتيحها الطريقتين النوعية والكمية، فالبحث الكمي يتحدث بلغة الأرقام ويتعد فيه الباحث عن الظاهرة ويلتزم بالحياد الكلي، بينما البحث النوعي يهتم بالإنسان وتصرفاته مثلا ويرى ان الباحث لا يمكن فصل نفسه والابتعاد عن الظاهرة مكان الدراسة.

5-1-2- تعريف البحث المندمج او المختلط: Mixed Methods Research

هو دراسة تقارن أو تجمع بين أساليب البحث المختلفة (النوعية والكمية) لتوفير فهم أكثر تفصيلاً لظاهرة ما (بما في ذلك السياق) ، وكسب المزيد من الثقة في الاستنتاجات التي خرجت بها الدراسة (Creswell & Newman 2017) ومنهج البحث المندمج هو دمج منهجي للطرق الكمية والنوعية في دراسة واحدة لأغراض الحصول على صورة أكمل وفهم أعمق للظاهرة. فهي طرق مختلطة يمكن أن يكون دمجها بطريقة تحافظ على هياكل الأساليب النوعية والكمية في هياكلها وإجراءاتها الأصلية أو يمكن تكيف هاتين الطريقتين أو تغييرهما أو توليفهما بما يتناسب مع حالات البحث واهداف الدراسة (Johnson et al. 2007). إن منهج البحث المندمج هو مجموعة من الإجراءات التي يجب استخدامها عند دمج البيانات النوعية والكمية بحيث تعكس الإجراءات الإجابة على أسئلة البحث بشكل أفضل. وفعالية المنهج المندمج يجب أن يتم تقييمها بناءً على كيفية تمكن الباحث من الإجابة على سؤال أو (أسئلة) البحث (adore Newman et al. 2003).

منهج البحث المندمج هو البحث الذي يقوم فيه باحث أو فريق من الباحثين بالجمع بين عناصر مناهج البحث النوعي والكمي (على سبيل المثال، استخدام النوعية ووجهات النظر الكمية، وجمع البيانات، والتحليل، وتقنيات الاستدلال) لتحقيق الأهداف العامة للبحث وتعميق الفهم والتعاون. (Creswell 2014) هذه التعريفات تختلف في نطاقها وتفصيلها، ولكن في الواقع تشير جميعها إلى شكل من أشكال التكامل بين أساليب البحث الكمي والنوعي.

فالبحوث النوعية: Qualitative Research

تعتمد بالدرجة الأولى على البحث عن بيانات نوعية تكون على شكل ملاحظات وتعليقات وآراء مكتوبة أو مشاهدة أو مسموعة، وهذه البحوث تتطلب في الغالب قدرة عالية على التحليل والربط والمقارنة بين مختلف الآراء للخروج بنتائج التحليل. فقد تؤدي المقابلة المسجلة الى بيانات نوعية، وكذلك الامر بالنسبة للمقالات والتحليلات المكتوبة والنصوص.

والبحوث الكمية: Quantitative Research

تتعلق بالبحوث التي تتطلب بيانات رقمية وترتيبية على شكل جداول أو فئات أو تصنيفات أو رسوم بيانية. وهذه البيانات يتم الحصول عليها في الغالب من قراءات الاجهزة والأدوات العلمية المستخدمة في البحث، كقياسات الاوزان والاعمار والزمن والكمية وغيرها من أنواع البيانات الكمية، ويمكن ان يتم ذلك من خلال الاستبيانات الميدانية والجداول الإحصائية الرسمية وغير الرسمية. (Creswell et al. 2003)

أما دمج البيانات:

فيوفر الباحث فهمًا أفضل للمشكلة عن طريق دمج مجموعات البيانات إذا تم استخدام أي مجموعة بيانات بمفردها. وهناك ثلاث طرق يحدث فيها الدمج: الدمج أو التقارب بين مجموعتي البيانات الكمية والنوعية عن طريق جمعهم معاً، أو تضمين مجموعة بيانات واحدة داخل الأخرى، أو أن نوعاً واحداً من البيانات يوفر دوراً داعماً لمجموعة البيانات الأخرى. لأنه ببساطة لن يكفي جمع وتحليل البيانات الكمية والنوعية معاً بل يجب أن يكونوا "مدمجين" بطريقة ما بحيث يشكلون معاً صورة أكثر اكتمالاً كصورة لمشكلة البحث وأكثر مما تفعل كل مجموعة بيانات لوحدها (Creswell 2007).

5-1-3- أهمية منهج البحث المندمج:

إن الفرضية الأساسية لتعريف المنهج المندمج هي أن الجمع بين الكمية والنوعية توفر فهماً أفضل لمشكلة البحث بطريقة أفضل من طريقة مفردة أو أحادية الأسلوب.

- توفر أساليب البحث المندمج نقاط القوة التي تعوض نقاط الضعف لكل من البحث الكمي والنوعي. فالبحث الكمي ضعيف في فهم السياق، وأصوات المشاركين لا تسمع مباشرة في البحث الكمي، وتستبدل بتحيزات الباحثين وتفسيراتهم الشخصية. فالبحث النوعي يعوض نقاط الضعف هذه. من ناحية أخرى، ينظر إلى البحث النوعي على أنه ناقص بسبب التفسيرات الشخصية التي قام بها الباحث، وصعوبة تعميم النتائج على مجموعة كبيرة بسبب العدد المحدود من المشاركين الذين تمت دراستهم. فيمكن الجمع بين كلا النهجين لتعويض نقاط الضعف في أي منهما.
- توفر أساليب البحث المندمج أدلة أكثر شمولية لدراسة مشكلة بحثية أكثر من البحث الكمي أو النوعي وحده. فيتم منح الباحثين الإذن باستخدام جميع أدوات جمع البيانات متاحة بدلا من الاقتصار على أنواع جمع البيانات عادة المرتبطة بالبحث النوعي أو البحث الكمي.
- تشجع أبحاث الأساليب البحث المندمج على استخدام وجهات النظر العالمية المتعددة أو النماذج بدلا من الارتباط النموذجي لبعض نماذج الباحثين الكمييين والنوعيين، كما يشجع التفكير في نموذج قد يشمل كل البحث الكمي النوعي أو باستخدام نماذج متعددة في البحث.
- طرق البحث المندمج "عملية" بمعنى أن الباحث حر في استخدام جميع الطرق الممكنة لمعالجة مشكلة البحث. لأن الباحثين يميلون إلى حل المشكلات باستخدام كلا الأرقام والتحليل، فهي تجمع بين التفكير الاستقرائي والاستنتاجي. وعلى الرغم من قيمتها، فإن إجراء منهج المندمج ليس بالأمر السهل. فيمكن أن يكون تصميم البحث معقدا جدا ويأخذ المزيد من الوقت والموارد لتخطيط وتنفيذ هذا النوع من البحوث. وقد يكون من الصعب تخطيط وتنفيذ طريقة واحدة بالاعتماد على نتائج أخرى. وقد يكون من غير الواضح كيفية حل التناقضات التي تنشأ في تفسير النتائج. (Creswell 2014).

2-5- تصميم البحث: Research Design

يحتوي هذا البحث على ثلاثة أجزاء، فالجزء الأول: يحقق في أسئلة البحث وأسباب عدم احراز تقدم في تحقيق اهداف الاستدامة بعد 40 سنة من الدراسات والمؤتمرات والتجارب والاتفاقيات ورسم الأهداف والخطط. من خلال التطرق للمفاهيم المتناقضة للاستدامة وسياساتها وتضارب المصالح لإدارة الاستدامة وكذلك مفاهيم المدينة المستدامة. اما الجزء الثاني: فيحاول التعرف على قياس وتقييم الاستدامة واستعمال المؤشرات وتقييم الاستدامة البيئية، أي واقع البيئية العالمية وكذلك تحليل الاستدامة الاجتماعية بما في ذلك الفقر والعدالة المناخية وتحمل المسؤوليات التاريخية للتغير المناخي، إضافة الى تقييم سياسات الاستدامة الاقتصادية المتمثلة أساسا في الاقتصاد الأخضر، وتحليل كيفية إدارة الاستدامة العالمية في الاستدامة المؤسسية. لنرى من خلال البيانات مدى تحقيق تقدم واضح في تحقيق اهداف الاستدامة في العالم.

اما الجزء الثالث: فهو دراسة الاستدامة في الجزائر وتحليل سياساتها وتقييم الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية فيها باستعمال المؤشرات العالمية لتقييم الاستدامة، إضافة الى دراسة وتحليل سياسات الاستدامة العمرانية وتقييم مخططات التعمير من خلال أنظمة تقييم الاستدامة. لنتعرف على مدى تحقيق الجزائر لأهداف الاستدامة في كل المجالات. وأخيرا نتائج الدراسة والاقتراحات لتحقيق اهداف الاستدامة عالميا وفي الجزائر.

إن المنهجية الرئيسية المستعملة في البحث هي منهج النظرية المجردة Grounded Theory والتي هي مناسبة للمواضيع المتشعبة كموضوع الاستدامة، وخاصة أن هذه المنهجية تعتمد بشكل أساسي على البيانات، وهي متوفرة في موضوع الاستدامة عموما والاستدامة العمرانية بشكل خاص على المستوى العالمي، وخاصة ان موضوع الاستدامة يعتبر الآن من اهم المواضيع التي تتطرق اليها البحوث، والتي يتم

قياسها سواء على المستوى العالمي او على المستويات الوطنية. فإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه استعملت منهجية النظرية المجذرة من خلال طرح تساؤل عام مرن في البداية حول عدم تحقيق اهداف الاستدامة بعد مرور أربعين سنة، ثم تضييقه تدريجيا حسب جمع وتحليل البيانات للوصول الى نقاط أكثر تحديدا. ثم جمع البيانات ومعرفة التوقيت المناسب للتوقف عن جمعها، أي الوصول الى مرحلة التشبع، ثم مرورا بترميزها وربطها بالمذكرات والدراسات السابقة، مع الاستمرار في اثاره الأسئلة حول عدم احراز التقدم في تحقيق اهداف الاستدامة، وصولا الى استخلاص الفئات الرئيسية للبحث. وقد استخدمت منهج تحليل الوثيقة Document Analysis كمنهج مساعد لجمع البيانات وتحليلها وخاصة ان موضوع الاستدامة افرزته منظمات عالمية ودولية، وهي من اهم المسؤولين عن وضع سياساته وخطته وتحديد الأهداف الواجب تحقيقها ما يؤدي إلى إنتاج عدد كبير جدا من الوثائق والتقارير والسياسات والاتفاقيات، لان موضوع الاستدامة لا يخص بلد معين بل هو مسؤولية عالمية ولا تخص الأجيال الحالية فقط بل الأجيال القادمة أيضا. كما استعملت منهج دراسة حالة Case Study لدراسة حالة الجزائر. وبالإضافة الى تحليل الوثائق، فقد راجعت حوالي 400 مرجع من مقالات وكتب بالإنجليزية فيما يخص موضوع البحث خاصة فيما تعلق منها بالاستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والعمرائية والمدينة المستدامة، ولقد استخدمت برنامج Mendeley لترتيب المراجع وهو برنامج يقوم بترتيب المراجع والاحتفاظ بها واسترجاعها بسهولة عند الحاجة. كما استعملت المواقع الالكترونية لمختلف المنظمات المعنية بالاستدامة من اجل توفير الوثائق المطلوب تحليلها.

5-2-1- النظرية المجذرة: Grounded Theory

أساس النظرية المجذرة يقوم على انها منهجية بحثية تهدف للوصول الى النظرية من البيانات مباشرة بشكل استقرائي منظم، ويعتمد على تحديد العناصر الأساسية للظاهرة محل الدراسة على البيانات مباشرة، ومن ثم تحديد العلاقة والربط بين هذه العناصر الى ان يتم الوصول الى الارتباط بين العناصر والذي يفسر لنا الظاهرة محل الدراسة، أي انها عملية الانتقال من العام الى الخاص، كما أن النظرية المجذرة تعتبر جزءا من المنهج النوعي ولا يمنع هذا استخدامها في الإطار الكمي (Strauss & Corbin 1990). اما على المستوى التقليدي فقد كانت البحوث الكمية فغالبا ما يبدأ البحث من فرضية او نظرية تستنتج من الدراسات السابقة وغالبا ما تكون نقطة البدء هي ما انتهى اليها من سبق، وهذا يسمى الأسلوب الاستنباطي. وهذا النوع من البحوث يُلزم الباحث بتكثيف القراءات السابقة في الادبيات المتعلقة بموضوع البحث او التساؤل ثم يبدأ في تحديد الهدف من الدراسة بشكل نهائي ودقيق وبالتالي يضع تساؤل الدراسة والذي لا يمكن أن يحيد عنه الا بدراسة أخرى، اذ ان الوصول اليه يتم بشكل استنباطي. وتناسب هذه المنهجية أي النظرية المجذرة الموضوعات المستجدة ذات التعقيد الكبير. ولقد نشأت النظرية المجذرة من قبل كل من Glaser و Strauss عام 1967 في كتابهما "The Discovery of grounded theory" واتت هذه المنهجية عن طريق تزواج المدرستين النوعية والكمية وتعتبر احد اهم مؤشرات القوة لهذه المنهجية.

وجميع التعاريف تصب في بوتقة واحدة هوأنه منهج بحثي يهدف الى الوصول الى النظرية من البيانات مباشرة بطريقة استقرائية منتظمة (Glaser & Strauss 2017). وان عملية الخروج بنظرية من دراسة ظاهرة معينة، أي انها عملية تفاعلية ديناميكية مستمرة بين البيانات والتحليل والنظرية التي يتم التوصل اليها، فكل عوامل الدراسة وخطواتها هي ذات ارتباط ولا يمكن عزلها عن بعضها البعض.

أي أن النظرية المجذرة هي: عبارة عن إجراء أو تقنية على مستوى عالٍ من الدقة بمعنى آخر إنها: عبارة عن منهج بحث نوعي يستخدم الاجراء الاستقرائي المنتظم لتطوير نظرية تفسر لنا حقيقة الظاهرة، ومن ثم التأصيل لها وبشكل اجرائي منتظم (الذبياني 2011).

إن أهم المصطلحات المرتبطة بتعريف النظرية المجذرة هو الاستقراء، وهو عملية استقراء للبيانات بشكل مباشر وبصورة منتظمة وثابتة بهدف الوصول إلى النظرية، فيشار لها بأنها -أي النظرية المجذرة- : أسلوب استقرائي من حيثية تناول وسبر الظواهر تحت الدراسة للوصول إلى النظرية. ويتم بالاعتماد بشكل أساسي في منهج النظرية المجذرة على البيانات التي يتم جمعها، فـ "كل شيء بيانات" "everything is data" ، بهدف الوصول الى الجذور والتي تفسر لنا الظاهرة المدروسة او المشكلة محل الدراسة (Corbin & Strauss 2008) ولا يجب الخلط في منهج النظرية المجذرة بين مفهومين: مفهوم النظرية ومفهوم (المنهجية) فهي في الأساس منهجية وليست نظرية. وقد تم إطلاق العديد من المسميات باللغة العربية لمنهجية Grounded Theory منها النظرية الراسخة والمبررة والقاعدية، لكن يعتبر الكثيرين أن اسم النظرية المجذرة أقرب الى مضمون هذه المنهجية.

5-2-1-1- الإطار التطبيقي لمنهج النظرية المجذرة:

- تساؤل الدراسة:

في البحوث النوعية بشكل عام (ومنهجية النظرية المجذرة على وجه الخصوص) يكون الوضع كالاتي: يستند الباحث بشكل أساس على الاستقراء، فالبدء يكون من تساؤل عام حول الحقيقة. فعندما نبدأ البحث من المهم ألا نبدأ بطرح عدد كبير من التساؤلات، بل نبدأ بسؤال بحثي عام فيه من المرونة ما يكفي لنقوم بتضييق مساحة التساؤل بناء على البيانات والتحليل، وذلك حتى لا يفيدنا في مسألة محددة ضيقة المجال، وإلى هذا يشير Glaser بقوله: إن التساؤل في البحث الذي يستخدم به الباحث منهج النظرية المجذرة يجب أن يكون عاما مرنا ومفتوحا. ويوصي (Glaser 2002) الباحثين بأنه من الأفضل أن يسأل عما هو مصدر الإشكال الرئيس، وكيف يمكن أن يُحل أو يُسيطر عليه، بحيث يبدأ معه الباحث بالانتقال إلى التضييق من العمومية إلى أن يصل إلى نقاط أكثر تحديدا تفسر الإشكال أو الظاهرة تحت الدراسة، وهذا ما يعرف بالاستقراء، وهو أساس البحوث النوعية وقاعدتها المعتادة. ومن ثم يتم ربط هذه النقاط مع بعضها البعض لتحديد البؤرة الرئيسة والتي من خلالها تظهر النظرية. إن المسألة المهمة في طرح التساؤل في منهجية النظرية المجذرة هي أن تكون صريحة حول المسألة البحثية في مرحلة مبكرة من البحث (الذبياني 2011).

- تناول الأدبيات:

لا يوجد اتفاق حول تناول الأدبيات (literature review) في منهج النظرية المجذرة، ففي البحوث التقليدية تكون الخطوة الأولى في تصميم وبناء البحث هي تكتيف القراءة عن الدراسات السابقة، وذلك لتحديد نقطة البدء وتحديد الفرضيات أو النظرية التي يتم البدء منها، أو تحديد التساؤل الذي سوف يبدأ منه الباحث. العكس من ذلك ما يحدث في استخدام منهج النظرية المجذرة إذ أن أحد محاذيره هو تكتيف القراءة حول الموضوع المراد سبره أو الظاهرة محل الدراسة، أي "تكتيف" القراءة فقط، وليس إهمال القراءة

ككل. (Jones & Alony 2011)

أما فيما يخص عدم تكتيف القراءة في الدراسات السابقة، فالسبب يعود إلى أن أحد أهم القواعد الأساسية لمن يستخدم منهج النظرية المجذرة هو ألا يكون لديه تصور مسبق لما سوف تكون عليه النتيجة، وإلا فإن الباحث سيعكف على اختباره سواء أكان بقصد أم بغير قصد، وهنا يكمن الفرق بين المنهج الكمي والمنهج النوعي، ولكن من المهم أن يبقى كل ما سوف تظهر عليه النتائج معتمدا اعتمادا كاملا على البيانات التي يتم جمعها، حيث إنها الأساس في تفسير الظاهرة وهي المحك الأهم. ومن ناحية أخرى فإن تكتيف القراءة

يؤدي إلى تكوين تصور مسبق لموضوع الدراسة، ما قد يجعل الباحث إلى حد ما متحيزاً له أثناء قيامه بالبحث أو على الأقل في مرحلة معينة من مراحل البحث، وهذا من شأنه أن يصرف الباحث عن التركيز على طبيعة البيانات حول الظاهرة وهي الحقيقة والمصدر لقياس وتفسير الظاهرة، أو بعبارة أخرى أن يقلل الاعتماد على البيانات كركيزة أساسية لنتيجة البحث، أو أن يكون الباحث قد تبني وجهة نظر باحث آخر مما قد يقتل لديه مساحة الإبداع، والحد من الذهاب إلى ما لم يذهب أحد قبله في هذا الموضوع، أو على أقل تقدير تأكيد أو نفي ما قد سبق من أعمال علمية في نفس الميدان بناء على ما توصل إليه. ومن هنا فلا يعتمد الباحث المستخدم لهذا المنهج على الأدبيات أو التعمق بها في بداية العملية البحثية، ولكن ينتظر إلى أن يتقدم بالبحث تحديداً عند الوصول إلى ظهور أول فئة Category. وعليه فيمكن القول إن النظرية المجذرة هي عملية سبر الواقع وتحليل البيانات ولكن بدون تصور مسبق لأي افتراض (Glaser & Strauss 2017). ويتم الوصول إلى الفئة الرئيسية من خلال استنباط الرموز والكلمات المفتاحية ليمت مقارنتها ببعضها البعض بغرض استخراج الأنماط أو الفئات الأساسية منها Core Category ثم يتم تحليلها عبر ترتيبها وتجميعها لاستنباط التصنيفات منها

والفئة الأساسية core category تمثل الأساس لتطوير نظرية وهي المتغير الأساسي ويمكن أن تكون عملية أو سلسلة أو أبعاد أو ظروف أو عواقب وغيرها، وحدد (Corbin & Strauss 2008) المعايير التالية لاختيار فئة أساسية.

- يجب أن تكون مركزية أي أن جميع الفئات الرئيسية الأخرى يمكن أن تكون مرتبطة بها.
 - يجب أن تظهر بشكل متكرر في البيانات. وهذا يعني أنه في أغلب الحالات هناك مؤشرات تشير إلى هذا المفهوم. وبعد اختيار فئة أساسية يتم ربطها بفئات أخرى. هذه الفئات الأخرى هي الظروف السببية والاستراتيجيات والظروف السياقية والعواقب (Creswell 2002).
 ويتم تحديد هذه الفئات لتوضيح سياق (هيكل) الظاهرة، وتشير الحالات السببية إلى العوامل التي تؤدي إلى حدوث الظاهرة أو الموضوع قيد الدراسة أو الفكرة المركزية. أما الاستراتيجيات هي الإجراءات المحددة أو التفاعلات التي تنتج عن الظاهرة الأساسية. والظروف السياقية هي "مجموعة محددة من الشروط (أنماط الشروط) التي تتقاطع في بُعدي الوقت والمكان لإيجاد مجموعة من الظروف أو المشكلات التي يستجيب لها الأشخاص من خلال التفاعلات أما العواقب فتشير إلى نتائج الظواهر لأنها تعمل من خلال التفاعل (Corbin & Strauss 2008). وتؤثر الظروف السببية على الفئة الأساسية، والفئة الأساسية والظروف السياقية تؤثر على الاستراتيجيات، وتؤثر الاستراتيجيات على النتائج.

أما فيما يخص توقيت أو متى يكون التطرق إلى الدراسات السابقة بشكل مكثف، فيكون ذلك بعد ظهور أول فئة category من فئات الدراسة بعد التحليل، وهو التوقيت المناسب للتطرق إلى الأدبيات، على أن تكون الأدبيات متعلقة بهذه الفئة، إن طبيعة البيانات هي من يجيب وتحدد لك ما تقرأ. وعليه فإن الأدبيات جزء من عملية التحليل ذاته ومتزامنة معه، حيث يعود الباحث إلى الأدبيات حينما تتكون لديه نتيجة خلال عملية جمع وتحليل البيانات أولاً بأول، ويعبر عنها بظهور أول فئة. وتكون الأدبيات كذلك وسيلة من وسائل إثارة الأسئلة والتي يرغب الباحث في أن يستجلي الغموض حولها، ومن ثم تأكيدها. والناحية الأخيرة في توقيت استخدام الأدبيات هو عندما يصل الباحث إلى نظريته فيعود إلى الأدبيات لتأكيد صحة ما توصل إليه من النتائج.

أما الكيفية التي يتم بها التطرق إلى الدراسات السابقة فيكون ذلك عن طريق استخدام الأدبيات كمساعد أساس في توجيه الباحث أثناء العملية البحثية نفسها بعد الوصول إلى مرحلة متقدمة بهدف تجلية الغموض عن الظاهرة للوصول إلى النظرية حيث تعتبر كجزء من البيانات. فيمكن القول إن الأدبيات تكون مصدراً من

مصادر البيانات للباحث، بحيث يعود إلى عدد من الدراسات ذات العلاقة، ويعكف على البيانات التي تم جمعها في البحوث السابقة، ويعود إلى تقارير الأبحاث حول الظاهرة محل الدراسة.

كما يمكن استخدام الأدبيات كمساعد على رفع مستويات الدقة للبحث والمصداقية للنتائج، أي أن تكون الأدبيات بمثابة مقياس لمدى الاعتماد على النتيجة التي يصل إليها الباحث، حيث يتيح ذلك للباحث رؤية موقعه مما قال الآخرون، فالباحث على ضوء ما يقرأ من أدبيات يبدأ بإثارة عدد من الأسئلة حول النتيجة، ولكن تجدر الإشارة إلى أن هذا الأمر متزامن مع جمع البيانات، ليتأكد من النتيجة مرارا وتكرارا ليصل إلى مستوى عال من المصداقية والموثوقية بالنتيجة النهائية. (Charmaz 2014)

- الصرامة العلمية (الدقة) : Rigour

وتعني الصرامة العلمية في استخدام منهج النظرية المجذرة، وبعبارة أخرى: تعني الدقة في توظيف أدواتها في البحث العلمي، إذ أن المصداقية في نتائج البحوث الكمية تكون أكثر وضوحا للقارئ منها في البحوث النوعية، والسبب في ذلك هو اعتماد البحوث الكمية على الأرقام والنسب ذات الدقة العالية، أما البحوث النوعية فتعتمد على نظرة الباحث التحليلية، ومدى قدرته على استخدام العبارات التفسيرية النابعة من خلفيته العلمية. أن الدقة في البحث النوعي وتحديدًا في النظرية المجذرة يمكن الوصول إليها من خلال طريقتين؛ الأولى: هو الاعتماد على الطريقة أو الأسلوب الذي من خلاله تم جمع البيانات والتعامل معها، والثاني: هو صحة أو مدى الاعتماد على الخاتمة التي وصل إليها الباحث، وهذا ما يحدد القوة والدقة في منهج النظرية المجذرة. ويجب أن يحكم على دقتها من خلال المصداقية، فالمصداقية تعني مستوى الوضوح والأمانة والدقة في وصف وتصوير الظاهرة محل الدراسة ورغم كل هذه التقنيات والأدوات البحثية التطبيقية تبقى الدقة في إنتاج بحث عن طريق استخدام منهج النظرية المجذرة من الأمور التي عادة ما يطالها النقد وذلك لسببين أساسيين؛ الأول يرتبط بالطريقة التي من خلالها يتم جمع البيانات، والثاني: الارتباط بطبيعة البحوث النوعية، فهناك مساحة للتحيز. (الذبياني 2011)

المثلثية : Triangulation

المثلثية غالبا ما تأتي مرتبطة مع أداة جمع البيانات، وذلك عن طريق البحث عن مشكلة البحث بتنوع مصادر البيانات، وعدم الاعتماد على مصدر واحد للمعلومات. والمثلثية هي عملية استخدام أكثر من وسيلتين أو أداتين لجمع البيانات، وهذا يعتبر من مؤشرات الصدق في البحوث وفيما يخص النظرية المجذرة كمنهج فإن المثلثية مطلوبة ويوصى بها وذلك لزيادة مسألة الدقة في البحث.

- جمع البيانات:

إن النظرية المجذرة مبنية على البيانات بشكل مباشر، وهي كما وضحت أول ما يبداً به الباحث المتبع لمنهج النظرية المجذرة، وهي البيانات الأساس الذي تبنى عليه النظرية المراد الوصول إليها حول موضوع البحث. إن عملية جمع البيانات تكون متزامنة مع عملية التحليل، أي أن الباحث يجمع قدرا من البيانات، ثم يحللها ليحدد متى كانت الحاجة ليجمع البيانات اللاحقة بناء على نتيجة تحليل البيانات السابقة، ثم يعاود الكرة مرارا وتكرارا إلى أن يصل إلى قناعة كبيرة في مستوى صحة الفئة category التي تم الوصول إليها أو للنقل إلى أن يتم الوصول إلى التشبع النظري " theoretical saturation " وهو المعيار الذي يقاس عليه قرار التوقف عن جمع البيانات. وحالة التشبع النظري يمكن الاستدلال عليها في البحث عند حصول ثلاث حالات، الأولى: عندما لا توجد بيانات جديدة تدعم ظهور فئات جديدة متعلقة بالبحث، والحالة الثانية: عندما تكون كل فئة من الفئات التي تم التوصل إليها في البحث أصبحت غنية بالبيانات، وكل خاصية من خصائصها تم التوصل إليها من خلال كم مقنع من البيانات، والحالة الثالثة: عندما يكون الربط بين الفئات والعلاقة بينها قوية وثابتة من خلال البيانات التي جُمعت. (Corbin & Strauss 2008; الذبياني 2011)

أن البحث في منهج النظرية المجذرة يهدف إلى الوصول إلى فهم أعمق وتطوير وتوضيح أكبر للفئات التي تم الوصول إليها عن طريق البحث، حيث يكون اختيار العينة معتمد أساسا على نوعية المعلومة التي يريدها الباحث، فيذهب إلى أفضل المصادر للحصول عليها. وبشكل عام فإن منهج النظرية المجذرة في جميع مراحل البحث ابتداء من جمع البيانات وترميزها وتحليلها هي حجر الزاوية لمنهجية النظرية المجذرة.

- الحساسية النظرية: Theoretical Sensitivity

تعتبر الحساسية النظرية من أهم ميزات أو خصائص منهج النظرية المجذرة، فالحساسية النظرية جزء لا يتجزأ من العملية البحثية في جميع مراحلها المختلفة، بل أكثر من ذلك، فهي تبدأ قبل البدء في الإجراءات البحثية، وكذلك قبل اختيار موضوع البحث أساسا، إذ أنها تعتمد بشكل رئيس على خبرات الباحث الشخصية، وكذلك عن خلفيته عن عملية جمع البيانات، والترميز للبيانات، وكذلك تناول الأدبيات، فخلالها يقوم الباحث بتحديد ما هو المناسب من البيانات، وما يجب أن يأخذه أو يتركه منها، ومن ثم تحديد المفاهيم، وبالتالي الوصول إلى النظرية بشكل دقيق. (Corbin & Strauss 2008) (الذبياني 2011)

وعليه فإن الحساسية النظرية تنقسم إلى قسمين مترابطين؛ قسم يرتبط بموضوع الدراسة من حيث وعي الباحث بموضوع البحث نفسه، وهذا من شأنه أن يعطي الباحث قدرة أكبر للوعي بالمعاني الدقيقة للبيانات. والآخر في منهجية الدراسة، أي خبرة الباحث في تناول والتعامل مع الإجراءات البحثية. مثال إن الحساسية النظرية كتعريف إجرائي لها هي قدرة الباحث على التفكير في البيانات بأسلوب أو طريقة توصله إلى النظرية بثبات وثقة، بحيث تستدعي منه أن يتفاعل بشكل مستمر مع عملية جمع البيانات والتحليل وإصدار القرارات والأحكام حول النتائج التي قد تقوده إلى نظرية تفسر الظاهرة ولذا فإن استمرار الإحساس بالقدرة للوصول إلى النظرية عن طريق التفكير التنظيري مهمة جدا في منهج النظرية المجذرة، وهذا ما يسمى عملية التحليل للبيانات، وقدرة الباحث على اختيار المفهوم المناسب، ومن ثم الوصول إلى الفئات، وربطها مع بعضها البعض. ربط ما يصل إليه الباحث من فئات بالدراسات السابقة والأدبيات ذات العلاقة، وذلك لتسهيل فهم الباحث لموقع نظريته لما سبقه الآخرون ومقارنة العمل السابق مع جديد الباحث. (الذبياني 2011)

- تحليل البيانات:

الترميز: Coding

عملية التحليل في منهجية النظرية المجذرة هي عملية تبدأ مع بداية البحث وتنتهي مع المرحلة الأخيرة وهي ظهور النظرية، وتعتمد مرحلة تحليل البيانات بشكل مباشر ورئيس على عملية ترميز البيانات بمستوى عال من الدقة على ثلاث مراحل من الترميز عن طريق المقارنة الثابتة للبيانات. وعملية الترميز تهدف إلى إعطاء صورة للنظرية تحت البناء تشرح ماذا يحدث للبيانات. كما أن عملية الترميز يشار لها كذلك بأنها عملية متكاملة منتظمة متزامنة تمر بثلاث مراحل، كل مرحلة تعتمد على المرحلة التي تسبقها، فالمرحلة الأولى هي الترميز المفتوح Open Coding، والمرحلة الثانية هي الترميز المحوري Axial Coding، والمرحلة الثالثة والأخيرة هي الترميز الانتقائي Selective Coding (Jones & Alony 2011)

الترميز المفتوح: Open Coding

الترميز المفتوح هو عملية تفصيل واختبار ومقارنة المفاهيم والتصورات وتصنيف للبيانات وسميت هذه المرحلة الأولى من مراحل الترميز بالترميز المفتوح، لأنها مفتوحة على البيانات الأولية مباشرة. والقاعدة في صياغة المفاهيم تكون بالرجوع بشكل مباشر إلى البيانات الأولية من خلال إعطاء الأولوية للبيانات التي

يعتقد الباحث أن لها أهمية لظهور النظرية أكثر من مجرد وصف لتلك للبيانات، ومن المهم أن يتم التأكد من إعطاء الرمز للمفهوم المناسب جمع البيانات.

الترميز المحوري: Axial Coding

الترميز المحوري هو عبارة عن مجموعة الإجراءات التي عن طريقها يعاد ترتيب وضع البيانات مع بعض مرة أخرى، وربطها بطريقة جديدة بعد مرحلة الترميز المفتوح السابقة، وذلك عن طريق الربط بين الفئات. وسبب تسميته بالترميز المحوري هو أن هذه المرحلة هي محور التحليل والتركيب، والتي تربط بين الترميز المفتوح والترميز الانتقائي، وتسهل عملية الانتقال بين المرحلتين بشكل منطقي علمي مقنن ومنظم. إن آخر خطوة في الترميز المفتوح هي مرحلة تكوين الفئات الأولية أو الفرعية، وعليه فإن آخر مرحلة في الترميز المفتوح هي أول مرحلة في الترميز المحوري، وهذه المرحلة من الترميز تبدأ بعملية ربط هذه الفئات الفرعية بفئات أخرى رئيسية، ومن ثم ربط الفئات مع بعضها البعض، والذي يستدعي من الباحث التفكير خلال هذه العملية بشكل استقرائي واستنباطي بالذهاب إلى الفئات الرئيسية أو العودة إلى المفاهيم التي كونت الفئات الفرعية. (Corbin & Strauss 2008)

الترميز الاختياري (الانتقائي): Selective Coding

عملية الترميز الاختياري هي عملية فهم علاقة الفئات الرئيسية الناتجة عن الترميز المحوري مع بعضها البعض. أي أنها عملية اختيار فئة واحدة تكون هي الفئة الأساسية والتي تصب فيها باقي الفئات، إذ إن الفئات الفرعية مبنية على المفاهيم الناتجة عن الترميز المفتوح مروراً بالفئات التي نشأت عن طريق الترميز المحوري، إذ يتم ربط هذه الفئات مع بعضها البعض لنصل من خلال الربط إلى فئة واحدة رئيسية تفسر لنا الظاهرة محل الدراسة. وآلية هذه المرحلة من الترميز تكون عن طريق إعطاء قصة أو رواية تشرح علاقة أو اندماج هذه الفئات مع بعضها البعض لتكون فئة واحدة تعطي تصوراً حول الظاهرة محل الدراسة وتفسرها. حيث يعتبر هذا التفسير بأنه النظرية أو التجدير للمشكلة أو الظاهرة. وهذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة من مراحل الترميز في منهج النظرية المجردة. ومن المهم الإشارة هنا إلى أنه لا يمنع أن يتم اختيار فئة واحدة من الفئات التي ظهرت خلال الترميز المحوري لتكون هي الفئة التي يتمحور حولها تفسير الظاهرة للإجابة عن التساؤل المطروح. (Corbin & Strauss 2008)

- المذكرات : Memos

المذكرات هي عبارة عما يقوم به الباحث من تسجيل الملاحظات أثناء عملية البحث مما يساعده على بناء النظرية. وهي غالباً ما تكون خاصة بالباحث، ولا توجد طريقة محددة أو أسلوب معين لكتابة هذه المذكرات، بل يرجع ذلك إلى أمرين، هما حاجة البحث، وارتياح الباحث لأسلوب معين، فيمكن أن تكتب على الورق، ويمكن أن تكتب على الحاسوب، ويمكن أن يكتب في أي برنامج يكون مختصاً في تحليل البيانات النوعية. فالمذكرات تعتبر عاملاً مساعداً ذا قيمة كبيرة ومهمة في جميع إجراءات المراحل العملية البحثية. (Jones & Alony 2011)

5-2-2-2- منهج البحث تحليل الوثيقة: Document Analysis

إن تحليل الوثائق هو منهج البحث النوعي وهو إجراء منهجي لمراجعة أو تقييم الوثائق - سواء المطبوعة أو الإلكترونية (المستندة إلى الكمبيوتر أو المواد المنقولة عبر الإنترنت). مثله مثل الأساليب التحليلية الأخرى في البحث النوعي، ويتطلب تحليل الوثيقة فحص البيانات وتفسيرها من أجل استنباط المعنى، واكتساب الفهم، وتطوير المعرفة التجريبية. (Bowen 2009)

- استخدامات تحليل الوثيقة:

يمكن أن تخدم المستندات مجموعة متنوعة من الأغراض كجزء من مشروع بحثي. ومن استخدامات الوثائق ما يلي:

- يمكن أن توفر الوثائق بيانات حول السياق الذي يعمل ضمنه المشاركون في الأبحاث وهي حالة النص التي توفر السياق، توفر الوثائق معلومات أساسية بالإضافة إلى معلومات تاريخية. هذه المعلومات يمكن أن تساعد الباحثين على فهم الجذور التاريخية الخاصة والقضايا ويمكن أن تشير إلى الظروف التي تؤثر على الظاهرة قيد التحقيق.

- توفر الوثائق وسيلة لتتبع التغيير والتطوير. فعندما يتم الوصول إلى مسودات مختلفة لمستند معين، يمكن للباحث حينئذٍ مقارنتها لتحديد التغييرات. حتى التغييرات الطفيفة يمكن أن تعكس التطورات الموضوعية في المشروع، ويمكن للباحث أيضًا فحص التقارير الدورية والنهائية (إن وجدت) للحصول على صورة واضحة عن كيفية نجاح المؤسسة أو البرنامج مع مرور الوقت.

- يمكن تحليل المستندات كطريقة للتحقق من النتائج أو إثبات الأدلة من مصادر أخرى. يستخدم الباحثين عادة تحليل الوثائق للتحقق من النتائج التي توصلوا إليها إذا كان الدليل الوثائقي متناقضًا، فمن المتوقع أن يحقق الباحث أكثر. وعادة ما يكون لدى قراء تقرير البحث ثقة أكبر في موثوقية (مصادقية) النتائج عندما يكون هناك تقارب في المعلومات من مصادر مختلفة.

إن الوثائق توفر الخلفية والسياق، والأسئلة الإضافية التي يجب طرحها، والبيانات التكميلية، ووسائل تتبع التغيير والتطوير، والتحقق من نتائج مصادر البيانات الأخرى. إضافة إلى ذلك قد تكون الوثائق أكثر الوسائل فعالية لجمع البيانات. (Simard et al. 2003)

- تحليل الوثيقة:

تحليل الوثائق ينطوي على الفحص السطحي أو القراءة (فحص شامل) وتفسيرها. وتجمع هذه العملية التكرارية بين عناصر تحليل المحتوى والتحليل الموضوعي.

وتحليل المحتوى هو عملية تنظيم المعلومات في فئات ذات صلة بالمسائل المركزية للبحث. إن نوع تحليل المحتوى يستثني القياس الكمي التقليدي لتحليل محتوى الوسائط التقليدية (على الرغم من أن تحليل المحتوى الكمي يمكن أن يكون مفيدًا في تقديم صورة شاملة عن المواد التي يتم مراجعتها، مع وجود مؤشرات لتكرار المصطلحات). بدلا من ذلك، فإنه يستلزم مراجعة وثيقة المرور لأول مرة، حيث يتم تحديد مقاطع ذات معنى وذات صلة من النص أو غيرها من البيانات. يجب أن يبرهن الباحث على القدرة على تحديد المعلومات ذات الصلة وفصلها عن الغير الملائمة منها.

أما التحليل الموضوعي هو شكل من أشكال التعرف على الأنماط في البيانات، مع كون الموضوعات الناشئة هي فئات للتحليل وتشتمل العملية على إعادة قراءة ومراجعة دقيقة للبيانات. مع القاء نظرة فاحصة على البيانات المختارة، وبناء على خصائص البيانات، للكشف عن المواضيع ذات الصلة بالظاهرة. ومن المتوقع أن يبرهن الباحث على الموضوعية (يسعى إلى تمثيل مادة البحث إلى حد ما) والحساسية (الاستجابة إلى الإشارات الدقيقة للمعنى) في اختيار وتحليل البيانات من الوثائق. (Simard et al. 2003)

اذن سوف نستعمل منهج تحليل الوثيقة في الجزء الأول من البحث والذي يتعلق بتطور مفاهيم وسياسات الاستدامة وذلك من خلال تحليل وثائق تطور مفاهيم وسياسات وخطط الاستدامة والمدينة المستدامة منذ نشأتها إلى اليوم مستعملة أسلوب تحليل المحتوى وذلك بمراجعة الوثيقة كاملة لأول مرة، ثم تحديد المقاطع والبيانات التي لها علاقة بمفاهيم وسياسات الاستدامة والمدينة المستدامة. وكذلك استعملت التحليل الموضوعي بإعادة قراءة ومراجعة دقيقة للبيانات التي تم اختيارها.

ومن أهم الوثائق التي تم تحليلها ما يلي: "فقط ارض واحدة" مؤتمر ستوكهولم 1972 "استراتيجية الحفاظ العالمية: الحفاظ على الموارد المعيشية من أجل التنمية المستدامة" للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية IUCN 1980 ، " مستقبلنا المشترك" للجنة العالمية للتنمية المستدامة برونتلاند 1987، " اعلان ريو" "جدول اعمال القرن 21" "الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ" لمؤتمر ريو 1992، "الأهداف الانمائية للألفية MDGs" لمؤتمر جوهانسبرغ 2002، " المستقبل الذي نريد" لمؤتمر ريو+20 في 2012، "اهداف التنمية المستدامة 2030" للأمم المتحدة في 2015. إضافة الى تحليل وثائق البنك الدولي " التنمية المستمرة" " تقارير التنمية البشرية" للأمم المتحدة، ووثائق " المونل الاول والثاني والثالث". مع الاطلاع وتحليل وثائق " المدينة الخضراء" " المدينة الذكية" برنامج الامم المتحدة للمدن المستدامة" تقرير " مدينة ECO2" للمدينة الايكولوجية للبنك الدولي. وتقارير المنتدى الحضري العالمي WUF. "برنامج المدن المستدامة" SCP المشترك بين موئل الامم المتحدة وبرنامج الامم المتحدة للبيئة.

كما استعملت منهج تحليل الوثيقة لجمع وتحليل البيانات في الجزء الثاني وخاصة فيما يتعلق بالاستدامة البيئية " تقارير منظمة الصحة العالمية" وعلاقتها بالتلوث " بروتوكول كيوتو". اما فيما يخص العدالة المناخية فتم تحليل " الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي UNPCCC" ووثائق " مؤتمر باريس" و" المساهمات المعترمة والمحددة وطنيا INDCs " ووثائق مؤتمر الأطراف من 2009 الى 2017. اما فيما يخص الاستدامة الاقتصادية او ما يسمى الاقتصاد الأخضر فقد قمت بتحليل تقارير للمنظمات الرائدة في هذا المجال والتي قدمت الاقتصاد الأخضر وبحثت في مفهومه، ومنها برنامج الامم المتحدة للبيئة "نحو اقتصاد اخضر" و "النمو الأخضر الشامل" للبنك الدولي ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية "نحو النمو الأخضر".

اما في الجزء الثالث فاستعملت منهج تحليل الوثيقة في تحليل المخططات والقوانين الخاصة بالبيئة والاستدامة في الجزائر منها" أجنحة 21 المحلية وجدول أعمال محلي للبيئة" و" المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة" و " سياسة المدينة" و" قانون تهيئة الاقليم وتنميته المستدامة" و" قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة"، وكذلك مخططات التعمير وعلاقتها بالاستدامة.

5-2-3- منهج دراسة حالة:

تعرف دراسة الحالة على إنها استراتيجية بحثية تعد بطريقة شاملة تتضمن: التصميم واساليب جمع البيانات، ومداخل نوعية لتحليل البيانات (Yin 2009). إن دراسة الحالة ليست خياراً منهجياً بل هي خيار لما يمكن دراسته، او بعبارة أخرى إنها تركز على حقل الدراسة وليس على التصميم لآلية جمع البيانات (Stake 1995).

ويكون الهدف منها تقديم ثراء وعمق في المعلومات من خلال النقاط أكبر عدد من المتغيرات الممكنة لتحديد كيف يمكن لمجموعة معقدة من الظروف أن تؤثر في الحالة محل الدراسة.

لقد تم استعمال منهج دراسة الحالة في البحث من خلال دراسة وتحليل وتقييم الاستدامة بمختلف ابعادها في الجزائر ومحاولة التعرف عن الأسباب التي تحول دون تحقيق اهداف الاستدامة سواء الأهداف المتفق عليها عالميا والتي التزمت بها الجزائر، او الأهداف الوطنية. إن المؤشرات يمكن أن تجعل الاستدامة قابلة للقياس، فلا بد من قياس وتقييم السياسات بما فيها الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وتسمح مؤشرات الاستدامة بشكل عام بتحديد مجالات الفرص وكذلك المخاوف والاستجابة لها. ولقد اعتمد اختياري لمؤشرات الاستدامة لتقييم الاستدامة في الجزائر على اختيار مؤشرات دولية موثوقة لقياس جوانب محددة لكل بعد من ابعاد

الاستدامة وكذلك لقياس كل الركائز الثلاث للاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ومن اهم المؤشرات المستعملة:

- البصمة البيئية للجزائر: Global Footprint Network
 - مؤشر الأداء في التغير المناخي: (CCPI) The Climate Change Performance Index
 - مؤشر الأداء البيئي: (EPI) Environmental Performance Index
 - مؤشر التنمية البشرية: (HDI) Human Development Index
 - مؤشر التقدم الاجتماعي: (SPI) Social Progress Index
 - مؤشر تنافسية الاقتصاد الجزائري: Global Competitiveness Index
 - بيئة الاعمال في الجزائر: Business Environment
 - مؤشر الرخاء (الازدهار): Legatum Prosperity Index
 - مؤشرات الحوكمة العالمية (WGI) Worldwide Governance Indicators
 - مؤشر الابتكار العالمي 2016 Global Innovation Index
 - مؤشر المجتمع المستدام للجزائر: (SSI) Sustainable Society Index
- كما استعملت أنظمة تقييم الاستدامة العمرانية متمثلة في نظام LEED-ND (Leadership in Energy and Environmental Design for Neighbourhood Development) وهو النظام الأمريكي لقياس مدى استدامة الاحياء السكنية، ويحتوي على العديد من الاشتراطات والاعتمادات ويتم منح النقاط فيه ومقارنتها بالتصنيفات المختلفة للاستدامة. اما نظام المؤشرات (Indicateurs System) INDI فهو أوروبي ويركز على تقييم الاحياء الموجودة او الجديدة في العديد من المؤشرات لإعطاء صورة واضحة على مدى استدامة الحي السكني ونقاط الضعف والقوة فيه لتقييم مخططات شغل الأرض ومدى استجابتها للاستدامة. وتم استعمال مؤشرين او نظامين في تقييم الاستدامة بكل ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية وأخيرا العمرانية لإعطاء مصداقية اكثر واستعمال اكثر من أداة (المثلثية Triangulation) لأنها من اهم مميزات النظرية المجذرة كمنهج لزيادة الدقة في البحث.

التنمية المستدامة ام الاستدامة؟

نظرا لمجموعة كبيرة من المخاوف حول مفهوم التنمية المستدامة، فمن الأفضل تطوير مصطلح بديل يعبر عن نفس الاهتمامات للربط بين القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية. فبينما تميل المؤسسات الحكومية الى استعمال مصطلح التنمية المستدامة، نجد أن الأكاديميين والمنظمات غير الحكومية أكثر استخداما لمصطلح الاستدامة. فقد اعتبرت هذه الاوساط ان التنمية مرادف للنمو، وبالتالي ان التنمية المستدامة تعني تخفيف وليس تحدي استمرار النمو الاقتصادي. وبالتالي سوف نستخدم مصطلح التنمية المستدامة في الجزء الاول من البحث لأنه يتحدث عن نشأة التنمية المستدامة، اما في الأجزاء والفصول الأخرى سوف نستعمل مصطلح الاستدامة.

المراجع:

- Adore Newman, I. et al., 2003. A APOLOGY OF RESEARCH PURPOSES AND ITS RELATIONSHIP TO MIXED METHODS. *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, p.167.
- Bowen, G.A., 2009. Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), pp.27–40.
- Charmaz, K., 2014. *Constructing grounded theory*, Sage.
- Citi GPS, 2015. *Energy Darwinism II: Why a Low Carbon Future Doesn't Have to Cost the Earth*,
- Corbin, J. & Strauss, A., 2008. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory.
- Creswell, J.W., 2014. *A concise introduction to mixed methods research*, Sage Publications.
- Creswell, J.W. et al., 2003. Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 209, p.240.
- Creswell, J.W., 2002. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*, Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Creswell, J.W., 2007. Understanding mixed methods research. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*.
- Creswell, J.W. & Creswell, J.D., 2017. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage publications.
- Glaser, B.G., 2002. Constructivist grounded theory? In *Forum qualitative sozialforschung/forum: Qualitative social research*.
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L., 2017. *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*, Routledge.
- Johnson, R.B., Onwuegbuzie, A.J. & Turner, L.A., 2007. Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), pp.112–133.
- Jones, M. & Alony, I., 2011. Guiding the use of Grounded Theory in Doctoral studies—an example from the Australian film industry.
- Quéré, C. Le & Moriarty, R. et al, 2015. Global Carbon Budget 2015. , pp.349–396.
- Simard, P.Y., Steinkraus, D. & Platt, J.C., 2003. Best practices for convolutional neural networks applied to visual document analysis. In *ICDAR*. pp. 958–962.
- Stake, R.E., 1995. *The art of case study research*, Sage.
- Strauss, A. & Corbin, J.M., 1990. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Sage Publications, Inc.
- World Bank and IHME, 2016. The cost of air pollution abatement. *Applied Economics*, 29(6), pp.759–774.
- World Health Organization (WHO), 2014. Ambient (outdoor) air pollution database, by country and city. *World Health Organization, Geneva*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-quality/en/>.
- Yin, R.K., 2009. Case study research: Design and methods (applied social research methods). *London and Singapore: Sage*.
- الذبياني, ح.ب.م., 2011. مدخل لمنهجية النظرية المجذرة الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، القضية 4، ص 8-33. متوفرة على : <http://platform.almanhal.com/details/article/23288>

الجزء الأول:

تطور مفاهيم وسياسات الاستدامة

الفصل الأول:

تطور مفهوم وسياسات الاستدامة عبر مؤتمرات
الأمم المتحدة

تطور مفهوم وسياسات الاستدامة عبر مؤتمرات الأمم المتحدة

مقدمة:

تعتبر الاستدامة من أهم المواضيع التي كتبت فيها العديد من الدراسات والبحوث على مستوى العالم، ومعظم المؤتمرات العالمية والدولية أما كانت الاستدامة موضوعها الرئيسي أو أحد المفاهيم الرئيسية التابعة لها مثل البيئة على سبيل المثال. وسنحاول في هذا الفصل الأول التعرف على كيفية تبلور وتطور مصطلح التنمية المستدامة بداية من جذورها الأولى التي تعود لحماية البيئة Environmentalism في الستينات، وكيف انتقلت من التركيز على التحديات البيئية إلى مرحلة التركيز على التحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتشابكة، ثم ندرس كيفية تشكيل مفهوم التنمية المستدامة من خلال مختلف المؤتمرات العالمية المعنية بالبيئة والتنمية المستدامة بداية من مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة UNCHE بستوكهولم عام 1972، ثم استراتيجية الحفاظ العالمية WCS عام 1980 و تقرير لجنة برونتلاند (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية) عام 1987، ثم نركز على المؤتمرات التي جعلت من التنمية المستدامة اتجاه سائد وهي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED بربو عام 1992، والقمة العالمية للتنمية المستدامة WSSD بجوهانسبرغ عام 2002، ومؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ريو+20 UNCSD عام 2012، واهداف التنمية المستدامة لعام 2030 SDGs عام 2015، وذلك بالاطلاع على برامج العمل والوثائق الرئيسية لهذه المؤتمرات والتعرف على المؤسسات الرئيسية والجهات الفاعلة في التنمية المستدامة ودراسة سياق مفاهيمها وأسباب التدهور البيئي والتوصيات والوثائق الختامية لها.

وماهي النتائج التي خرجت بها هذه المؤتمرات وهل خرجت بمفهوم دقيق وموحد للتنمية المستدامة او الاستدامة؟ وكذلك سيركز تحليلنا مدى إدارة هذه المؤتمرات لصراع المصالح بين مختلف الاطراف مصالح الدول المتقدمة والنامية والفقراء والاغنياء، وبين مصالح المنظمات الحكومية الدولية IGOs والمنظمات غير الحكومية NGOs، وبين المنظمات الاقتصادية العالمية وبين منظمات حماية البيئة. والتي اثرت بشكل كبير على سياسة التنمية المستدامة والبيئة. وسنقوم بتحليل نتائج هذه المؤتمرات ودورها الفعلي في حل مشاكل الاستدامة ومدى تحقيق أهدافها على ارض الواقع. وهل العالم بحاجة فعلا لهذه المؤتمرات العالمية الكبيرة لرسم سياسة التنمية المستدامة، وهل هناك حاجة لإصلاح مؤسسي حتى تقوم هذه المؤسسات بدورها الفعلي في تحقيق الاجماع بين مختلف المصالح والتعريفات والمفاهيم؟

1- الاستدامة: تبلور الخطاب الحالي

إن خطاب الحالي للاستدامة مرّ بتطورات تراكمت تدريجياً، لذا فلا بد أولاً من توضيح لكيفية ظهور الخطاب الحالي للاستدامة لنتمكن من نقده. لقد ظهرت الاستدامة كما نفهمها في سياقها الحالي، في دراسات الباحثين في السبعينيات. فمن بداياتها كتاب "حدود النمو" The Limit to Grow " سنة 1972، وهو مشروع ركز فيه الباحثون على نمذجة وجود الانسان على الأرض، وخلصوا الى ان العالم ببساطة لا موارد كافية فيه ولا هو سخي كما ينبغي لاستيعاب السكان ذوو النزعة الانثانية لمدة طويلة (Meadows et al. 1972, p.192). والحل كما اشار Meadows هو السعي لايجاد مجتمع مستقر ومتوازن اجتماعيا وبيئيا ما يسمح "بحالة من الاستقرار البيئي والاقتصادي المستدام في المستقبل". (Meadows et al. 1972, p.24) وكما هو معروف فإن فكرة نظام عالمي يتميز باستقرار اجتماعي واقتصادي وبيئي على المدى الطويل كان لها صدى قوي في المجتمع الدولي في خضم أزمة الطاقة العالمية.

وبعد سنتين من نشر كتاب "حدود النمو" ظهر مفهوم الاستدامة مرة أخرى في خطاب تحوُّلي. فقد أخذ هذه المرة تغييرا مهما في الاتجاه. ففي مؤتمر عقد في بوخارست عام 1974 حيث اعتبر السعي لتحقيق العدالة الاجتماعية كمكون أساسي للاستدامة وصيغت فكرة وجود "مجتمع مستدام" لأول مرة، ودعا تقرير المؤتمر إلى " مفهوم طويل الأمد للمجتمع المستدام العادل" والذي استند إلى عدة اعتبارات منها:

-لا يمكن الحصول على استقرار اجتماعي دون عدالة في توزيع الموارد الشحيحة أو دون فرض المشاركة في القرارات الاجتماعية.

-المجتمع العالمي القوي لا يمكن أن يكون مستداما إذا لم تكن احتياجات الغذاء في أي وقت أقل بكثير من القدرة العالمية لتوفير ذلك، وإذا لم تكن الانبعاثات والملوثات أقل بكثير من قدرة النظام البيئي على استيعابها.

- المنظومات الاجتماعية الحديثة ستكون مستدامة طالما كان معدل استخدام المصادر غير المتجددة أقل من زيادة الموارد المتاحة بالابتكار التكنولوجي.

-المجتمع المستدام يتطلب مستوى من النشاط الإنساني الذي لا يتأثر سلبا ولا يفنى من التغيير الكبير والمتكرر في المناخ العالمي. (Abrecht 1979)

لقد كانت السبعينيات فترة مهمة لتطوير مناقشة ناشئة لبداية اقتران بين النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والذي أدى إلى استدامة منحازة للسعي لتحقيق العدالة الاجتماعية. وخلال الثمانينيات ظهر مفهوم الاستدامة كاتجاه سائد في المناقشات العالمية. ففي 1980 استعمل مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة في الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية (International Union for Conservation of Nature) في تقريره المعنون " استراتيجيات الحفاظ العالمية: الحفاظ على الموارد المعيشية من أجل التنمية المستدامة " حيث أكد التقرير أن الإدارة الجيدة للاستخدام البشري للمحيط الحيوي حاليا قد تسفر عن فائدة عظيمة ومستدامة للأجيال الحالية، وفي الوقت ذاته تبقى للأجيال اللاحقة القدرة على تلبية احتياجاتها وتطلعاتها" (IUCN 1980, p.1).

إن تقرير IUCN كان مهما في اعداد المسرح المستقبلي للأمم المتحدة حول الاستدامة، وبالأخص "اللجنة العالمية للتنمية المستدامة" أو كما تعرف بلجنة "برونتالاند". ثم بعد مرور عام على نشر IUCN لفت الباحث Lester Brown الانتباه لمفهوم الاستدامة في كتابه "بناء المجتمع المستدام" Building a Sustainable Society " وشدد على أهمية ضمان المساواة بين الأجيال كشرط مسبق للاستدامة، واعترف بصعوبة تحقيق هذه المعادلة قائلا " إن الأجيال التي ستأتي غير ممثلة في التفاوض على الموارد" (Brown 1982, p.359) وأضاف " إن كل الأجيال اعتمدت أنماطا استهلاكية تعكس القليل من الاهتمام بالأجيال اللاحقة".

هكذا لقيت مفاهيم التنمية المستدامة والمجتمعات المستدامة اهتماما متزايدا في منتصف الثمانينيات، وخاصة بعد نشر تقرير بعنوان " مستقبلنا المشترك" سنة 1987 من قبل اللجنة العالمية للتنمية المستدامة، التي أعطت التنمية المستدامة تعريفها الواسع الانتشار، فقد جادلت اللجنة العالمية للتنمية المستدامة WCED ان التصنيع والتنمية الاقتصادية على مدى 150 عاما، قد أحدثت تغييرات غير مسبوقه على كوكبنا ما يهدد استقرارنا الاجتماعي والبيئي. وشددت اللجنة على الحاجة لتعديلات كبيرة " في المواقف وإعادة توجيه الخطط والسياسات والمؤسسات". (WCED 1987, p.43). ودافعت عن السعي للتنمية المستدامة" التي تلبى احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال اللاحقة على تلبية احتياجاتها". أي أن اللجنة قدمت مفهوم العدالة في الحصول على الموارد داخل وبين الأجيال على حد سواء. وقال أعضاء اللجنة ان تلبية احتياجات الفقراء يجب ان ينظر إليها كبعد حاسم للتنمية المستدامة (WCED 1987, p.43).

إن ما قدمته اللجنة العالمية للتنمية المستدامة و IUCN كانت الخطوط العريضة لمفهوم التنمية المستدامة والتي هي شكل من النشاط الإنساني الذي يحافظ على جودة الموارد الطبيعية والبيئة مع مرور الزمن، في حين يفي باحتياجات الأجيال القادمة. إلا أن اللجنة "وصفت التنمية المستدامة بشكل عام" كما أكدت بنفسها ذلك (WCED 1987, p.47). فالتنمية المستدامة عُرِّفت من عدة جماعات ذات مصالح مختلفة، وبطريقة تناسب أهدافها الخاصة واجندات أعمالها. والملاحظ على هذه التعريفات هي أنها ذات مفاهيم واسعة للغاية وتفسيرية إلى حد كبير. لننظر لبعض هذه التعاريف.

2- تعريف التنمية المستدامة

من أهم التعريفات ما وصفه Kerry Turner قائلاً أن التنمية المستدامة مبدئياً "السياسة المثلى للنمو المستدام وذلك للحفاظ على معدل مقبول من النمو في نصيب الفرد الحقيقي دون استنزاف أصول المخزون الرأسمالي الوطني أو أصول المخزون البيئي الطبيعي" (Kerry Turner 1988, p.12) وقال Conway: إن التنمية المستدامة هي الحفاظ على الانتاجية الصافية للكتلة الحيوية (أي توازن إيجابي للكتلة في وحدة مساحة في وحدة زمن) على مدى قرون من الزمن. (Conway 1987, p.96) وقال Sen أن "المجتمع المستدام هو قدرة الشعوب على فعل يعتبرونه سبباً وجيهاً لتعزيز قيمة الاستمرار" (Sen 2001)

3- تفسيرات التنمية المستدامة

ومن التفسيرات ما قاله Barbier بأن التنمية المستدامة هي التي "لا يمكن تمييزها عن التنمية الشاملة للمجتمع" (Barbier 1987, p.10) وقال O'Riordan أنها ذات غموض شديد يمكنها من تجاوز التوترات المتأصلة في معناها. (O'Riordan 2014, p.21) وقال Mawhinney واصفاً بأن التنمية المستدامة ظهرت كعبارة لتكون الأكثر استخداماً، فيسأ فهمها (Mawhinney 2008, p.5). إن هذه التعاريف والتفسيرات رغم أنها مبهمه ومتناقضة إلا أنها تشترك في ضرورة حماية البيئة والمحافظة على الموارد بدون الأضرار بالتنمية والنمو الاقتصادي. ولقد كانت حماية البيئة هي حجر الأساس لفكرة الاستدامة.

4- حماية البيئة: Environmentalism

لقد أرجع الكثيرون فكرة حماية البيئة إلى سنة 1962 عندما نُشر كتاب "الربيع الصامت" "Silent Spring" للكاتبة Rachel Carson (1962) والتي كشفت فيه عن الآثار الضارة للمبيدات على البشر والكائنات الأخرى، بتركيز قلقها على حياة الطيور. لقد أظهر الكتاب بنجاح كيف أن الممارسات الزراعية باستخدام مادة DDT كمبيد للحشرات يمكن أن تؤثر على الشبكة الغذائية وبالتالي المعيشة والصحة العامة. وحذرت الكاتبة من احتمال قدوم ربيع دونما تغريدات الطيور. وبالطبع فأى كتاب يضر بمصالح البعض سيتعرض للنقد، لذا فقد نُقد الكتاب لتضخيمه تأثيرات المبيدات الحشرية على البيئة. هذه الأفكار وضعت حجر الأساس لحماية البيئة، وانتقدت التنمية التي تتمحور حول الإنسان وتجعله مركز الكرة الأرضية على حساب الطبيعة. ثم بعدها ظهر الباحث (1973) Richard Routley والذي انتقد قضية شوفينية الإنسان الذي عامل البشر كطبقة مميزة مقابل جميع الأنواع والكائنات الأخرى، وجادل بأن هذا السلوك سيكون ضاراً على التوازن

البيئي. ثم بعد ذلك وخلال السبعينات بدأت المناقشات القانونية والسياسية والأخلاقية لحقوق الكائنات والطبيعة. ثم وفي الثمانينات ومع صعود " أحزاب الخضر " في أوروبا بدأت ادانة النهج البشري الذي ساهم في تدمير البيئة وارتفاع مستويات التلوث. هذا الجدل أدى مع مرور الوقت الى خطط عمل بيئية للمجتمعات على مستوى العالم، ومن معالم هذه الخطط الآتي:

- إن من سمات التهديدات البيئية انها في العادة غير مرئية في الحياة اليومية، برغم ان النشاطات الاقتصادية التي تزيد هذه التهديدات ملموسة وواضحة.
- تم تنظيم اهتمامات السكان والقادرة على رفع الانذارات بكفاءة من خلال المنظمات غير الحكومية.
- إن هذه الانذارات هي دافع للقادة السياسيين القادرين على اشراك الشركات والمصالح التجارية مع المنتخبين ودافعي الضرائب في معركة رابحة ضد أصحاب التهديدات البيئية.
- إن القوانين والتنظيمات التي عادة ما تطبق عن طريق الأذرع الإدارية للحكومة لديها القدرة لإيقاف التهديد بكفاءة.

- هكذا طور المهندسون كأفراد وشركات والمجتمع الابتكارات والوسائل التكنولوجية القادرة على الاستغلال الاقتصادي للطبيعة مع الحفاظ على البيئة والصحة. (Lee 2006, pp.14-15)

لقد كانت هذه هي الخطط لحماية البيئة قبل ظهور الاستدامة، ولقد أوجد فهم " البيئة " الذي جمع بين رفاهية الانسان واستقرار النظم الايكولوجية اهتمامات مشتركة قوية، كالحملات لإيقاف تدمير الغابات المطيرة والتي شكلت سببا مشتركا في الجهود المؤدية لرفع كفاءة بنزين السيارات من اجل انبعاثات غازية اقل. ما جند أنصار من مختلف الطبقات السياسية لحماية البيئة، وأدى الى ادعاءات عالمية من السياسيين وذوي المناصب القيادية بأنهم من حماة البيئة. وهكذا ظهرت ظروف مواتية لحماية البيئة وعلى المستوى الدولي وأحسن مثال على ذلك: بروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون، والنظام الاوروبي للحد من الامطار الحمضية، والاتفاقية الدولية لصيد الحيتان. لكن السمة الغالبة في هذه الحالات الثلاث انها تخص الدول الغنية والتي تعكس مصالحهم الوطنية، أي أن حماية البيئة كان يتم فقط في الدول والمدن الغنية. وكما هو معلوم فإن المدن الغنية في العالم تولد التلوث. فكيف إذا حافظت على مستوى عال من جودة البيئة في مدنها؟ الإجابة هي ان الخطط البيئية تعمل وفق الوصف الآتي:

" العلماء يكتشفون المخاطر التي تهدد صحة الانسان او تهدد استقرار النظام الايكولوجي، والتي غالبا ما تعزى الى التدخلات البشرية في العالم الطبيعي الناتجة عن الانشطة الاقتصادية. ثم توجد هذه التهديدات قلقا عند السكان، فيؤدي ذلك الى التعبير عنها سياسيا وبالتالي تشكيل منظمات غير حكومية جديدة تركز على التهديدات وتنشرها إعلاميا. واستجابة لهذه الضغوط يعتمد السياسيون والمؤسسات الحكومية القوانين الجديدة والتشريعات والميزانيات وانشاء وكالات جديدة لإدارة النشاطات البشرية التي تسبب هذه التهديدات. عندها تقدم الشركات التجارية والمهندسون حولا تكنولوجية ما يسمح لهذه الانشطة الاقتصادية ان تستمر، وذلك لتجنب او للحد من الضرر على الأنسان والنظم الايكولوجية. وهذه باختصار فكرة " حماية البيئة كلاسيكيا". (Lee 2006)

لكن من المهم ان ندرك ان ما يسمى بحماية البيئة الكلاسيكية قد لا تنجح الا في ظروف بيئية معينة، تتميز بالنمو الاقتصادي القوي، وبالمؤسسات الحكومية والمالية والتعليمية التي تمكن من التنظيم والاستثمار بكفاءة والتي يمكنها تحمل جداول زمنية طويلة الأمد مثلا، وهذا بالإضافة لناخبين متعلمين ونظام سياسي تنافسي. وكما هو معلوم فإن هذه الشروط متواجدة فقط في المجتمعات الصناعية وخاصة تلك التي تمر بحالة الانتقال الى اقتصاد خدماتي، والتي تدعى في بعض الأحيان بالمجتمعات " ما بعد الصناعية". لكن حماية البيئة

الكلاسيكية لم تكن كافية لأنها ذات بعد محلي ولتجاهلها الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع وهذا ما مهد لظهور التنمية المستدامة.

1-4- من حماية البيئة (Environmentalism) الى التنمية المستدامة:

لقد توسعت حماية البيئة بشكل متزايد في السنوات الاربعين الماضية وانتقلت الى مرحلة التحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية كعمليات متشابكة. وبهذا انتقلت التحديات البيئية التي كانت في حماية البيئة من الاشكال المحلية للتلوث واستخدام الموارد الى ظواهر عالمية مثل تغير المناخ، وخسارة التنوع البيولوجي، ونضوب الموارد. في حين ان الإطار المحلي لحماية البيئة لقي بعض الصدى والدعم عند البيئيين، إلا إن التحول من حماية البيئة الى الاستدامة تطلب الانتباه الى اعتبارات عالمية وهي: زيادة عدم المساواة والتمييز، الركود الاقتصادي والنزعة العسكرية. (O'Riordan 2012). وفي حين كانت هذه الاعتبارات خارج نطاق اهتمام الأجيال الاولى من البيئيين، بل رأوا الفشل الاقتصادي كفرصة. لكن بدأ اهتمامهم بعدها بضرورة الترابط بين المجالات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

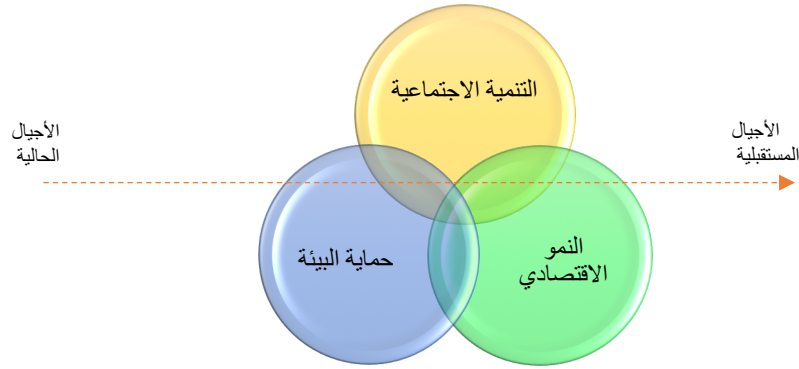
لقد كان لصعود حماية البيئة في العالم الصناعي في الستينات أهمية هائلة في المناقشات حول دور البيئة والمحافظة عليها في عملية التنمية. فبعد ان كان تصور القضايا البيئية لا يتجاوز الحدود او المصالح الوطنية، والتي تعكس المصلحة الذاتية مع بعض الوعي العالمي بالمساواة، اصبح تصور حماية البيئة الجديد او التنمية المستدامة ان هناك قضايا بيئية ذات أهمية عالمية (Cotgrove & Cotgrove 2002). وكانت هذه هي الرؤية العالمية لحماية البيئة في كتاب " الثورة البيئية: دليل لسادة العالم الجدد" (Nicholson 1970). والذي نشر جزئيا في مؤتمر ستوكهولم 1972 بعنوان: " فقط ارض واحدة ". وكما هو واضح من عنوان المؤتمر فقد أصبح الوعي بالمشاكل البيئية على الصعيد العالمي موضوعا رئيسيا في الثورة البيئية في اوروبا وامريكا في السبعينات، وفي هذا السياق ظهرت أفكار التنمية المستدامة. لقد كان التفكير في البيئة في الستينات والسبعينات يرتكز على التلوث والنمو السكاني وكان يرتبط مع نقاش مواز حول النمو الاقتصادي وتكاليفه. وكما قال Adams: "إن السعي المستمر للنمو الاقتصادي في المجتمعات الغربية جعلها أكثر عرضة لانخفاض الرفاهية الاجتماعية بدلا من زيادتها". فالنقطة المهمة هنا ان مفهوم " الازمة العالمية " في الستينات والسبعينات ساهمت في تدويل البيئة وحمايتها على الرغم من أن " الوصفات البيئية لإدارة الاستخدام البشري للأرض التي تم عرضها كانت محدودة للغاية". وكانت المطالبات المتكيفة والمخاوف العالمية لحماية البيئة بعيدة وغير فعالة. (Adams 2003)

5- تشكيل أبعاد التنمية المستدامة:

على الرغم من ثراء النقاش حول التنمية المستدامة، الا انها لاتزال مفهوما غير واضح وخلافي، رغم اتفاق معظم الباحثين على انها تقع عند تقاطع وتكامل السياسات في القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية. مع الاخذ بعين الاعتبار التغير على المدى الطويل. فهناك العديد من التداخلات في التفاعلات بين القضايا الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في خطاب التنمية المستدامة.

وكما يشير (الشكل 1.1) فهناك احتمال إيجابي لفوز جميع الأطراف في التداخل. لكن هذه المجالات التي في الخارج بحاجة الى تحديد الاولويات، اذ ان كل دائرة ترتبط بمصالح معينة لأصحاب المصالح او للفاعلين. أي أن هناك مناطق للتداخل تمثل المجالات المحتملة للتعاون او الشراكة في أي مستوى من التدخل. (Meadowcroft 1999) لذا اقترح اعلان ريو 1992 ان التنمية المستدامة هي التعبير عن التوازن بين هذه الأبعاد الثلاثة مع تحقيق نوع من المفاضلة بينها في تحديد الاولويات.

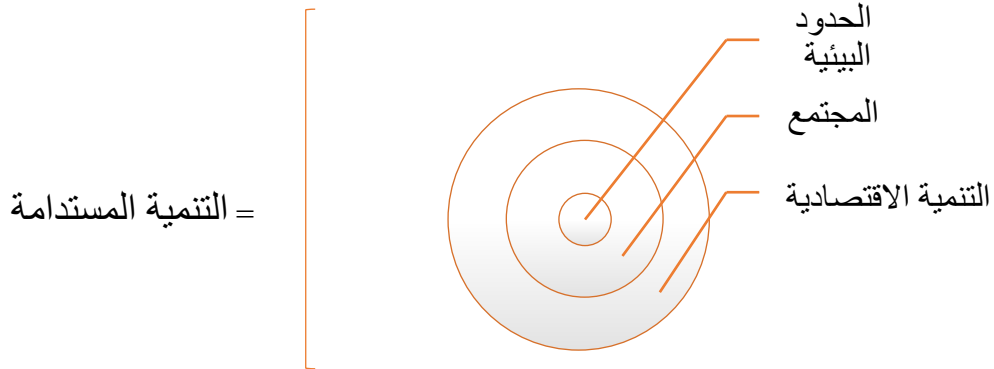
الشكل 1.1: أبعاد وعملية التفاعل للتنمية المستدامة.



المصدر: (Manzi et al. 2010, p.3)

إن (الشكل 2.1) يشير إلى أن التنمية المستدامة تركز على التنمية الاقتصادية، والتي يجب أن تعود بالفائدة على المجتمع داخل الحدود البيئية غير القابلة للتغيير. وبعبارة أخرى فإن هذا النموذج يقلل من أهمية الحكم والتفاوض في التنمية المستدامة. ويمكن التمييز عندها بين المناهج التي تتمحور حول البيئة Eco-centric والمناهج التي تتمحور حول الإنسان Anthropocentric . (Kearns & Turok 2003).

الشكل 2.1: أبعاد التنمية المستدامة

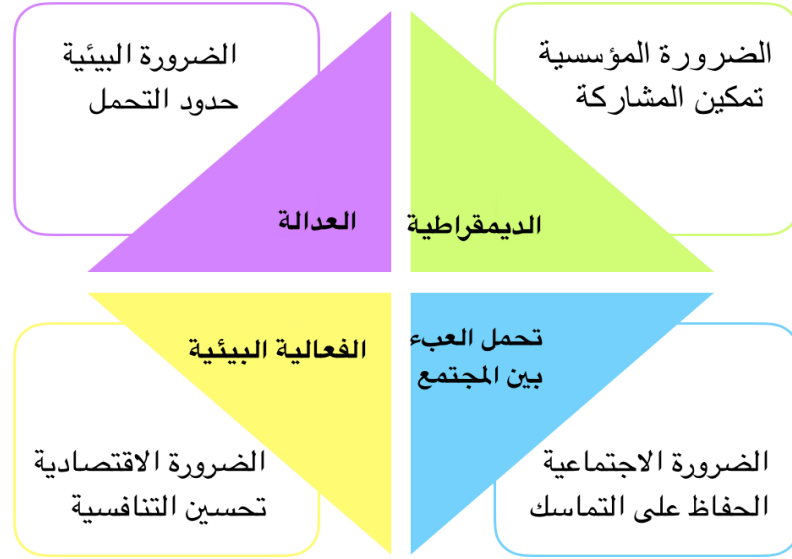


المصدر: (O'Riordan & Voisey 1997)

فقد هيمنت حتى وقت قريب نماذج مركزية البيئة Eco-centric على المشهد، والتي عكست المخاوف من انهيار البيئة ومحدودية الموارد الطبيعية. فالنموذج يؤكد على الحاجة للاستخدام الفعال للموارد والتي تتأثر بشكل كبير بالحركات البيئية، وتستند إلى افتراضات التأثير السلبي لتدخلات الإنسان في الطبيعة. في المقابل، يركز النهج الذي محوره الإنسان Anthropocentric على العلاقات الإنسانية، أو ما يشار إليها بالاستدامة الاجتماعية، فتزايد تأثير هذا النهج لأنه يهتم باحتياجات الإنسان والمسائل المتعلقة بنوعية الحياة، إضافة إلى الاهتمامات البيئية. ويجادل البعض أن نهج مركزية الإنسان الذي يأخذ "القضايا الناعمة" بعين الاعتبار قد يكون الأنسب لشمال الكرة الأرضية منه إلى جنوبها الذي يكافح من أجل "القضايا الصعبة" للتنمية الاقتصادية والفقر الشديد. (Colantonio & Dixon 2008)

ان الطبيعة المترابطة للتنمية المستدامة تطرح تساؤلا مهما عن كيفية عمل ممارسات النفوذ والسيطرة في سياقات السياسة العمرانية. لذلك فهناك إطار مفاهيمي متعدد الابعاد للتنمية المستدامة. (انظر الشكل 3.1) والفائدة من هذا الفهم المتعدد الابعاد هو انه يوفر إطارا عن كيفية اختلاف تأثير الضرورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية في تحديد السياسة العمرانية. هذه الضرورات تسمح لمفاهيم كل من المشاركة والعدالة والديمقراطية والتماسك الاجتماعي ان تدخل الى جانب الاهتمامات التقليدية حول العلاقات بين القدرة التنافسية الاقتصادية والكفاءة البيئية.

الشكل 3.1: الابعاد المتعددة للتنمية المستدامة

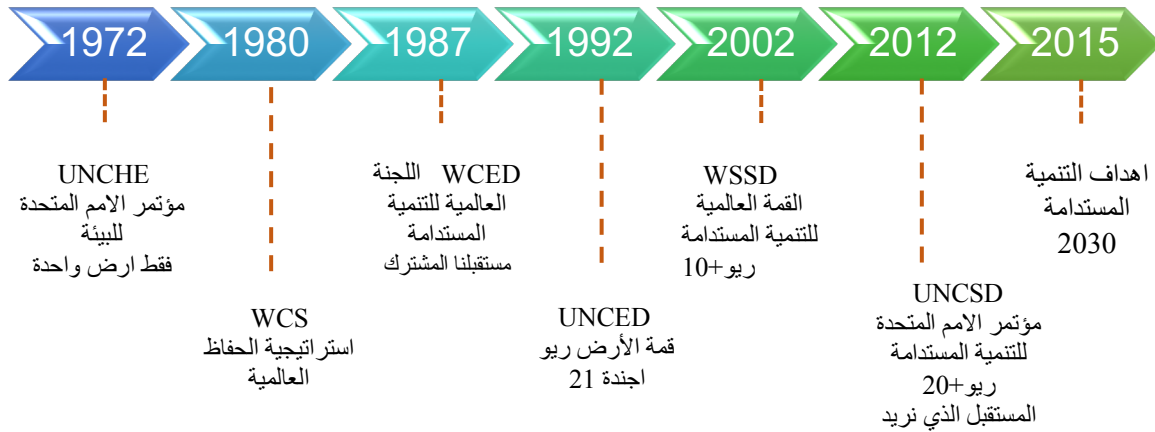


المصدر: (Manzi et al. 2010, p.5)

إن فهم العلاقة الديناميكية بين العمليات المختلفة الاقتصادية، والاجتماعية والبيئية تحت مظلة سياسة التنمية المستدامة مسألة مهمة. هذه العلاقة التراكمية القوية في إطار التآزر بين الرغبة في حماية الكوكب من جهة والتقدم الاقتصادي والاجتماعي من جهة أخرى، هذا بالإضافة للتوترات هامة بين هذه الأهداف السياسية والمتعارضة غالبا. لذا فهناك اجماع واسع في دوائر صناعة القرار بأن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لهو أكبر تحد لمجتمع اليوم.

6- تطور التنمية المستدامة:

لفهم تطور التنمية المستدامة لا بد من الاطلاع على دراسات ووثائق مؤتمرات الامم المتحدة للتنمية المستدامة والبيئة في الأعوام 1972، 1982، 1992، 2002 و2012 وكذلك الاطلاع على برامج العمل والوثائق الرئيسية والتعرف على المؤسسات الرئيسية والجهات الفاعلة في التنمية المستدامة ودراسة سياق مفاهيمها والتوصيات والوثائق الختامية. فهذه الدراسة مهمة للوقوف على مدى فاعلية هذه المؤتمرات لإحداث تغيير إيجابي في التنمية المستدامة.



6-1- مؤتمر UNCHE ستوكهولم 1972:

لقد حضر مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة United Nations Conference on the Human Environment والذي يعرف اختصاراً بـ UNCHE ممثلو حوالي 113 دولة بالإضافة لمشاركة 500 منظمة غير حكومية في اجتماعات موازية، لقد كانت هناك الكثير من المناقشات عن قضايا مثل الاستعمار وصيد الحيتان وتجارب الأسلحة النووية. ثم في نهاية المطاف تم الاتفاق على 26 مبدأ و109 توصية للعمل (Clarke & Timberlake 1982)، منها مبادئ واسعة النطاق مثل حقوق الإنسان (المبدأ 1) ونزع السلاح النووي (المبدأ 26) والحاجة للتعليم البيئي والأبحاث (المبادئ 19، 20) ونصائح عامة حول التلوث (المبادئ 6 و7) والحاجة للحياة البرية وحماية الموارد البيئية والحاجة الى الحفاظ على الموارد غير المتجددة (المبدأ 5) والحاجة الى التعاون بشأن القضايا الدولية. وكان هناك ضغط أيضاً على حق كل دولة في تحديد السياسات السكانية والموارد (المبادئ 16 و21). اما النقطة الأساسية فهي الإصرار على أن لا تؤثر التنمية على حماية البيئة (المبدأ 11) ويكون ذلك من خلال التخطيط الإنمائي المتكامل والتخطيط العقلاني لحل الخلافات المحتملة بين البيئة والتنمية (المبدأ 14) (Adams 2003, p.61).

لقد حثت الوثيقة الختامية للمؤتمر المسماة "فقط ارض واحدة" "Only One Earth" على ضرورة حل النزاعات بين البيئة والتنمية لكن دون ان تبين كيفية ذلك. ولقد اقترحت حلول مثل " التخطيط العقلاني" او " التنمية المتكاملة" لكنها كانت مجرد عبارات دون أي مادة مفصلة. واستندت الى العنصر التكنوقراطي في التفكير البيئي والتنموي في ذلك الوقت، وهي فكرة تعتمد على السلطات وبالتالي فإن الانسجام البيئي لن يكون إلا بالسعي اليه من خلال التحكم المركزي. (Pepper, 1984). وقد نوقشت رؤية التكامل بين البيئة والتنمية في المؤتمر، لكن على مستوى التوصيات فقط منها (التوصيتين 8 و109) للعمل من اجل التنمية والبيئة والمهتمة أساسا بتقليل التكاليف المحتملة لحماية البيئة والتي كانت سلبية للغاية كما قال (1982, p.12) Robin Clarke. وفي العقد الذي أعقب المؤتمر لم يُحرز أي تقدم في مجال التكامل بين البيئة والتنمية.

كما ركز مؤتمر ستوكهولم كل طاقته على اهتمامات البلدان الصناعية (Holdgate 2014) ولم يقدم الا القليل نسبيا الى الدول النامية. " لقد اعترف المؤتمر بالميراث الثقيل الذي خلفه الاستعمار لهذه البلدان والتجارة الاستغلالية، ومناقشة السياسات المحتملة لتطوير الصناعة والزراعة ومسائل البيئات العمرانية. وعلى الرغم من تركيز التقرير الختامي للمؤتمر "فقط ارض واحدة" على الحاجة لإدماج البيئة والتنمية في العالم النامي، الا انه لم يوضح كيفية تحقيق ذلك. ووعده مؤتمر ستوكهولم " بتوضيح الطريق الى التصنيع دون آثار جانبية " لكنه لم يوضح كيفية تحقيق هذا المسار المرغوب فيه. (Clarke & Timberlake 1982, p.7)

وكانت النتيجة الأبرز لمؤتمر ستوكهولم انشاء برنامج الامم المتحدة للبيئة United Nations Environment Programme UNEP وهو بمثابة وكالة للبرامج البيئية. ويقع البرنامج في نيروبي في كينيا، وبهذا يعد اول جهاز للأمم المتحدة خارج العالم المتقدم. فقد اقترحت امانة مؤتمر ستوكهولم هيئة دولية جديدة كليا في إطار الامم المتحدة للتعامل مع المشاكل البيئية. فجاء برنامج UNEP كهيئة مسؤولة عن الجوانب البيئية للقطاعات والوكالات، ويسعى البرنامج للعمل كمحفز و" ضمير منظومة الامم المتحدة ". (Clarke & Timberlake 1982, p.49) لكن للأسف ونظرا لصغر حجم UNEP والضعف النسبي له داخل الامم المتحدة وموقعه في نيروبي قد حدّ من فعاليته (Ivanova 2007). بحيث يعد رسميا وحدة في الامانة العامة للأمم المتحدة ويحصل على أمواله من هذا المصدر الا ان المال من اجل المشاريع يأتي من خلال صندوق البيئة. وكما قال Myers " كنا نريد البرنامج البيئي للأمم المتحدة حصلنا على برنامج الامم المتحدة للبيئة". (Myers & Myers 1982, p.201).

لقد أرق مؤتمر ستوكهولم برنامج UNEP بأعباء واسعة وقائمة غامضة من الاولويات. فقد أريد من البرنامج تطوير العديد من الانشطة البارزة مثل نظام مراقبة البيئة العالمية GEMS الذي بدأ عام 1975، وبرنامج البحار الإقليمية الذي بدأ عام 1974. إن برنامج الامم المتحدة كمنسق للعمل الحكومي الدولي يعمل على أساس خطة عمل متفق عليها، وهي نهج معالجة مشكلة عالمية من خلال العمل الإقليمي. فقد نظم UNEP مؤتمر لمكافحة التصحر عام 1977. الا ان الذي حدث هو انخفاض الاهتمام الوطني والدولي بمكافحة التصحر، والحركة التي قادها UNEP لم تحقق الا القليل جدا. (حتى تم الاتفاق على اتفاقية مكافحة التصحر التي أعقبت مؤتمر ريو 1992). (Swift 1996).

6-2- استراتيجية الحفاظ العالمية: The World Conservation Strategy WCS

لقد كلف برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة International IUCN Union for Conservation of Nature في 1977 بإعداد وثيقة تتضمن " منظور عالمي لمشاكل الحفاظ العديدة التي تعصف بالعالم، وتحديد أنجع الحلول للمشاكل ذات الاولوية". وكان التركيز في بداية الاستراتيجية على الحفاظ على الحياة البرية من خلال الحفاظ على الانواع والمناطق بدلا من تكامل الحفاظ والتنمية. ثم توسعت الاستراتيجية بعدها لتشمل قضايا السكان والموارد والتنمية.

إن التفكير في قضايا أوسع من السكان والبيئة في السبعينات ومحاولة دمج التنمية مع المبادئ البيئية غالبا ما يعبر عنها ب Ecodevelopment. وهي تعني الوعي بالخصائص الديناميكية للنظم البيئية وكيفية استجابتها للتدخل البشري مع ضمان السلامة البيئية في المشاريع الانمائية. فالتحدي هو "تحسين رفاهية الناس دون الاضرار بالنظم الايكولوجية التي يعتمدون عليها في المستقبل". (Furtado 1980, p.1331).

هذه الأفكار حول Ecodevelopment هي أساس استراتيجية الحفاظ العالمية WCS والتي نشرت عام 1980. وبهذا ولأول مرة، ينظر للتنمية باعتبارها " وسيلة لتحقيق الحفاظ بدلا من عرقلة". (Allen 1980) وكان موجها الى صانعي السياسات الحكومية وانصار حماية البيئة والعاملين في مجال التنمية، والهدف هو تحفيز التركيز اكثر على إدارة الموارد وتقديم توجيه سياسي حول كيفية الادارة (IUCN 1980, p.vi).

لقد كان الهدف الاول للاستراتيجية الحفاظ على العمليات الايكولوجية الأساسية للصحة والإنتاج العالمي وجوانب أخرى من بقاء الانسان والتنمية المستدامة. اما الهدف الثاني للاستراتيجية فهو الحفاظ على التنوع الجيني. والهدف الثالث هو "الاستخدام المستدام لأنواع والنظم الايكولوجية" وبخاصة مصائد الأسماك والكائنات البرية والغابات وتحقيق الاستفادة من الموارد في مستويات مستدامة (IUCN 1980). واقترحت استراتيجية WCS ان تقوم الحكومات او المنظمات غير الحكومية بإعداد استراتيجية وطنية مستقلة لمراجعة

اهداف الحفاظ في ضوء اهداف التنمية وتحديد الانظمة والانواع ذات الاولوية في الحفاظ ووضع خطة عملية للعمل. وبهذا فقد سلطت الاستراتيجية الضوء على مشكلتين: الاولى: الضعف النسبي لمؤسسات الحفاظ في سياق صنع السياسات الوطنية مجتمعة مع الطبيعة القطاعية لهذا التخطيط. والثانية: نادرا ما تُخصص استخدامات الأراضي للتخطيط البيئي.

أي ان WCS تحولت الى الإجراءات الدولية اللازمة لتعزيز الحفاظ على البيئة، مع الاعتراف بان العديد من الموارد تكمن جزئيا او كليا خارج الحدود الوطنية، وتناولت WCS القيود المفروضة على المؤسسات للإدارة البيئية العالمية والقانون الدولي والاتفاقات الدولية، ومسؤولية الجهات المانحة الثنائية ومتعددة الأطراف. ودعت الى مفهوم الإدارة التعاونية في المناطق المشاعة عالميا مثل المحيطات المفتوحة، والغلاف الجوي واحواض الأنهار الدولية والبحار، ودعم خطة العمل لمكافحة التصحر (IUCN 1980). أي أن WCS أعادت التركيز على حماية البيئة والحفاظ على الموارد، وحاولت التعامل مع قضايا التنمية. هذه المحاولات ماهي الا دلالة على عدم قابلية الحفاظ على البيئة والتنمية للتجزئة والتي استندت الى ما يعرف بالاستدامة، وبهذا فإن رسالة WCS تدور حول مفهوم الاستدامة بطريقة عرفت فيها التنمية" بأنها تعديل المحيط الحيوي والتدخل البشري والمالي والموارد الحية وغير الحية لتلبية متطلبات الانسان وتحسين نوعية الحياة". وأن الحفاظ هو " إدارة الاستخدام البشري للمحيط الحيوي لفائدة مستدامة للأجيال الحالية مع الحفاظ على قدرة الأجيال القادمة على تلبية تطلعاتها" (IUCN 1980; Adams 2003)

6-3- تقرير برونتلاند 1987: The Brundtland Report

لقد شهدت الثمانينيات عدة تغيرات. فقد فرضت التنمية المستدامة نفسها على الساحة السياسية للتنمية الدولية من خلال عمل اللجنة العالمية للبيئة والتنمية World Commission on Environment and Development المعروفة بـ WCED برئاسة رئيس وزراء النرويج Gro Harlem Brundtland (سميت اللجنة باسمه وصارت تدعى لجنة برونتلاند). وقد أنشئت اللجنة من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة سنة 1983، ثم قدمت تقريرها " مستقبلنا المشترك" (WCED "Our Common Future" 1987) الى الجمعية العامة عام 1987. وكان هدف WCED تعزيز التعددية والترابط بين الدول من خلال " التحدي المتمثل في إيجاد مسارات التنمية المستدامة لتوفير الزخم لتجديد البحث عن حلول متعددة الأطراف وإعادة هيكلة الاقتصاد الدولي الى نظام تعاوني". لقد كانت لجنة برونتلاند مهمة لأسباب منها:

أولاً: انها كانت واعية بضرورة إعادة روح مؤتمر ستوكهولم 1972 التي شهدت ركودا ملحوظا في حماية البيئة. التي فشلت WCS في القيام به، غير أن لجنة برونتلاند حققت الانتعاش بخبرة وفعالية نتيجة لجذورها المغروسة في الجمعية العامة للأمم المتحدة.

ثانياً: وضع تقرير " مستقبلنا المشترك" لعناصر النقاش حول التنمية المستدامة ضمن السياق الاقتصادي والسياسي للتنمية الدولية.

ثالثاً: وضعت لجنة برونتلاند القضايا البيئية بقوة في جدول الاعمال السياسي الدولي الرسمي، وهذا طبعا يعكس الواقع الذي أوجدته سابقتها مثل ستوكهولم والذي فشلت WCS في تحقيقه. لذا نوقشت البيئة والتنمية كمشكلة واحدة في الجمعية العامة للأمم المتحدة.

لقد بدأت برونتلاند تقريرها بالتركيز على عدم فصل قضايا البيئة والتنمية، مع الاعتراف أن محاولة معالجة المشاكل البيئية دون النظر في القضايا الاوسع نطاقا مثل " العوامل الكامنة وراء الفقر في العالم وعدم المساواة الدولية" هي قضايا بلا جدوى. لقد اعترف اللجنة ان التنمية تؤدي الى تآكل الموارد البيئية وبالتالي

ان التدهور البيئي يمكن ان يقوض التنمية الاقتصادية، إضافة الى الروابط المتبادلة بين البيئة والفقير، اذ ينظر للفقير " كسبب رئيسي في المشاكل البيئية العالمية". (WCED 1987, p.3) بهذا فقد تمثلت اهداف التنمية المستدامة في مستقبلنا المشترك:

- إنعاش النمو وتغيير نوعيته.
- الإيفاء بالاحتياجات الأساسية: كالعمل، الغذاء، الطاقة، الماء، الصرف الصحي.
- ضمان نمو مستدام للسكان.
- الحفاظ وتعزيز قاعدة الموارد.
- إعادة توجيه التكنولوجيا وإدارة المخاطر.
- دمج البيئة والاقتصاد المحلي في صنع القرار.

نلاحظ مما سبق أنه تم التركيز على النمو وخاصة الاقتصادي منه باعتباره السبيل الوحيد لمعالجة الفقر، وبالتالي تحقيق اهداف البيئة والتنمية. ولكن يجب ان يكون شكلا جديدا من النمو البيئي المستدام، والذي يحقق المساواة ويدمج التنمية الاقتصادية والاجتماعية. لقد استندت رؤية التقرير الى ان التنمية المستدامة تعتمد على ضرورة الحفاظ على الاقتصاد العالمي وتنشيطه. وهذا يعني " المزيد من النمو الاقتصادي السريع في البلدان الصناعية والنامية على حد سواء مع حرية الوصول الى الأسواق لمنتجات البلدان النامية، وانخفاض أسعار الفائدة وزيادة نقل التقنية، وتدفقات رؤوس الاموال بشروط تجارية ميسرة" (WCED 1987, p.89). نلاحظ ان هذه الرؤية اقتصادية وليست بيئية، فقد استعملت بعض عبارات حماة البيئة في السبعينات، لكنها لا تشكك في النمو او التكنولوجيا، وتجنبنا الجدال حول الكوارث البيئية. كما أكد التقرير ان الفقر هو العامل الضاغط على البيئة في العالم النامي، وان النمو الاقتصادي من شأنه إزالة هذا الضغط، ولا يمكن تصور هذا النمو في فراغ جيوسياسي مع ضرورة انهاء التبعية لتتمكن هذه البلدان النامية من تجاوز المشاكل البيئية (Adams 2003, p.78).

إن تقرير برونتلاند كما هو واضح مبني على الحاجة الى تعزيز النمو الاقتصادي، ولكن ماذا عن ضغوط النمو في حد ذاته ومطالب الحصول على الطاقة والمواد الخام والتلوث؟ فيما أمل مستقبلنا المشترك ومن خلال "التقييم العام للجنة هو ان الاقتصاد الدولي يجب ان يسرع النمو العالمي ولكن مع احترام القيود البيئية". لكنه لا يوضح كيفية تحقيق التوازن في هذه الخدعة. أي أن هذا الشكل من اشكال التنمية المستدامة يتطلب إعادة هيكلة السياسة الوطنية والبيروقراطية والاقتصاد والنظم الاجتماعية ونظم الإنتاج والتقنيات هذا بالإضافة لنظام جديد للتجارة والتمويل الدولي. وهنا ملحوظة مهمة جدا هي أن التقرير لم يقدم لنا كيفية عمل هذا النظام. أي أن تقرير "مستقبلنا المشترك" لم يأت بانطلاق جذرية للتنمية المستدامة كما كان متوقعا. بل وضع أفكار التنمية المستدامة بمصداقية داخل المصوفاة الكلية للتفكير في التنمية. فلم يغير "مستقبلنا المشترك" المشهد الفكري في التفكير في التنمية، بل وضع التنمية المستدامة داخله وبعيدا عن الموقف القيادي. (Adams 2003, p.81)

أي أن التناقض واضح بين مصطلح التنمية الذي يعتبر مرادفا لارتفاع مستويات الاستهلاك، وحماية الامتيازات المادية من جهة، ومصطلح الاستدامة الذي يُفسر على انه أكثر اهتماما بحماية جودة الطبيعة ومثانة الانظمة الايكولوجية من جهة أخرى. ويظهر هذا التناقض بوضوح في افتراضات لجنة WCED الى أن الزيادات المتوقعة في النشاط الاقتصادي العالمي " مع نمو السكان المتوقع سيرتفع الناتج الصناعي العالمي من 5 الى 10 اضعاف كما هو متوقع، على ان يستقر عدد السكان في وقت ما في القرن المقبل" (WCED 1987). ومع تهديد أنظمة الكوكب الذي حدد من طرف WCED فمن الصعب تصور كيف ان زيادة من 5 الى 10 اضعاف في الناتج الصناعي العالمي ستتحقق في مجتمع مستدام.

7- التنمية المستدامة كاتجاه سائد:

1-7- مؤتمر ريو 1992: (UNCED) United Nations Conference on Environment and Development

لقد عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED في ريو دي جانيرو عام 1992، وكان مشروعاً ضخماً حضره 172 دولة و116 رئيس دولة أو حكومة و8000 مندوب و9000 من ممثلي الصحافة، وتم اعتماد 3000 ممثل للمنظمات غير الحكومية (Robinson 1993). إلا أن تكلفة المؤتمر مقارنة بالفقر الحضري لمدينة ريو كانت محل تعليقات ساخرة للكثير من الحضور. لقد كانت التوقعات من المؤتمر هائلة لدرجة أنه وصف بأنه " سيقرب مصير الأرض حرفياً " (Pearce 1992, p.20)

لقد بني النقاش في ريو على الأفكار السائدة حول البيئة والتنمية في الثمانينيات كما هو واضح في إعلان ريو واجندة 21. لكن هذه النصوص كانت بعيدة عن التناغم والوضوح نتيجة الصراع بين الفرق الدبلوماسية لإنتاج نصوص لا تتعارض مع المصالح الوطنية. وأصبح التمييز أكثر وضوحاً في وجهات النظر بين الشمال الصناعي والجنوب النامي. أي أن هناك اختلاف على المشاكل الرئيسية والمسؤولية على إيجاد الحلول (فاهتمام البلدان الصناعية مثلاً: كانت حول التغير المناخي وإزالة الغابات المطرية. بينما اهتمام البلدان غير الصناعية: كانت حول الفقر والمشاكل التي تتبعه). وعلى غرار ستوكهولم 1972، تخوفت دول العالم النامي من أن محاولاتها للتصنيع ستقيد بالاتفاقيات الدولية لانبعاثات الغازات. ناهيك عن التخوف من تقييد حريتهم في استعمال الموارد الطبيعية باتفاقيات ستفرضها الدول الصناعية والتي أصبحت ثرية من خلال واستنزاف بيئاتها و السماح بتطوير صناعات دون اكنترات للعوامل البيئية كالتلوث (Adams 2003, p.88)

إن التوتر بين الشمال والجنوب أصبح واضحاً في نصوص الوثائق المتفق عليها في المؤتمر، لاسيما في القضية المركزية للمؤتمر والمتمثلة في العمل الدولي والمسؤولية الدولية، لهذا ظهر المبدأ الأول الذي ينص على إعطاء الحق السيادي للدول في التطوير، كما أنشأ المبدأ السابع مفهوم " المسؤولية المشتركة لكن المتباينة" للبيئة العالمية. ولأن المسؤولية عبء على الدول المتقدمة جاءت مخفية وراء تعليق لطيف أن " تتعاون الدول بروح من الشراكة العالمية لحفظ وحماية واستعادة صحة وسلامة النظام البيولوجي في العالم" (Holmberg et al. 1993).

وكما هو واضح فإن العلاقة بين التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي مرتبطة بالقرارات السياسية. وهذه القرارات تمس سيادة الدولة، وبهذا بدأ الصراع وظهرت التكتلات، دول في الشمال وأخرى في الجنوب، ودول تريد ترشيد استهلاك الموارد وأخرى متكثلة ضدها، وهكذا بدأت السياسة في احتلال موقع محوري في قضايا الاستدامة. لقد كان المؤتمر أيضاً محورياً رئيسياً لعمل المنظمات غير الحكومية NGOs والذين حضروا العملية التحضيرية للمؤتمر، كما مثلت في المؤتمر المنظمات غير الحكومية في منتدى عالمي، وكانت لهم فرصة للتواصل والنقاش في " برلمان الأرض" الذي كان بعيداً عن المؤتمر الرئيسي، إذ استُبعدت المنظمات غير الحكومية من جلسات المفاوضات الرسمية (Holmberg et al. 1993) ومع ذلك فوجود ال NGOs قد أثر على بعض القضايا في جدول أعمال القرن 21. وأكد المؤتمر أيضاً على المسافة بين ال NGOs القوية والغنية والمؤثرة في البلدان الصناعية، ومقارنتها بالجماعات التي تشكلت من الفقراء في العالم النامي، ومن هذا نستنتج أن المنظمات غير الحكومية والأكثر تنظيماً عالمياً (تقريباً من أمريكا الشمالية) فقط لديها تأثير على وثائق ريو. ولقد فشلت معظم المنظمات غير الحكومية من الاستفادة الفعالة من عملية الضغط وانتهت بالإحباط واصبحت منقسمة على نفسها (Chatterjee & Finger 2014).

الجدول 1.1: إنجازات مؤتمر ريو UNCED

اعلان ريو	وثيقة اجماع أدرجت 27 مبدأ للتنمية المستدامة.
جدول اعمال القرن 21:	وثيقة من 600 صفحة تصف العديد من إجراءات تحقيق الاستدامة لكنها ليست الزامية
اتفاقية التنوع البيولوجي:	تم التوقيع عليها في ريو للحفاظ على التنوع البيولوجي، لتشجيع الاستخدام المستدام لأنواع والنظم الايكولوجية. دخلت حيز التنفيذ سنة 1993
الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ:	تميزت بالاعتراف المتزايد لمشكلة تغير المناخ الناتج عن الانشطة البشرية، ودخلت حيز التنفيذ سنة 1994. لكن لم تضع أي تعهدات ملزمة للحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في مختلف البلدان. واستمر النقاش والتفاوض بشأنها في اجتماعات مؤتمر الأطراف وتم الاتفاق عليها في كيوتو عام 1997 ودخلت حيز التنفيذ عام 2004
	بدلا من الاتفاقية العالمية المتوقعة للغابات أثق على مجموعة بسيطة ومحدودة لمبادئ الغابات

المصدر: (UNCED 1992)

7-1-1- اجندة القرن 21:

إن من اهم نتائج مؤتمر ريو جدول اعمال القرن 21، وهي وثيقة تبين كيفية جعل الكوكب مستدام بحلول بداية القرن 21. وكانت هذه الوثيقة كما يقول (Chatterjee 2014) " غير قابلة للفهم ومستحيلة التنفيذ ". وكان نطاق جدول الاعمال هائلا ويغطي قضايا متنوعة (انظر جدول 2.1).

الجدول 2.1: هيكله جدول اعمال القرن 21

الجزء الاول:	جاء في ثمانية فصول وغطت التعاون الدولي، ومكافحة الفقر، وأنماط الابعاد الاجتماعية والاقتصادية الاستهلاك، والسكان، والمستوطنات المستدامة، والبيئة والتنمية وصنع القرار.
الجزء الثاني:	جاء في 14 فصلا في البيئة وغطى الغلاف الجوي، والأراضي، الغابات، والحفاظ وإدارة الموارد من اجل التنمية الحفظ والتطوير، والتكنولوجيا الحيوية، والمحيطات، والمياه. وإدارة المواد الكيميائية، والنفايات الخطرة، وإدارة النفايات المشعة.
الجزء الثالث:	جاء في 10 فصول وناقش دور المرأة، والأطفال والشباب، والسكان الأصليين، والسلطات المحلية، والعمال، و التجارة والصناعة، والمزارعين، والمنظمات غير الحكومية.
الجزء الرابع:	جاء في ثمانية فصول وبلور كيف يمكن الدفع من اجل التنمية المستدامة، والموارد والآليات المالية، ونقل التكنولوجيا، والعلم، والتعليم والتدريب، والمؤسسات الدولية، والقانون الدولي، صنع القرار.

المصدر: (UNCED 1992)

لقد استمرت فكرة " النمو والاستدامة" كما حدث في مؤتمر ستوكهولم، فلم يُشكك مؤتمر ريو في أهمية استمرار النمو الاقتصادي سواء في الدول الغنية او الفقيرة، وأن التنمية المستدامة تركز حول ضبط آلة الاقتصاد وليس إعادة تصميمها. فأتى جدول اعمال 21 وحمل ارث سابقه، فهذا واضح من الآتي:

- اعطاء الأولوية للنمو وهذا مألوف في بروننتلاند، حيث كان التفسير السائد للاستدامة بالاستناد على النمو الاقتصادي على الصعيد بين الوطني والعالمي.
- هيمنة قضايا الإدارة البيئية حجما ومكانة، ففي القسم الثاني من جدول الاعمال ظهرت جميع القضايا المألوفة في استراتيجية الحفاظ العالمية.
- جدول الاعمال 21 تمحور حول التكنولوجيا Techno-centric فالمواضيع الستة الاولى توضح ذلك، فالنمو مثلا سيقوي التكنولوجيا وبالتالي تتطور السياسات باتجاه الاستخدام الأكثر كفاءة للبيئة ما يؤدي الى اقتصاد عالمي أكثر استدامة.
- جدول اعمال 21 ورث التعددية من تقرير بروننتلاند، فالآلية السائدة لتفصيل أي حكم من احكامه هي المصلحة المشتركة للدول الصناعية وغير الصناعية.
- دعا جدول الاعمال 21 الى المشاركة لتحقيق التنمية المستدامة مثل سابقه، حيث كانت المشاركة شعار حيوي، لكن كأمنيات وليس كتحليل سياسي للسلطة (Adams 2003, p.94) (UNCED) (1992).

وصدرت عن المؤتمر الذي اشتهر بقمة الأرض خمس وثائق بارزة: اجندة 21، وعلان ريو، واتفاقية اطارية بشأن تغير المناخ، واتفاقية التنوع البيئي ومبادئ الغابات. ويقول Vojnovic " ان تحقيق اهداف قمة الأرض كان مهمة صعبة. ففي كل من اتفاقية تغير المناخ 1995 في برلين، واتفاق كيوتو 1997، ودورة الجمعية العامة للأمم المتحدة 1997 ففي هذه الثلاث كان واضحا عدم احراز أي تقدم ملحوظ في تنفيذ الاستدامة رغم الدعم العالمي الكبير (Vojnovic 2014, p.S33).

7-2- القمة العالمية للتنمية المستدامة 2002 بجوهانسبرغ: WSSD World Summit on Sustainable Development

لقد عقدت خلال التسعينيات مناقشات بين المطورين وحماة البيئة، وبين الذين يرغبون في الحفاظ على الموارد ومن يريدون الحفاظ عليها، وبين البلدان الغنية والفقيرة، وكل هؤلاء نجحوا في وضع جدول اعمال للتنمية المستدامة خاص بهم. لذلك فشل مؤتمر ريو في التوفيق بين المطالب المختلفة للبلدان الصناعية والنامية، وفشل في احداث تغييرات في العمل نحو تحقيق التنمية المستدامة. وبحلول سنة 2000 كان العمل نحو تعزيز التنمية المستدامة كما قال Scoones " اكثر فتورا، اكثر تشتتا، وربما واقعا" (Scoones 2007).

لذا اقترح في الالفية الجديدة عقد مؤتمر كبير للتنمية المستدامة، فعقدت القمة في جوهانسبرغ 2002. ونتج عنها الأهداف الانمائية للألفية Millennium Development Goals MDGs (انظر الجدول 3.1). ففي هذا المؤتمر حددت 8 اهداف و48 مؤشرا، وكلها تهدف لتكون معايير لقياس جودة حياة الناس والتي يجب ان تتحقق بحلول 2015. وتهدف القمة لتحقيق ثلاث اهداف: ادماج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج الوطنية والحد من خسارة الموارد الطبيعية، وتحقيق تحسن جوهري في حياة سكان الاحياء الفقيرة بحلول سنة 2015.

الجدول 3.1: الاهداف الانمائية للألفية MDGs

الهدف	مثال للعلاقة مع البيئة
الهدف الاول القضاء على الفقر المدقع والجوع	تعتمد استراتيجيات عيش الفقراء الذين يعتمدون مباشرة على النظام البيئي وتنوع الخدمات والسلع التي توفرها وتأمين حقوق الفقراء في الموارد البيئية
الهدف الثاني تحقيق تعميم التعليم الابتدائي	عمل الطفولة يقيد التعليم.
الهدف الثالث تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة	الوقت الذي تقضيه المرأة في جمع الحطب او احضار الماء يخفض فرص ان يكون لها دخل او عمل، مع عدم المساواة في الوصول للموارد بالنسبة للنساء
الهدف الرابع تخفيض معدل وفيات الأطفال	الامراض المتعلقة بالماء غير الصالح والصرف الصحي يؤدي الى وفيات المواليد الأقل من 5 سنوات.
الهدف الخامس تحسين صحة الامهات	تلوث الهواء وتحمل الأعباء يضع صحة الامهات في خطر
الهدف السادس مكافحة فيروس نقص المناعة البشري/الإيدز والملاريا وغيرهما من الأمراض	واحد من خمسة من الامراض في الدول النامية متعلق بالعوامل البيئية.
الهدف السابع كفالة الاستدامة البيئية	
الهدف الثامن إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية	استهلاك البلدان الصناعية موارد أكثر وإنتاج نفايات أكثر من الدول النامية. ومعظم المشاكل البيئية يمكن متابعتها فقط من خلال شراكة عالمية (تغير المناخ، خسارة التنوع البيولوجي، إدارة المحيطات).

المصدر: (2005) UN Millennium Project and www.developmentgoals.org

ومن الملاحظ أن قمة التنمية المستدامة في 2002 اعادت السعي لتحقيق مبادئ ريو مرة أخرى، وتواصل الاحباط من عدم احراز تقدم في تنفيذ الاستدامة تم الكشف عن عائقين هما: أولاً: في حين أهمية الدعوة للاستدامة كانت واضحة الا أن هناك غياب واضح للاتفاق على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد. ثانياً: بعض السياقات الوطنية لم تكن لديها إرادة سياسية للسعي لأهداف مؤتمر ريو. وفيما يخص تحديد مسارات تحقيق الاستدامة، فقد أعلنت قمة جوهانسبرغ ما اظهرته مؤتمرات سابقة، وهي غياب المعرفة والخلافات المستمرة في تصميم آليات تعزيز الاستدامة. ونظراً لإعطاء تفسيرات مختلفة الى حد كبير للتنمية المستدامة، فقد افْتُقدت المقترحات لتعزيز التقدم نحو هذه الاوضاع الجديدة. وهكذا وفي النهاية دعا بعض من المنظرين مثل (Sachs 2003; Trainer 2002) الى السعي لتحقيق الاستدامة من خلال تحولات ثورية اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا، مركزين بذلك على تحقيق توازن عالمي بين الانسان والنظام الايكولوجي. إن العالم بحاجة للسعي للتنمية الاقتصادية المستدامة والتي هي مزيج بين النمو الاقتصادي المستمر والحفاظ على الموارد، في مقابل ما يُنظر اليه على انه ممارسة علاقات عامة دون وجود تأثير جوهري على مصالح وسلوك الشركات الصناعية والتجارية.

فإذا كانت العقبة الاولى للسعي لمبادئ ريو تبدو كبيرة، فالعقبة الثانية تبدو مثبتة، وبالذات مع مقاطعة جورج بوش وادارته لقمة جوهانسبرغ، والذي رفض كل خطوة للحد من التلوث وتثبيت اهداف تخفيف الفقر الملزمة. وهذا ما أوقف أي تقدم ذا معزى في الاتفاقات الدولية. ولعل المثال الأكثر وضوحاً لقلّة الدعم السياسي وما نتج عنه من عدم القدرة على بدء أي اتفاق دولي فعال يدعم الاستدامة، هو بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol إضافة الى الاتفاقية الاطارية للأمم المتحدة للتغير المناخي 1992 والتي تم التفاوض

والمصادقة عليها في مؤتمر ريو. لقد اعتمد البروتوكول في 1997 في كيوتو، ووُضعت القواعد التفصيلية التي اعتمدت في مؤتمر الأطراف COP7 في مراكش عام 2001 والتي اعتمدت الحدود الالزامية على انبعاثات الغازات الدفيئة GHG. فيما شارك ممثلو الولايات المتحدة بصفة مراقب. لذلك أصيبت الاستدامة كعمل فاعل بانتكاسة. فقد كان لإدارة الرئيس الأمريكي بوش خلال 6 سنوات، دور واضح في إعاقة أي اتفاق دولي مثلما حدث مع بروتوكول كيوتو، فلم توافق الولايات المتحدة على أي حدود ملزمة للانبعاثات. وفي 2008 ومع انتخاب أوباما رئيسا اعطى وعدا جديدا لتغيير السياسات المناخية، الا ان الكونغرس لم يوافق ابدا على البروتوكول.

ثم في عام 2005 وعندما جاء وقت تنفيذ البروتوكول كانت الولايات المتحدة وأستراليا لم توقعوا عليه، بينما البلدان الصناعية الناشئة بما فيها الصين والهند دونما حدود إلزامية لانبعاثات الغازات الدفيئة، وفي 2007 ومع انتخاب حكومة جديدة في استراليا شرع رئيس الوزراء فوراً في التصديق على البروتوكول. وفي حين اعتبر تصديق استراليا انتصارا، واجه خسارة كبرى سنة 2011 بعد انسحاب كندا من البروتوكول لتصبح بذلك اول دولة منسحبة من المعاهدة. ان عدم وجود الصين والهند والولايات المتحدة كجزء من التزام عالمي بحدود الغازات الدفيئة يجعل أي اتفاق دولي لا معنى له. فمنذ قمة جوهانسبرغ 2002 والوعود في تضاعف وأصبح واضحا ان السعي لمبادرات الاستدامة مؤطرة بعوائق سياسية، ومن أهمها ان ثلاث من أكبر الدول الباعثة للغازات الدفيئة في العالم اظهرت قليلا من الاهتمام في الالتزام بحدود الانبعاثات. أي ان هناك تفاوت كبير في الدرجة التي احتضنت فيها الدول المضي قدما في الاستدامة.

إن تطور فكرة التنمية المستدامة منذ السبعينات تشكل الى حد كبير من المؤتمرات الكبرى الثلاثة في ستوكهولم 1972 وريو 1992 وجوهانسبرغ 2002. وكما رأينا فقد عانت المؤتمرات الثلاث من عدم التطابق بين التوقعات والإنجازات. ويعتمد نظرنا الى هذه المؤتمرات على انها خيبة امل او نجاح محدود جزئيا على الإطار المرجعي المستخدم. ومن وجهة نظر واقعية فإن هذه المؤتمرات حققت بعض التقدم في المجالات الستة: أي في تحديد جداول الاعمال، وفي توسيع التفكير المشترك بشأن البيئة والتنمية والذي يقر المبادئ المشتركة، وفي توفير قيادة عالمية للحكومات المحلية والوطنية، وفي بناء القدرات المؤسسية وفي اضافة الشرعية على الحكم العالمي عن طريق جعل العملية أكثر شمولية. ولهذا فهذه المؤتمرات وضحت ووحدت التفكير في التنمية المستدامة، ونقلته الى مركز الصدارة من حيث رسم السياسات العالمية وتقنينها (Seyfang 2003).

3-7- مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة ريو+20: United Nations Conference on Sustainable Development UNCS D

على الرغم من تعرضها للانتقادات لعدم وجود فعالية ملحوظة، تحتفظ الامم المتحدة بدور محوري في الحكم على المستوى العالمي. وضخ حياة جديدة في جدول اعمال البيئة والتنمية الراكدة، فتم عقد مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة UNCS D في ريو دي جانيرو 2012. ففي 2009 صدر قرار للأمم المتحدة بتنظيم UNCS D، وأعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة انه ينبغي ان يكون الهدف ضمان تجديد الالتزام السياسي بالتنمية المستدامة. وينبغي ل UNCS D ان يركز على الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر والإطار المؤسسي للتنمية المستدامة. (United Nations 2012). لقد شكل مؤتمر UNCS D فرصا واسعة لاتخاذ نهج شامل للقضايا المتشابكة، على الرغم ان جدول اعمال واسع قد منع المشاركين من إيلاء الاهتمام الكافي للقضايا التي تتنافس على الاهتمام.

وللرفع من الاهمية السياسية للمؤتمرات غالبا ما تضع الامم المتحدة والمنظمين هذه المؤتمرات في سياق تاريخي، من خلال التأكيد انها مرتبطة بأحداث هامة أخرى، وهذا واضح من قرار الامم المتحدة من خلال الاسم شبه الرسمي للـ UNCSO والتي عادة ما يشار إليها باسم ريو+20 لارتباطه بمؤتمر الامم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED في ريو سنة 1992.

لقد أمل المحللون والمشاركون في العملية التحضيرية بأن مؤتمر UNCSO يمكن ان يضع بصماته التاريخية بناء على المناقشات وقرارات المؤتمرات السابقة، وأن يصل الى تغيير سياسي ومؤسسي في مواضيع المؤتمر (Bigg 2011). ونظر اخرون الى مؤتمر UNCSO بمزيد من الشك مع فرص قليلة لتحول حقيقي طويل الأمد (Andresen & Dauvergne 2012). وهكذا اختلف المحللون والمراقبون في تقييمهم لمؤتمر UNCSO، والتي لا يمكن ان ينظر إليها كحدث معزول. إن الروابط التاريخية واضحة في الوثيقة الختامية المعنونة بـ "المستقبل الذي نريد" (United Nations "The Future We Want" (2012). كما أن أي تحليل للمؤتمر يجب ان ينظر الى تنظيمه، والى المناقشات والقرارات التي تتعلق بالعمليات السياسية السابقة والنتائج وكيفية تأثير الأنشطة بعد المؤتمر. وباختصار فمؤتمر UNCSO لم يكن كافيا لدفع تقدم جدول الاعمال المؤسسي الذي يتميز بمسار التبعية والجمود. أي لا تغيير في المؤسسات التي تتبنى التنمية المستدامة ولا في صلاحياتها وهي تتبع ما كان موجود سابقا، بدلا من ذلك حدثت تطورات ديناميكية في نطاق التنمية البشرية، وعلى وجه الخصوص صياغة اهداف التنمية المستدامة SDGs هذه المبادرة تركز على اهداف الالفية MDGs وتتزامن مع مسعى لتجاوز التركيز التقليدي على الناتج المحلي الإجمالي GDP (Gross Domestic Product) لقياس رفاهية الانسان. كما عمل المؤتمر على انشاء التقدم المحرز في اهداف الالفية (Linnér & Selin 2013, p.972).

ولم يكن متوقعا من القمة المعروفة بـ "ريو+20" أن تُحدث تغييرا جوهريا على اتفاقيات تاريخية وقعت في مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992، والتي شملت المعاهدات والاتفاقيات في مجال التنوع البيولوجي ثم ادت إلى انشاء بروتوكول كيوتو حول الاحتباس الحراري. الاتفاق النهائي لقمة "ريو+20" أكد من جديد على الأهداف التي نص عليها مؤتمر قمة 1992 وقد استخدمت كلمة "يعيد التأكيد" في نص الاتفاق الختامي 59 مرة في وثيقة تكونت من 70 صفحة في "المستقبل الذي نريد" وشددت الوثيقة على ضرورة تحقيق التنمية المستدامة، ولكن من دون تصور للطرق الضرورية لتحقيق ذلك.

كما ان الوثيقة اوصت بتعزيز التعاون الدولي (وهو أمر ليس بالجديد)، والتأكيد على ضرورة تحقيق الاستقرار الاقتصادي لكن دون وضع آليات جديدة لتقديم الدعم للدول الفقيرة. لقد كان الهدف من هذه القمة يتمثل في وضع التنمية المستدامة موضع التنفيذ، إلا أن الفشل كان نصيب هذه النقطة تحديدا. فهي لم تعترف بمحدودية كوكبنا، كما أنها لم تقترح تغييرا للنموذج المعتمد لتجاوز مسألة نمو الناتج المحلي الإجمالي مكتفية بإطلاق برنامج عمل لبلورة مؤشرات جديدة. فالمؤتمر أكد على أن البلدان المتقدمة لم تتحمل مسؤولياتها بالجدية اللازمة بسبب "غيات الإرادة السياسية من أجل التغيير". فنتائج هذه القمة لن يكون لها تأثير محسوس إلا بعد مرور عدة سنوات. فمن الممكن أن تضع القرارات المتخذة للتنمية المستدامة على المسار الصحيح، ولكن من الممكن أيضا أن تتراكم التدابير والإجراءات، وأن تعصف التحديات السياسية وتتضارب المصالح بكل الخطوات التي تم الاتفاق عليها. إن قمة ريو لم تتوصل إلا إلى اتفاقات تعبر عن النوايا الحسنة، ولهذا فهي ليست أسوأ مما تم التوصل إليه قبل 20 عام، وهذا واضح في التعبيرات: فكلمة "يشجع" ذكرت 50 مرة، بينما عبارة "نلتزم" خمس مرات فقط. وبينما استعمل الفعل "يدعم" 99 مرة، اما الفعل "يجب" فقد ورد ثلاث مرات فقط. ومن مظاهر التحايل استبدال عبارة "التنمية المستدامة" بعبارة "النمو المستدام" 16 مرة في النص، وفي هذا تحوير كامل لمفهوم التنمية المستدامة.

فإذا كان مؤتمر ستوكهولم عام 1972 رفع البيئة الى دائرة الاهتمام الأولى، لتضعها قمة الأرض في ريو عام 1992 في المرتبة الثانية بعد التنمية، فإن مؤتمر ريو 2012 قد دفن البيئة عمليا. وهكذا بعد عشرين سنة من الحديث حول إنقاذ العالم، ومن الاستعدادات الضخمة لهذا المؤتمر الدولي، الذي شارك فيه 45 ألف شخص، بينهم مندوبو 191 دولة، اقتضت المقررات على التمنيات وافنقت الالتزامات بأرقام وتواريخ محددة. فمجموعة الـ 77، التي تضم حالياً 132 بلداً نامياً بما فيها الصين، كانت سعيدة بالنص لأنها لا تريد أن تحد حماية البيئة من إمكانات نموها الاقتصادي في المستقبل. وفي حين ضغط الاتحاد الأوروبي الذي تؤيده دول مثل سويسرا والنرويج واليابان، لوضع أهداف أكثر تشدداً وأنظمة بيئية أقوى، فقد عارضت مجموعة الـ 77 ذلك، وبالتالي تخلى الاتحاد الأوروبي عن مطالبه. وكان هذا ملائماً للولايات المتحدة، التي لا تريد أي شيء قد يلزمها بمزيد من التمويل، خصوصاً للأمم المتحدة. وعلق بعض النشطاء من المنظمات غير الحكومية على عنوان وثيقة المؤتمر بالقول ساخرين "المستقبل الذي لا نريد". وان نتيجة المؤتمر الوحيدة هي "النمو الآن، والتنظيف لاحقاً".

4-7- اهداف التنمية المستدامة 2030: SDGs Sustainable Development Goals

لقد عُقد اجتماع للجمعية العامة للأمم المتحدة في 2015 تحت عنوان خطة التنمية المستدامة حتى عام 2030 وحددت اهداف التنمية المستدامة والتي لتعوض اهداف الالفية التي انتهت في 2015 والتي ستكون سارية المفعول في أكتوبر 2016. وقد تكونت الخطة من 17 هدفاً، و169 غاية لتوجيه التنمية حتى عام 2030 (انظر الجدول 5.1). وعلى الرغم من ان واقع الحدود البيئية والسلبيات المحتملة لزيادة النمو الاقتصادي الا انه لم يتم توضيحها بقوة في جدول اعمال التنمية المستدامة. لذلك طالب الكثيرون بوجود ان تعترف فكرة التنمية المستدامة بالحدود البيئية، وان النمو الاقتصادي لا يمكن ان يكون واحداً من الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة (Holden et al. 2014). فما تسعى له اهداف التنمية المستدامة هو تحقيق التوازن بين الابعاد الاجتماعية الاقتصادية والبيئية. فكما قال Stokstad: "لقد جاءت الأهداف غامضة، ضعيفة، ولا مغزى لها" (Stokstad 2015).

واهم ما يميز أهداف التنمية المستدامة الآتي:

أولاً: عدم تحديدها لأولويات الأهداف بحيث لا تميز بين الأهداف الأولية والثانوية، وهنا مكنم الخطر، ذلك ان الامم المتحدة ترضى بتحقيق الأهداف الثانوية بينما تقشل في تحقيق الأهداف الرئيسية. وهناك عدد كبير جدا من الأهداف (مع وجود 17 غاية للتنمية المستدامة مع 169 هدفاً متعلق بالغايات و303 مؤشراً) وهذا يرقى لعدم وجود اهداف إذا لم يتم تخصيص الاولوية في تحقيق الأهداف.

ثانياً: العديد من الأهداف هي مجرد حشو، فهل حقاً يساعدنا وجود اهداف "تعزيز الزراعة المستدامة".
ثالثاً: أهداف SDGs هي خليط من الأهداف التي ينبغي تحقيقها والوسائل التي يمكن من خلالها تحقيق هذه الأهداف.

رابعاً: هدف التنمية الثاني (وهي الأهداف 1-6) ملموسة وقابلة للقياس، بينما الاهداف البيئية (الأهداف 12-15) هي طموحات مجردة غير محددة كما هو واضح في العبارات "حماية"، و"تقوية"، و"تعزيز". (Holden et al. 2016)

إن الأهداف محددة جيداً ودقيقة علمياً وتصل الى 29%. فقط، بينما يفتقر البعض الآخر لنهاية محددة واطر زمنية. مثل الأهداف المتعلقة بالمياه والصرف الصحي التي تأتي غامضة ولا تشير الى النسبة المئوية للسكان بحلول 2030. وكما أن 54% من الأهداف بحاجة للتطوير والتحسين، أما 17% من الأهداف فهي

ضعيفة وليست أساسية. لهذا فإن هذه الأهداف الغامضة توجد مساحة كبيرة للمناورة في تقييم التقدم وانخفاض مستوى النقاش السياسي. (Stokstad 2015)

الجدول 4.1: أهداف التنمية المستدامة 2030

الهدف 1	القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان
الهدف 2	القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي وتعزيز الزراعة المستدامة
الهدف 3	ضمان تمتع الجميع بأنماط معيشة صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار
الهدف 4	ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع
الهدف 5	تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات
الهدف 6	ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة
الهدف 7	ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة والموثوقة والمستدامة
الهدف 8	تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق
الهدف 9	إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود وتحفيز التصنيع المستدام الشامل للجميع وتشجيع الابتكار
الهدف 10	الحد من انعدام المساواة داخل المدن
الهدف 11	جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وقادرة على الصمود ومستدامة
الهدف 12	ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة
الهدف 13	اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره
الهدف 14	حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة
الهدف 15	حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام وإدارة الغابات على نحو مستدام ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره ووقف فقدان التنوع البيولوجي .
الهدف 16	التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهشم فيها احد من اجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع الي العدالة وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات
الهدف 17	تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من اجل تحقيق التنمية المستدامة.

المصدر: <http://una-gp.org/the-sustainable-development-goals-2015-2030>

6-4-1- الاختلافات بين MDGs و SDGs :

إن أهداف التنمية المستدامة لسنة 2030 ما هي الا امتداد للأهداف الإنمائية للألفية التي انتهت صلاحيتها في 2015، إلا أنهما مختلفين ليس فقط في الغايات والأهداف بل حتى في الغرض منهما والعملية السياسية التي دفعت الى صياغتهما:

أولاً: إن الأهداف الإنمائية للألفية هي جدول مساعدات من الشمال الى الجنوب، والتي عادة ما يشار إليها بـ "أهداف الحد الأدنى للتنمية". أما أهداف التنمية المستدامة فهي جدول أعمال عالمي للتنمية المستدامة. وهي أهداف للجميع سواء كانوا من الفقراء والأغنياء.

ثانياً: لقد ركزت الأهداف الإنمائية على الفقر والتخفيف من حدته (وهو تلبية الاحتياجات الأساسية) وركزت أيضاً على توسيع القدرة الانتاجية لتحسين مستويات المعيشية للسكان. وبهذا فإن الأهداف الثمانية اقتصر

على القضاء على الفقر وبالتالي إعادة صياغة تصورنا للتنمية. بينما اهداف التنمية المستدامة تتضمن 17 هدفا يتضمن الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. (Fukuda-Parr 2016, p.16) فإذا كان اعتقاد الدول النامية انها كلما حققت الأهداف كلما تلقت المساعدات فهي مخطئة، وذلك لان اهداف التنمية المستدامة ذات نفقات غير معقولة، فهي تكلف سنويا من 2 الى 3 تريليون دولار من المال العام والخاص لأكثر من 15 سنة. وهذا ما يقرب 15% من المدخرات العالمية السنوية و4% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. ففي الوقت الراهن تُعد حكومات الدول الغنية بـ 0.7% من الناتج المحلي للمساعدات، بينما في الحقيقة هي لا تدفع سوى ثلث ذلك. فالاعتماد على إن هذه الدول ستدفع اضعاف هذه المبالغ امر مبالغ فيه (The Economist 2015)

لقد انتقد William Easterly اهداف التنمية المستدامة وقال انها " أسوأ من غير مجدية" فهي عملية بيروقراطية من وضع قوائم طويلة من الاقتراحات الجيدة الغارقة في المثالية مثل: " سنتعاون دوليا لضمان الامن..... الهجرة التي تضمن الاحترام الكامل لحقوق الانسان والمعاملة الانسانية للمهاجرين...." و: " نعقد العزم على بناء مستقبل أفضل للملايين الذين حرّموا من فرصة عيش حياة كريمة ومجزية". وعلى العكس فإن أهداف الالفية كانت دقيقة وقابلة للقياس.

إن اهداف التنمية المستدامة موسوعية، فليس هناك أولويات. " فالرياضة هي أيضا عامل هام يُمكن للتنمية المستدامة" هدف، و" تعزيز المسؤولية داخل الاسرة "هدف. وهذه الأهداف لا يمكن تطبيقها او تحديدها كميًا، كما أن اهداف أخرى لا يمكن تحقيقها مثل " القضاء على الفقر بكل اشكاله وابعاده"، ومثل: " والتغطية الصحية الشاملة" و: "القضاء على كل اشكال التمييز ضد الفتيات والنساء في كل مكان". فهذه الأهداف اما غير قابلة للقياس او غير قابلة للتحقيق، إضافة الى ان كل هذه الالتزامات طوعية ومحلية، أي يمكن تعديلها بناء على قدرات ومستويات التنمية الوطنية. وبهذا فإن أفضل شيء قدمته أهداف التنمية المستدامة هو الوعد بحلول 2030 " بتخفيض الفقر المدقع لجميع الناس في أي مكان وهذا يقاس في الوقت الراهن بالذين يعيشون على اقل من \$1.25 في اليوم ". (Easterly 2016) <http://una-gp.org/the-sustainable-development-goals-2015-2030/>

8- مؤتمرات الامم المتحدة وسياسة التنمية المستدامة

إن الامم المتحدة تدعم التعاون بطرق عديدة، بما في ذلك عقد مؤتمرات متخصصة عبر مجموعة واسعة من المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، وفي بعض الأحيان هذه المؤتمرات وصفت بالقمم، كما انها تضمنت مشاركة عالية المستوى لرؤساء الدول والحكومات، وتناولت أكبر المؤتمرات من حيث مشاركة الدول قضايا البيئة والتنمية، والتي يعود تاريخها الى مؤتمر ستوكهولم. هذه التجمعات خدمت على مدى أربعين عاما الماضية كنقطة مرجعية هامة. إن مشاركة المنظمات الحكومية الدولية IGOs والمنظمات غير الحكومية NGOs قد تزايد بشكل كبير مع مرور السنين في هذه المؤتمرات وفي المفاوضات، في حين تمحورت مؤتمرات الامم المتحدة الى حد كبير حول الدولة.

8-1- أدوار مؤتمرات الامم المتحدة:

لقد استندت مؤتمرات الامم المتحدة الى المساواة في السيادة بين الدول والى مبدأ التعددية الشاملة، فميثاق الامم المتحدة اعطي الدول الأعضاء الحق الرسمي للمشاركة في النقاشات وقرارات المؤتمر، وهذا النهج في تنظيم المؤتمر بالطبع يرتبط بفكرة عضوية شاملة وبالتالي فهو أكثر تمثيلا وبالتالي أكثر شرعية. ومن هذا المنظور فإن العدالة الرسمية والعدالة الإجرائية لمشاركة الدولة تعد ضرورية لضمان صلاحية مناقشات

المؤتمر ونتائجه، والتمثيل المتنوع للدول هو الأفضل إذ أنه يسمح لمجموعة أكبر من الآراء، وبهذا تسهل عموماً عملية اتخاذ القرارات المفيدة. ويستند هذا للتوسع الرسمي الحديث في المشاركة في المؤتمرات ليشمل مجموعات المجتمع المدني لعلاقتها بقيم الانفتاح والشفافية (Linnér & Selin 2013).

لقد اكد انصار مؤتمرات الامم المتحدة ونوع التعددية الشاملة الذي يمثلونه ان هذه المؤتمرات توفر مجموعة واسعة من أنواع الحكم (Cléménçon 2012). أي أن المؤتمرات هي أدوات مهمة لوضع الاولويات، ولرفع الوعي، ولتركيز الاهتمام على القضايا التي لا تلقى الاهتمام الذي تستحقه أحياناً (فهناك منافسة بين القضايا على جدول الاعمال العالمي والذي يزداد ازدحاماً)، فالمؤتمرات منصات رفيعة المستوى لتأطير المشاكل، وصياغة المبادئ والمعايير القانونية، ودعم انشاء منظمات ومنتديات جديدة، وانتاج ونشر المعلومات، وتحديد التوقعات ومعايير السلوك السياسي. فالمؤتمرات تعمل كساحة سياسية تربط مجموعة واسعة من الدول والجهات الفاعلة غير الحكومية التي تختلف ولا تشارك بعضها، فهي تسمح لهم بتبادل الرؤى والمصالح، وتوضح الخلافات وتبادل الممارسات (Bernstein 2013). لكن حتى أكثر المؤيدين لمؤتمرات الامم المتحدة يدركوا انها تؤدي الى إنجازات مباشرة محدودة، كما أن الذين يعتقدون بقيمتها غالباً ما يدعون انه من الصعوبة قياس أهمية المؤتمر في اعقابه مباشرة. فأهمية المؤتمر عموماً هي في قدرته على التأثير على الاجندات السياسية وتوجيه أنشطة لاحقة في محافل أخرى، أكثر مما يحدث في المؤتمر نفسه. ويؤكد المؤيدون ان بعض الانتقادات لمؤتمرات الامم المتحدة تأخذ نهجاً ضيقاً لتصور فاعليتها، فمن الضروري ان يُنظر الى التأثير المباشر وغير المباشر للمؤتمرات على المدى الطويل. فتقديم التقارير المحلية والوطنية بشأن الاجراءات في القضايا البيئية المطلوبة من قبل الأمانة العامة للأمم المتحدة خلال الاعمال التحضيرية لمؤتمر ستوكهولم، قد حفزت التغيير المؤسساتي والتشريعات في كثير من الدول، وادت الى انشاء وزارات البيئة في الفترة التي سبقت (وفي اعقاب) مؤتمر ريو (Linnér & Selin 1992) (2013, pp.35–36).

وفي المقابل فإن منتقدو المؤتمرات الكبيرة يقولون بأن عدد المشاركين الكبير سيعرقل العمل الجماعي، ووفقاً لهؤلاء فإن "حل مشكلة" هو أكثر أهمية وفعالية من المشاركة الواسعة، ومع ازدياد الادعاءات بالآثار السلبية للمشاركة الواسعة فقد أدت الانتقادات للاجتماعات الكبيرة الى مناقشة هياكل بديلة، بما في ذلك استخدام اماكن أصغر. وفي حالات أخرى يسعى المحللين للتوفيق بين التوترات بين الادمج والاقصاء عن طريق الدعوة الى Miminalateralism¹ على أساس " التمثيل المشترك المتباين" أي تمثيل الاقدر والأكثر مسؤولية وأكثر عرضة للخطر (Eckersley 2012, p.26). مع ذلك لا توجد وسيلة موضوعية لتقرر من الذي يجب ان يدمج ومن الذي يجب أن يستبعد، في حين أن كثيراً من المستبعدين في الغالب يعبروا عن الاستياء والتشكك في سلطة اتخاذ القرار ذو التأثيرات العالمية. وقد انتقد المشككون في جدوى مؤتمرات الامم المتحدة التي تستهلك الكثير من الموارد في التخطيط والاستضافة وإنتاج فقط بيانات عمومية -broad brush سياسية يتم تجاهلها بسرعة من قبل الدول والسياسيين.. (Andresen & Dauvergne 2012). وينتقد آخرون هذه المؤتمرات على أنها تقوم فقط بترسيخ نظام سياسي قائم على عدم المساواة، بدلاً من التشجيع على التغيير الأكثر جوهرية (Linnér & Selin 2013).

إذا تم الحكم على مؤتمرات التنمية والبيئة من خلال الأهداف السياسية الخاصة المنصوص عليها في الإعلانات وخطط الاعمال، فقد تراجعت اهداف المؤتمرات بشكل كبير منذ مؤتمر ستوكهولم 1972 الذي

¹ Miminalateralism هي شكل من اشكال التعددية يصف التفاوض بين مجموعة من الدول و/او المنظمات او الكيانات في السياسة الدولية والتي تتناول مواضيع وقضايا محددة.

وجه اهتماما غير مسبوق لقضايا البيئة. لكن السنوات اللاحقة للتعاون ووضع السياسات قد حققت نتائج متفاوتة، فنمو الاقتصاد العالمي رفع مستويات المعيشة لقطاعات واسعة من سكان العالم برغم استمرار الفقر والمشاكل الاجتماعية الأخرى، فضلا عن الاستخدام غير المسبوق للموارد والتدهور البيئي ووضع تحديات إدارية هائلة.

والسؤال هو هل هناك حاجة بالفعل لهذه المؤتمرات الكبيرة؟ يقول البعض ان تأثيرات هذه المؤتمرات لا تساوي تكاليفها من التمويل او انبعاثات الكربون، وان وقت هذه القمم قد ولى (Andresen, S; Underdal 2012). وبأن هناك بدائل ممكنة لهذه المؤتمرات العالمية الكبيرة، فالخيار الاول: هو المزيد من المؤتمرات المتخصصة التي تركز على قضية معينة لا تغطيها أي مفاوضات قائمة (مثل اتفاقية المناخ او التنوع البيولوجي). او قمة عالمية رفيعة المستوى للاستدامة، او توفير الغذاء والماء لتسع مليارات شخص، لأن القمم المركزة على قضية واحدة يمكن ان تكون أكثر واقعية وبتالي أكثر استدامة. اما الخيار الثاني فهو منح الاستدامة أهمية أكبر في الجمعية العامة للأمم المتحدة، فلاتزال الجمعية العامة تجذب حضور واهتمام معظم رؤساء الدول والحكومات، وبذلك يمكن ان تكون قمة الاستدامة مدمجة مع الاشغال العادية للجمعية العامة للأمم المتحدة. فمثل هذا الاجتماع الدوري العادي سيوفر الزخم للتقدم في التنمية المستدامة من دون التكاليف السياسية والمالية الباهظة التي تتكبدها مع كل قمة كبيرة مثل ريو+20.

8-2- السياسة العامة للتنمية المستدامة

لقد اكدت مؤتمرات الامم المتحدة للبيئة والاستدامة على المصير المشترك لجميع البلدان والشعوب كأساس لتعزيز التعاون الجماعي، وقد تجسد هذا الرأي بالفعل في وثيقة ستوكهولم 1972 المعنون بـ " فقط ارض واحدة" وفي تقرير لجنة برونتلاند بعنوان "مستقبلنا المشترك"، وفي اجتماع ريو 1992 المسمى "قمة الأرض" واعتماد جدول اعمال عالمي للقرن 21، والوثيقة الختامية لمؤتمر ريو+20 التي تسمى "المستقبل الذي نريده". ولقد تم انتقاد هذه الفكرة، فالادعاء ان الشعوب والدول تشترك في وجهات نظر والاهتمامات، سيقال من الخلافات الحقيقية والاساسية في الرغبات بين وداخل الدول. وعلى الرغم ان الهدف الرئيسي من مؤتمرات الامم المتحدة كان السعي لتجاوز الخلافات ووجهات النظر والمصالح، الا ان العديد من المناقشات شهدت المزيد من الجدل أكثر من الاتفاق.

إن التنمية المستدامة تركز على ثلاث ركائز هي: البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وهي خط الأساس الثلاثي للرفاه الإنساني. ولقد دفعت مؤتمرات الامم المتحدة الى مستويات متباينة من الاهتمام بالركائز الثلاث، إضافة الى الموضوعات المحددة لكل منها، أي أيها تأخذ الاهتمام والاولوية: حماية البيئة ام النمو الاقتصادي؟ ام الحد من الفقر وتوفير الاحتياجات الأساسية؟ فمنذ انعقاد مؤتمر ستوكهولم، والسياسة بين الشمال والجنوب وبين الدول الصناعية والنامية اثرت بشكل كبير على سياسة التنمية والبيئة، إضافة لعدم وجود اتفاق بشأن المفاضلة والتكامل بين الركائز الثلاث. وهناك العديد من التغييرات الجارية بما في ذلك النفوذ المتزايد للبلدان النامية الرئيسية مثل البرازيل والصين وجنوب افريقيا والهند والتي اثرت على العلاقات السياسية والاقتصادية بما في ذلك توزيع المسؤوليات وتطبيق "مبدأ المسؤولية المشتركة لكن المتباينة" (Perkins 2013). كما أن التطورات المؤسسية والسياسات تعكس العديد من اهتمامات ومصالح الدول، وهي في العادة نتيجة تسويات واسعة والبحث الدائم عن الاجماع. وهناك ادلة كثيرة تؤكد على مسار التبعية. والمقصود بـ "مسار التبعية" أن مؤتمرا واحدا للأمم المتحدة سيضع السياسات على طول مسار معين، ما يحد من الاجراءات والقرارات اللاحقة، بما في ذلك جداول الاعمال ونتائج الاجتماعات. (Linnér & Selin 2013, p.975)

8-3- الإطّار المؤسسي للتنمية المستدامة

إنّ انشاء المؤسسات عادة ما تكون مثيرة للجدل في التعاون العالمي بشأن البيئة والتنمية، والتي في جوهرها تهتم بهيكلّة الإدارة *governance* والمشاركة. كما ان التطورات المؤسسية تعكس مصالح الدول الأقوى على الرغم انها عادة تشتمل على المساومة المتكررة وعلى مسار التبعية. إن مؤتمرات الامم المتحدة تأثير ملحوظ على انشاء المؤسسات، والتي تستخدم لتطوير القانون الدولي والممارسات العرفية، بما في ذلك مسؤوليات الدول والتزاماتها. فالمؤتمرات كان لها دور فعال في انشاء المنظمات الحكومية الدولية IGOs الجديدة مثل برنامج الامم المتحدة الإنمائي UNEP ولجنة التنمية المستدامة CSD وفي توجيه أنشطة منظمات الامم المتحدة نحو اهداف السياسة المتفق عليها.

8-3-1- الانشاء والإصلاح المؤسسي:

لقد كان التوسع المؤسسي موضوعا رئيسيا في مؤتمر ستوكهولم، وخاصة ما تعلق بإنشاء UNEP (برنامج الامم المتحدة للبيئة) فشددت بعض الدول على أهمية الحكم الجماعي واصرت على جعل UNEP وكالة متخصصة واعطائه الصلاحيات الأساسية مع سلطة اتخاذ قرارات مستقلة وكان ذلك خلال المناقشات المثيرة للجدل على انشاء هيئة بيئية منفصلة. ولكن بسبب الخلافات السياسية الصارخة ظهر رفض وبشدة من طرف معظم البلدان، خوفا من تآكل السيادة الوطنية. (Linnér & Selin 2013, p.976).

وفي عام 1972 شكلت الجمعية العامة للأمم المتحدة UNEP كبرنامج للتنسيق والتعاون دون إعطائه مكانة وكالة متخصصة، وقد اضطرت UNEP الى الاعتماد بشكل أساسي على التبرعات المالية من عدد قليل من البلدان. لقد أطلق برنامج UNEP مفهوم التنمية الايكولوجية *Eco-development* في منتصف السبعينات في محاولة للتوفيق بين جهود حماية البيئة مع التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلا أن المفهوم فشل. ونتيجة لذلك ركز UNEP على القضايا البيئية بالدرجة الاولى. وعندما اكتسب مفهوم التنمية المستدامة شعبية في الثمانينيات، ظهرت وعلى مدى السنوات الحاجة لجهاز جديد ليعمل الى جانب برامج الامم المتحدة الأخرى. وقد اوصت لجنة Brundtland في تقريرها بإنشاء مجلس الامم المتحدة للتنمية المستدامة، وتم انشاء لجنة التنمية المستدامة CSD في قمة الأرض في ريو في عام 1992. إلا أنه مثلما حدث في المناقشات المتعلقة بـ UNEP قبل عشرين عاما، فقد اعطيت لجنة التنمية المستدامة تفويضا ضعيفا نسبيا خوفا من التنازل عن السيادة الوطنية. وكُلفت اللجنة بتعزيز التنمية المستدامة (بما في ذلك المبادرات المحلية، الوطنية والدولية لتنفيذ جدول اعمال 21). وبعد انشاء كل من UNEP وCSD تخوفت الكثير من الدول من أن هذه الهيئات أصبحت تشكل عبئا إضافيا على موارد الامم المتحدة. وتحولت المناقشات تدريجيا الى ضرورة التنسيق بين المنظمات الموجودة. أي انها عملية إصلاح تدريجي للنظام الموجود، وليس تغيير جذري له.

وفي قمة الأرض بريو عام 1992 دعا الاتحاد الاوروبي وبعض الدول الافريقية لتحويل UNEP الى منظمة الامم المتحدة للبيئة. وعلى الرغم من تزايد الدعم السياسي لرفع مستوى UNEP الى وكالة متخصصة للأمم المتحدة، إلا ان معظم الدول الصناعية والنامية عارضت المبادرة لمجموعة من الأسباب منها عدم التنازل عن السيادة والمخاوف من تزايد العبء المالي (Ivanova 2012). اما في مؤتمر ريو+20 فقد وافقت معظم البلدان على إصلاحات لكنها ليست جوهرية منها: توسيع مجلس إدارة برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP (المادة 88). واقترح انشاء " منتدى سياسي رفيع المستوى " جديد لتنفيذ التنمية المستدامة ليحل محل لجنة التنمية المستدامة CSD لان أدائها لم يكن مرضيا (المواد 84-86). هذه العملية بدأت في جلسة الجمعية العامة 68 في عام 2012. ولا تزال هذه المناقشات مستمرة ولم يتم حسم

قضايا التمويل حتى يومنا هذا. وتركزت مناقشات أخرى على المنظمات الاقتصادية الدولية، وأملت بعض البلدان ان ترى اندماج أفضل لمنظمة التجارة العالمية WTO والبنك الدولي والمنظمات الاقتصادية الأخرى في صميم جدول اعمال التنمية المستدامة مع الدعوة لتحولات جوهرية للمنظمات الحكومية الدولية وأدوات السياسة الاقتصادية المتعلقة بهياكل ومبادئ التجارة الدولية والتمويل (Najam & Selin 2011).

8-3-2- التعقيد المؤسسي والمشاركة:

في مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامة UNCSO كانت هناك مناقشات إضافية لكيفية معالجة التعقيد المؤسسي والمشاركة، هذه المناقشات كانت استمرارا لنتائج قمة الأرض عام 1992 المتمثلة في وثيقة " المستقبل الذي نريد" الذي اهتم بالحكم المتعدد المستويات واعترف بالإدارة المتكاملة عبر " المستويات المحلية، الوطنية، والإقليمية والعالمية" من اجل تنفيذ جدول اعمال التنمية المستدامة (المادة 76). إضافة الى أن وثيقة " المستقبل الذي نريد" سلطت الضوء على دور " الشراكة بين المدن و المجتمعات المحلية" في تقدم التنمية المستدامة (المادة 136) (United Nations 2012) حيث ازداد الاهتمام بالمدن المستدامة في السنوات الماضية، ويرجع هذا جزئيا الى ان التقديرات تشير الى ان ثلثي عدد السكان اي ما يعادل ست مليارات، سوف يعيشون في المدن بحلول 2050 (وكثير منها يقع في الناطق الساحلية المعرضة للأخطار البيئية).

لقد ركز مؤتمر UNCSO على الفاعلين من غير الدول، فالدول القومية لم تعد المصدر الوحيد للسلطة، وانتقل جزء من السلطة للحكومات المحلية، والجماعات الداعمة، والحركات الاجتماعية، والمؤسسات التجارية. وحثت مؤتمرات الامم المتحدة المدن على البدء في تنظيم العمل لمواجهة ضغوط التنمية المستدامة، ولخص جدول الاعمال القرن 21 في قوله " المدن تنمو بسرعة وإذا لم تدار بشكل جيد ستواجه مشاكل بيئية رئيسية. فالزيادة في حجم المدن وعددها يدعو الى الاهتمام بقضايا الحكومة المحلية، والادارة البلدية ". وشدد مؤتمر UNCSO على ان المدن جزءا هاما من الحل وأشار في وثيقته الختامية " اننا ندرك ان الشراكات بين المدن والمجتمعات تلعب دورا مهما في تعزيز التنمية المستدامة " مع الإشارة لأهمية المجموعات الرئيسية وغيرها من أصحاب المصالح في المجتمع المدني (المواد 42-55). ولقد كان هذا التركيز المتزايد على المجتمع المدني يعد تغييرا كبيرا مقارنة مع مؤتمر UNCSO الذي اجبرت فيه المنظمات غير الحكومية على تنظيم اجتماع مواز خاص. وحتى في ريو 1992 لم يسمح للمنظمات غير الحكومية بالمشاركة في المحادثات الرسمية. ولكن أعضاء الامم المتحدة ليسوا جميعا داعمون لمشاركة المجتمع المدني بنفس القدر، اذ لاتزال الدول متشككة من اشراك الجهات الفاعلة من غير الدول، مع ذلك هناك اعتقاد متزايد داخل نظام الامم المتحدة على ان اشراك المجتمع المدني سيضمن الشفافية وسيضفي الشرعية والدعم المجتمعي للاستدامة عبر مستويات الحكم. (Linnér & Selin 2013, p.978).

وقد أدت التغييرات في خطاب الدولة الرسمي الى تحول بطيء وتدرجي نحو مشاركة وتأثير الجهات غير الحكومية في المؤتمرات. ففي هذا الاتجاه فقد صدرت حوالي 44 ألف شارة للاجتماعات الرسمية في UNCSO مما يجعله واحد من أكبر اللقاءات السياسية في أي وقت. ووفقا لوثيقة " المستقبل الذي نريد " فهناك توافق بين الدول على العمل بشكل وثيق مع مجموعات أصحاب المصالح في مجالات التخطيط وصنع السياسات والتنفيذ، لكن مع تحذير عام " عند الاقتضاء " (المادة 43). وبينما يزداد عدد الفاعلين من غير الدول الذين أعطوا الفرصة للتعبير عن آرائهم والمشاركة المباشرة في عمليات الامم المتحدة، فإن العديد من هذه المنظمات غير الحكومية تشتكي من أن المشاركة مقيدة في صنع السياسات، وأن نظام الامم المتحدة لا يزال يتمحور حول الدولة بشكل كبير.

لقد ركز UNCSO أكثر على القطاع الخاص بالمقارنة بالمؤتمرات السابقة، ووفقا لما أعلن "المستقبل الذي نريده" فإن الدور الأساسي للمؤسسات الدولية هو تعزيز السياسات الوطنية التي تشجع قطاع الاعمال الديناميكي وتسهيل ريادة الاعمال والابتكار (المادة 268). ولقد تم إيلاء المزيد من الاهتمام لدور الشركات بين القطاعين العام والخاص (ما يسمى باتفاقيات النوع الثاني) اذ تم تسجيل أكثر من 700 من الالتزامات الطوعية من قبل الشركاء والحكومات والشركات والمجتمع المدني في UNCSO. ويأمل أنصار الشركات ان التمويل من طرف القطاع الخاص سيمكّل التمويل العام. ومن غير الواضح كم من التعهدات الطوعية في UNCSO سيتم الإيفاء بها واي نوع من التأثير سيكون لديهم.

8-4- المناقشات الاقتصادية تتمحور حول الدولة:

إن العديد من القضايا الاجتماعية والاقتصادية تتمحور حول الدولة المركزية في المناقشات الدولية للتنمية والبيئة منذ المؤتمرات الاولى للأمم المتحدة. وقد كانت هناك خلافات حاسمة بشأن ما يشكله الاقتصاد الأخضر. فيعتقد الاتحاد الاوروبي وبرنامج UNEP والعديد من منظمات المجتمع المدني بضرورة تغيير الركيزة الاقتصادية للتنمية المستدامة. الا أن الصين وغيرها من البلدان النامية تخشى ان لغة الاقتصاد الأخضر الصارمة جدا من شأنها ان تقيد حقوق الدول النامية في اختيار نماذجها التنموية وأهدافها (Earth Negotiation Bulletin 2012). إن مخاوف البلدان النامية حول القيود ذات الصلة بالتنمية ظهرت في مؤتمر ستوكهولم حيث شددت الدول النامية على عدم استخدام المخاوف البيئية كذريعة لفرض القيود على التنمية في الجزء الجنوبي. والتي ينبغي ان تحصل على نفس الفرصة التي حصل عليها العالم الشمالي وهددت العديد من بلدان العالم الجنوبي بمقاطعة مؤتمر ستوكهولم خوفا من انه يعزز " الاستعمار البيئي الجديد". (Selin & Linnér 2005).

لقد شكلت قضية تمويل البيئة والتنمية على مدى أربعين عاما صدعا بين دول الشمال والجنوب، فقد حددت المساعدة الانمائية الرسمية ب 1% من الناتج المحلي الإجمالي GDP للدول المتقدمة. ومع ذلك فقد أعربت الدول النامية عن خيبتها المستمرة من مستوى التمويل لكل من البيئة والتنمية. ولقت تقرير لجنة برونتلاند ومؤتمر ريو 1992 الانتباه الى الاهتمام بالروابط بين الاقتصاد والبيئة. وأكدت لجنة برونتلاند ان مفهوم التنمية المستدامة تضمن بعدين اساسيين تأخذان بعين الاعتبار متطلبات الدول النامية والصناعية على حد سواء، فالبعد الاول: يركز على مفهوم " الاحتياجات" وخاصة الاحتياجات الأساسية لفقراء العالم. اما البعد الثاني: فهي " القيود" المفروضة على التكنولوجيا والتنظيمات الاجتماعية التي تؤثر على قدرة البيئة على تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية. (WCED 1987, p.6)

لقد هيمن توسع التجارة الحرة والتحرر من القيود على جدول الاعمال الاقتصادي الدولي، وتجري العديد من المناقشات الاقتصادية التي تتمحور حول الدولة لإحداث تغييرات جوهرية في العلاقات الاقتصادية الدولية. وترى العديد من الدول ان نمو اقتصادها المحلي يعتمد على اندماجها في سلاسل الإنتاج والاستهلاك الدولية مع استمرار التجارة الدولية في النمو. ففي ريو 1992 كانت هناك بعض المناقشات حول قيود التجارة لكن هيمنت الجوانب الايجابية للتجارة الحرة على المناقشات. اما في جوهانسبرغ 2002 نُظر للتجارة كفرصة للنمو ووسيلة لتسهيل نقل التكنولوجيا. وفي هذا الاتجاه السائد في الاقتصاد السياسي الدولي ندد مؤتمر UNCSO بانحراف التجارة، لكنه أشاد بها كمحرك للتحول باتجاه التنمية المستدامة.

8-4-1- مناقشات متمحورة حول التنمية البشرية

لقد كُتب أول تقرير للتنمية البشرية تحت رعاية برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNEP ونشر عام 1990، وكان حدثاً هاماً أعاد توجيه المناقشات حول دور الدولة في التنمية والبيئة إلى منظور أكثر إنسانية. لقد عرّف التقرير التنمية البشرية (التي تم اتباعها بتحديثات سنوية) بأنها "عملية توسيع خيارات المواطنين" على عكس النهج التقليدي المعتمد على الناتج المحلي الإجمالي لقياس النمو الاقتصادي الوطني (UNDP) (1990, pp.9-10). وقد أُطلق مؤشر التنمية البشرية "لتحويل التركيز من اقتصاد التنمية يعتمد على حساب الدخل القومي إلى سياسات محورها السكان". وعلى الرغم من بعض الانتقادات لمؤشر التنمية البشرية بكونها تبسيطية للغاية وتفتقر لمؤشرات بيئية واضحة، إلا أنها ساعدت على تصور كيف تكون قضايا التنمية في سياق الاستدامة.

لقد شككت وثيقة "المستقبل الذي نريد" عن هيمنة الناتج المحلي الإجمالي GDP كمقياس للتنمية المستدامة، واقترحت "مقياس النمو الحقيقي ليكمل الناتج المحلي الإجمالي GDP من أجل الوصول لأفضل القرارات السياسية" (المادة 38). واستجابة لهذه التوصية تمت الدعوة إلى تعريف بديل للنمو الذي أوجده الاقتصاد الحديث، لأنها تدعو إلى تصورات أكثر دقة لما يشكل النمو "المرغوب فيه". ويرتبط هذا المنظور أيضاً بالاقتصاد البيئي. وقد أكد نقاد الناتج المحلي الإجمالي GDP أيضاً على الأبعاد الاجتماعية لعدم المساواة الاقتصادية، ومن خلال جلب الاهتمامات البيئية والاجتماعية في مركز صنع القرارات الاقتصادية يمكن أن يكون هناك تقدم في التنمية المستدامة. (United Nations 2012)

إن المناقشات حول الناتج المحلي الإجمالي GDP تسلط الضوء على الجوانب الاجتماعية للتنمية المستدامة، بما في ذلك قضايا المساواة بين وداخل الأجيال (Vojnovic 2014, p.S33). ولقد نوقشت قضايا المساواة الاجتماعية في مؤتمر ستوكهولم وكانت من أهم توصيات لجنة برونتلاند، أما "المستقبل الذي نريد" فقد رفع معايير التنمية الاجتماعية من خلال الدعوة إلى إنشاء أرضية للحماية الاجتماعية (المادة 23). وأصرت البلدان النامية على أن القضاء على الفقر يجب أن يرتبط بأي نقاش للاقتصاد الأخضر. وقد كان الفقر على جدول أعمال كل المؤتمرات منذ ستوكهولم لكنه بقي مشكلة ضخمة. فمنذ الثمانينيات ازداد عدم المساواة في الدخل في العديد من الدول. فأغنى 2% يملكون أكثر من نصف الثروة العالمية، واغنى 1% يسيطرون على 40% من الأصول العالمية. في المقابل فإن 50% من سكان العالم يحصلوا على 1% فقط من الثروة العالمية. ويقدر البنك الدولي في سنة 2013 أن ما يقرب 1.3 مليار شخص يعيشون على أقل من 1.25 \$ في اليوم (أي تحت خط الفقر المدقع)، وما يقارب 2.5 مليار (أكثر من ثلث سكان العالم) يعيشون على 2 \$ في اليوم، هذه البيانات تؤكد أننا في حاجة ملحة لمعالجة جذرية للفقر والجوع (Linnér & Selin 2013, p.982).

8-5- نتائج المؤتمرات الكبيرة

لقد تعرض نظام الأمم المتحدة لتنظيم المؤتمرات الكبيرة بشأن البيئة والتنمية لانتقادات واسعة لعدم قدرته على تقديم شيء ملموس على أرض الواقع. ويثير هذا النوع من الانتقادات مسائل حول التوقعات من هذه المؤتمرات العالمية. فإذا كان يؤمل منها أنها سوف "تحل" مشكلة التنمية المستدامة، سينظر إليها دائماً على أنها فاشلة. لكن وجهة النظر هذه غير واقعية نظراً لما يمكن أن تنجزه مؤتمرات الأمم المتحدة، فيمكنها أن تساعد وتوجه البرامج الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ووضع الأساس لتوسيع نطاق التعاون. وتعتبر المؤتمرات كحافز للعمل المحلي، فقد حفز مؤتمر ستوكهولم الدول في جميع أنحاء العالم على تقييم الظروف البيئية واتخاذ الإجراءات القانونية والتنظيمية، بما في ذلك إنشاء وزارات البيئة ووكالات الحماية، وبالمثل

فإن الدول استوحيت من المؤتمرات اللاحقة كيفية معالجة قضايا التنمية المستدامة على المستوى المحلي والوطني.

كما أن العالم منذ 1972 أفضل بكثير وفي الوقت ذاته اسوء بكثير، فالعديد من الاتجاهات البيئية العالمية سلبية، مثل زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة، وفقدان التنوع البيئي، وانخفاض مخزون الأسماك، وارتفاع مستويات النفايات. وفي الوقت ذاته فهناك تخفيضات هائلة في الانبعاثات المستنفذة للأوزون ومستويات التلوث النفطي في البحار. ونفس شيء بالنسبة للمؤشرات البشرية: فالمزيد من الناس يعيشون أطول وهم أكثر صحة وتعليماً، ولديهم القدرة على الوصول للسلع والخدمات الأساسية، أكثر مما كانت عليه قبل أربعين عاماً. ومع ذلك فإن عدد الأشخاص الذين يعيشون في الاحياء الفقيرة في ازدياد، وان أكثر من 600 مليون لا يحصلون على المياه الصالحة للشرب ومرافق الصرف الصحي الأساسية، وهناك اختلافات ملفتة للنظر في تقدم التنمية البشرية بين البلدان والمناطق.

الخلاصة:

من خلال ما سبق نستنتج ما يلي:

- لقد مرّ خطاب التنمية المستدامة بتطورات تراكمية بداية من الستينات فكان لصعود حماية البيئة في العالم الصناعي في الستينات أهمية هائلة في المناقشات حول دور البيئة والمحافظة عليها في عملية التنمية. فبعد ان كان تصور القضايا البيئية لا يتجاوز الحدود او المصالح الوطنية، أصبح تصور حماية البيئة الجديد او التنمية المستدامة ان هناك قضايا بيئية ذات أهمية عالمية وأصبح الوعي بالمشاكل البيئية على الصعيد العالمي موضوعاً رئيسياً في الثورة البيئية في اوروبا وامريكا في السبعينات، وفي هذا السياق ظهرت أفكار التنمية المستدامة. لقد كانت السبعينات فترة مهمة لتطوير مناقشة أدت وجود اقتران بين النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وخلال الثمانينات ظهر مفهوم الاستدامة كاتجاه سائد في المناقشات العالمية. ففي 1980 استعمل مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة في الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية IUCN ، والذي كان مهما في اعداد المسرح المستقبلي للأمم المتحدة حول الاستدامة، وهكذا لقيت مفاهيم التنمية المستدامة اهتماماً متزايداً في منتصف الثمانينات، وخاصة بعد نشر تقرير بعنوان " مستقبلنا المشترك" سنة 1987 من قبل اللجنة العالمية للتنمية المستدامة، والتي أعطت التنمية المستدامة تعريفها. فاللجنة قدمت مفهوم العدالة في الحصول على الموارد داخل وبين الأجيال على حد سواء. وتلبية احتياجات الفقراء يجب ان ينظر اليها كبعد حاسم للتنمية المستدامة.

- على الرغم من ثراء النقاش حول التنمية المستدامة، الا انها لا تزال مفهوماً غير واضح وخلافي، رغم اتفاق معظم الباحثين على انها تقع عند تقاطع وتكامل السياسات في القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية. في إطار التآزر بين الرغبة في حماية الكوكب من جهة والتقدم الاقتصادي والاجتماعي من جهة أخرى. لذا فهناك اجماع واسع في دوائر صناعة القرار بأن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لهو أكبر تحدٍ لمجتمع اليوم. أي أن التناقض واضح بين مصطلح التنمية الذي يعتبر مرادفاً لارتفاع مستويات الاستهلاك، وحماية الامتيازات المادية من جهة، ومصطلح الاستدامة الذي يُفسر على انه أكثر اهتماماً بحماية جودة الطبيعة ومتانة الانظمة الايكولوجية من جهة أخرى. فالتنمية المستدامة قد عُرِّفت من عدة جماعات ذات مصالح مختلفة، وبطريقة تناسب أهدافها الخاصة واجندات أعمالها. والملاحظ على هذه التعريفات هي أنها ذات مفاهيم واسعة للغاية وتفسيرية الى حد كبير.

- إن تطور فكرة التنمية المستدامة منذ السبعينات تشكل الى حد كبير من المؤتمرات الكبرى الثلاثة في ستوكهولم 1972 وريو 1992 وجوهانسبرغ 2002. وكما رأينا فقد عانت المؤتمرات الثلاث من عدم التطابق بين التوقعات والإنجازات. ومن وجهة نظر واقعية فإن هذه المؤتمرات حققت بعض التقدم في بعض المجالات ووضحت ووحدت التفكير في التنمية المستدامة، ونقلته الى مركز الصدارة من حيث رسم السياسات العالمية وتقنينها. لكن تواصل الاحباط من عدم احراز تقدم في تنفيذ الاستدامة وتم الكشف عن عائقين هما: أولاً: في حين أهمية الدعوة للاستدامة كانت واضحة الا أن هناك غياب واضح للاتفاق على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد.

ثانياً: بعض السياقات الوطنية لم تكن لديها إرادة سياسية للسعي لأهداف التنمية المستدامة. وغياب المعرفة والخلافات المستمرة في تصميم آليات تعزيز الاستدامة. ونظراً لإعطاء تفسيرات مختلفة الى حد كبير للتنمية المستدامة، فقد افْتُدَّت المقترحات لتعزيز التقدم نحو هذه الازواض الجديدة. فالسعي لتحقيق الاستدامة يتطلب تحولات ثورية اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا، وتحقيق توازن عالمي بين الانسان والنظام الايكولوجي.

- اما مؤتمر UNCSO عام 2012 فلم يكن كافيا لدفع تقدم جدول الاعمال المؤسسي الذي يتميز بمسار التبعية والجمود. أي لا تغيير في المؤسسات التي تتبنى التنمية المستدامة ولا في صلاحياتها وهي تتبع ما كان موجود سابقا، بدلا من ذلك حدثت تطورات ديناميكية في نطاق التنمية البشرية لقد كان الهدف من هذه القمة يتمثل في وضع التنمية المستدامة موضع التنفيذ، إلا أن الفشل كان نصيب هذه النقطة تحديداً. وأكد المؤتمر على أن البلدان المتقدمة لم تتحمل مسؤولياتها بالجدية اللازمة بسبب "غياب الإرادة السياسية من أجل التغيير". وتراكمت التدابير والإجراءات، وعصفت التحديات السياسية وتضارب المصالح بكل الخطوات التي تم الاتفاق عليها. إن قمة ريو 2012 لم تتوصل إلا إلى اتفاقات تعبر عن النوايا الحسنة. فقد تراجعت اهداف المؤتمرات بشكل كبير منذ مؤتمر ستوكهولم 1972 الذي وجه اهتماما غير مسبوق لقضايا البيئة. لقد كان واضحا في تقرير لجنة التنمية المستدامة عام 1987 بأن هناك تقدما محدودا لدمج قضايا البيئة والتنمية على ارض الواقع، وفي مؤتمر ريو 1992 كان الهدف تعزيز جدول اعمال البيئة والتنمية، وذلك باستخدام جدول اعمال القرن 21 بمثابة خارطة طريق. وفي جوهانسبرغ 2002 أصبح من الواضح ان الدول فشلت مرة اخرى خلافا للتوقعات في تحقيق اهداف سياسة جدول اعمال القرن 21. وفي UNCSO عام 2012 جاء كدافع لتحسين تنفيذ الاستدامة من خلال صياغة اهداف ملموسة للتنمية المستدامة SDGs لقياس التنمية الاجتماعية والبشرية.

- إن السياسة بين الشمال والجنوب وتضارب المصالح بين الدول الصناعية والنامية وبين المنظمات الاقتصادية العالمية ومنظمات غير الحكومية اثرت بشكل كبير على سياسة التنمية المستدامة والبيئة، وخاصة في عدم وجود اتفاق بشأن المفاضلة والتكامل بين الركائز الثلاث للتنمية المستدامة. وهناك العديد من التغييرات الجارية بما في ذلك النفوذ المتزايد للبلدان النامية الرئيسية والتي اثرت على العلاقات السياسية والاقتصادية بما في ذلك توزيع المسؤوليات. كما أن التطورات المؤسسية والسياسات للتنمية المستدامة والبيئة تعكس العديد من اهتمامات ومصالح الدول، وهي في العادة نتيجة تسويات واسعة والبحث الدائم عن الاجماع. فلقد شكلت تحمل مسؤولية التدهور البيئي واستهلاك الموارد وقضية تمويل البيئة والتنمية على مدى أربعين عاما صدعا بين دول الشمال والجنوب.

- نظام الأمم المتحدة لتنظيم المؤتمرات الكبيرة بشأن البيئة والتنمية غير قادر على تقديم شيء ملموس على ارض الواقع رغم انها لازالت محافل هامة لوضع جدول اعمال عالمي، إلا أن التغيير المؤسسي كان تدريجيا وبطيئا لسد فجوة التنفيذ. وكل وثائق المؤتمرات غامضة جدا فيما يتعلق لكيفية الانتقال من الورق الى الواقع العملي، وكلها مقيدة بالمصالح المتضاربة.

المراجع:

- Abrecht, P., 1979. *Faith, Science, and the Future*, Augsburg Fortress Publishing.
- Adams, W.M., 2003. *Green Development Environment and sustainability in a developing world*, Routledge.
- Allen, R., 1980. *How to save the world. Strategy for world conservation.*, Kogan Page Ltd.
- Andresen, S; Underdal, A., 2012. We do not need more global sustainability conferences. Available at: <http://www.ieg.earthssystemgovernance.org/>.
- Andresen, S. & Dauvergne, P., 2012. Do we need more global sustainability conferences? *Handbook of Global Environmental Politics*, pp.87–96.
- Barbier, E.B., 1987. The concept of sustainable economic development. *Environmental conservation*, 14(2), pp.101–110.
- Bernstein, S., 2013. Rio+ 20: Sustainable development in a time of multilateral decline. *Global Environmental Politics*, 13(4), pp.12–21.
- Bigg, T., 2011. Development governance and the green economy: a matter of life and death? *Review of Policy Research*, 28(5), pp.459–465.
- Brown, L.R., 1982. Building a sustainable society. *Society*, 19(2), pp.75–85.
- Carson, R., 1962. *Silent spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Chatterjee, P. & Finger, M., 2014. *The earth brokers: power, politics and world development*, Routledge.
- Clarke, R. & Timberlake, L., 1982. Stockholm plus ten. Promises, promises? The decade since the 1972 UN Environment Conference.
- Cléménçon, R., 2012. From Rio 1992 to Rio 2012 and beyond: Revisiting the role of trade rules and financial transfers for sustainable development.
- Colantonio, A. & Dixon, T., 2008. Urban social sustainability: North-South perspectives. *the UN-Habitat*, 4.
- Conway, G.R., 1987. The properties of agroecosystems. *Agricultural systems*, 24(2), pp.95–117.
- Cotgrove, S. & Cotgrove, S., 2002. *Catastrophe or Cornucopia: The Environment, Politics and the Future*.
- Earth Negotiation Bulletin, 2012. Summary of the UN Conference on Sustainable Development: 13-22 June 2012. , 27(51), pp.1–24.
- Easterly, W., 2016. The SDGs Should Stand for Senseless, Dreamy, Garbled. *foreignpolicy*.
- Eckersley, R., 2012. Moving forward in the climate negotiations: Multilateralism or minilateralism? *Global environmental politics*, 12(2), pp.24–42.
- Fukuda-Parr, S., 2016. From the Millennium Development Goals to the Sustainable Development Goals: shifts in purpose, concept, and politics of global goal setting for development. *Gender & Development*, 24(1), pp.43–52.
- Furtado, J.I., 1980. *Tropical ecology and development; proceedings...*
- Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D., 2014. Sustainable development: our common future revisited. *Global environmental change*, 26, pp.130–139.
- Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D., 2016. The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development*.
- Holdgate, M., 2014. *The green web: a union for world conservation*, Routledge.
- Holmberg, J., Thomson, K. & Timberlake, L., 1993. *Facing the future: beyond the Earth Summit*, Earthscan Publications Ltd. in association with the International Institute for Environment and Development.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) , 1980. *World Conservation Strategy*,
- Ivanova, M., 2012. Institutional design and UNEP reform: historical insights on form, function and financing. *International Affairs*, 88(3), pp.565–584.

- Ivanova, M., 2007. Moving forward by looking back: Learning from UNEP's history. *Global environmental governance: Perspectives on the current debate*, pp.26–47.
- Kearns, A. & Turok, I., 2003. *Sustainable communities: Dimensions and challenges*, Department of Urban Studies, University of Glasgow.
- Kerry Turner, R., 1988. *Sustainable environmental management: principles and practice.*, Belhaven Press.
- Lee, K.N., 2006. Urban sustainability and the limits of classical environmentalism. *Environment and urbanization*, 18(1), pp.9–22.
- Linnér, B.-O. & Selin, H., 2013. The United Nations Conference on Sustainable Development: forty years in the making. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.971–987.
- MacCormick, J., 1992. *The global environmental movement: reclaiming paradise*, Belhaven Press.
- Manzi, T. et al., 2010. *Social sustainability in urban areas: Communities, connectivity and the urban fabric*, Routledge.
- Mawhinney, M., 2008. *Sustainable development: Understanding the green debates*, John Wiley & Sons.
- Meadowcroft, J., 1999. The politics of sustainable development: emergent arenas and challenges for political science. *International Political Science Review*, 20(2), pp.219–237.
- Meadows, D.H. et al., 1972. *The limits to growth: a report to the club of Rome (1972)*, Universe Books, New York.
- Myers, N. & Myers, D., 1982. From the “Duck Pond” to the Global Commons: Increasing Awareness of the Supranational Nature of Emerging Environmental Issues. *Ambio. Stockholm*, 11(4), pp.195–201.
- Najam, A. et al., 2002. From Rio to Johannesburg Progress and Prospects. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 44(7), pp.26–38.
- Najam, A. & Selin, H., 2011. Institutions for a green economy. *Review of Policy Research*, 28(5), pp.451–457.
- Nicholson, M., 1970. The environmental revolution: a guide for the new masters of the world. *The environmental revolution: a guide for the new masters of the world*.
- O’Riordan, T., 2014. *Environmental science for environmental management*, Routledge.
- O’Riordan, T., 2012. On social sustainability in a world of limits facing prolonged austerity. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
- O’Riordan, T. & Voisey, H., 1997. *Sustainable development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*, Psychology Press.
- Pearce, F., 1992. The dammed: rivers, dams, and the coming world water crisis.
- Perkins, R., 2013. Sustainable development and the making and unmaking of a developing world. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1003–1022.
- Robinson, N.A., 1993. Agenda 21: Earth’s action plan. *IUCN Environmental Policy & Law*.
- Routley, R., 1973. Is there a need for a new, an environmental ethic. In *Proceedings of the XVth World Congress of Philosophy*. pp. 205–210.
- Sachs, W., 2003. Fair wealth: eight shifts towards a light economy.
- Scoones, I., 2007. Sustainability. *Development in Practice*, 17(4–5), pp.589–596.
- Selin, H. & Linnér, B.-O., 2005. The quest for global sustainability: international efforts on linking environment and development. *CID Graduate Student and Postdoctoral Fellow Working Paper*, (5).
- Sen, A., 2001. *Development as freedom*, Oxford Paperbacks.
- Seyfang, G., 2003. Environmental mega-conferences--from Stockholm to Johannesburg and beyond. *Global Environmental Change*, 13(3), pp.223–228. Available at:

- http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VfV-49FP88F-B/2/a3f38576d65ed8d2a978488f3fea8727%5Cnhttp://0-www.sciencedirect.com.library.ucc.ie/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VFVB&_use_r=77869&_coverDate=10/31/2003&_rdoc=11&_fmt=high&_orig=browse&.
- Stokstad, E., 2015. Sustainable goals from UN under fire. *Science*, 347(6223), pp.702–703.
- Swift, J., 1996. Desertification: Narratives, Winners and Losers. In *The Lie of the Land: Challenging Received Wisdom on the African Environment*. pp. 73–90.
- The Economist, 2015. Stupid Development Goals. *The Economist*.
- Trainer, T., 2002. Development, charity and poverty: The appropriate development perspective. *International Journal of Social Economics*, 29(1/2), pp.54–72.
- UNCED (United Nations Conference on Environment and Development), 1992. Earth Summit'92. The UN Conference on Environment and Development. *Reproduction*, Rio de Jan(June), p.351. Available at:
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>.
- UNDP (United Nations Development Programme) , 1990. *Human Development Report 1990*, Available at:
http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf.
- United Nations, 2012. The Future We Want: Outcome document adopted at Rio+20 Conference on Sustainable Development. *Rio de Janeiro Meeting*, (June), pp.1–49.
- Vojnovic, I., 2014. Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, pp.S30–S44.
- WCED (World Commission on Environment and Development) , 1987. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), p.300.

الفصل الثاني:

مفاهيم وسياسات الاستدامة بين الغموض والتناقض

مفاهيم وسياسات الاستدامة بين الغموض والتناقض

مقدمة:

هناك إشكالية مصطلحات في الطبيعة المزدوجة لمفهوم التنمية المستدامة والتي تغطي التنمية والاستدامة. وهناك العديد من التعاريف للتنمية المستدامة لكن معظمها موجه نحو قطاعات منفصلة (البيئة والاقتصاد) أو التأكيد على القرارات السياسية والإدارية والفنية والفلسفية. ولهذا يجب ان نأخذ بعين الاعتبار حقيقة ان التنمية المستدامة قد تكون من الصعب فهمها، وقد تكون لها معاني مختلفة اعتمادا على تحليل الدراسات للمفهوم الذي سيستخدم. لذلك سنحاول في هذا الفصل التعرف على مختلف المفاهيم والتفسيرات والتعاريف للتنمية المستدامة، على الرغم من انه لا وجود لمرجع قدم تعريفا علميا للتنمية المستدامة التي يمكن ان تدرج فيه جميع جوانب المفهوم وبالتالي تقديم فهم مثالي للمفهوم. فمن اهم خصائص التنمية المستدامة هي انها تعني أشياء كثيرة مختلفة لكثير من الناس والمنظمات المختلفة.

وليس فقط مفهوم التنمية المستدامة هو غير المتفق عليه فكذلك ابعاد التنمية المستدامة، فظهرت مناقشات بين من يفضلون الركائز الثلاثة (الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتنمية المستدامة). أو تصنيف ثنائي (العلاقة بين الانسان والبيئة) أو غيرها كما سنرى، فتجاهل أحد جوانب الاستدامة يعني تهديدا للاستدامة بأكملها.

إن التناقضات الجوهرية بين أنماط الليبرالية الاقتصادية الجديدة والقضايا البيئية والاجتماعية، وكذلك علاقات القوة بين الفاعلين محليا وعالميا، هو الجزء الذي يتم تجاهله ويبقى دون تحليل أو دراسة لذلك سنحاول تسليط الضوء عليه. وتحديدًا على الجنوب (أي الدول النامية والفقيرة) حيث كان الهدف من خطاب التنمية المستدامة تهدئة مخاوف الجنوب لأن حماية البيئة ضد التنمية. وفي نفس الوقت تم التنازل للجنوب للسماح بالتنمية في الإطار المحلي، وتحول الخطاب العالمي من البحث عن الحلول على المستوى العالمي الى العمل على المستوى المحلي. وركزت دول الشمال على العدالة بين الأجيال، للتهرب من العدالة في العالم وداخل الاجيال الحالية. هذا ما سنحاول تحليله في هذا الفصل وتأثير وعلاقة كل من المحلية والعولمة على الاستدامة وكذلك العدالة بين وداخل الأجيال. وفي الأخير سنركز على دور المؤسسات العالمية المعنية بالتنمية المستدامة والبيئة وصراع المصالح المرتبط بها، والتناقضات في إدارة البيئة العالمية وهل ما يقوم به العالم لإصلاح هذه المؤسسات اصلاح جوهرى ام محدود؟

1- القضايا المتعلقة بتعريف التنمية المستدامة

على الرغم من ان جوهر التنمية المستدامة واضح بما فيه الكفاية، لكن التفسير الدقيق وتعريف التنمية المستدامة عادة ما يؤدي الى مناقشات قوية دون اجماع على طريق واحد يؤدي الى التنمية المستدامة. (Ciegis et al. 2009, p.29). وعادة ما تظهر إشكالية المصطلحات في الطبيعة المزدوجة لمفهوم التنمية المستدامة والتي تغطي التنمية والاستدامة. ففي سنة 1997 كان هناك ما يصل الى 386 تعريف للتنمية المستدامة ومعظمها موجه نحو قطاعات منفصلة (البيئة والاقتصاد) أو التأكيد على القرارات السياسية والإدارية والفنية والفلسفية. وبالتالي التعبير كان عن مفاهيم مختلفة بدلا من التنمية المستدامة ذاتها، ولهذا يجب ان نأخذ بعين الاعتبار حقيقة ان التنمية المستدامة قد تكون من الصعب فهمها، وقد تكون لها معاني مختلفة اعتمادا على تحليل الدراسات للمفهوم الذي سيستخدم (Pierantoni 2004).

ففي عام 1992 وصف البنك الدولي " التنمية المستدامة بأنها التنمية المستمرة ". ووصف اعلان ريو 1992 " التنمية المستدامة على أنها التنمية الطويلة الاجل والمستمرة للمجتمع، وتهدف الى اشباع الحاجات

الانسانية في الحاضر والمستقبل بالاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية والحفاظ على الأرض ". من جهة أخرى وصف الاقتصاد المستدام كنظام ينمو الى ما لانهاية من اجل فائدة أكبر للسكان، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، والتوازن مع البيئة. والنمو المستدام يعني النمو الاقتصادي الذي تدعمه البيئة المادية والاجتماعية، وهكذا يمكن ان تفهم التنمية المستدامة بوصفها عملية التنمية الاقتصادية والتغيرات الهيكلية ما يساعد على توسيع إمكانيات الانسان، بينما يشير تعريف اخر ان الاستدامة هي مقياس الاستهلاك في المستقبل (Ciegis et al. 2009).

كما استخدمت الكثير من المنظمات الدولية مثل UNEP, WWF (الصندوق الدولي للحياة البرية، برنامج الامم المتحدة للبيئة) التنمية المستدامة والنمو المستدام والاستهلاك المستدام كمفاهيم متماثلة. لكن في الحقيقة فإن هذه المفاهيم ليست متطابقة. فالنمو المستدام يحمل تناقض جوهرى: فلا توجد وحدة فيزيائية تنمو الى الابد، ووفقا لممثلي هذه المنظمات الدولية، ينبغي تطبيق الاستهلاك المستدام فقط على الموارد غير المتجددة. ومن هذا المنطلق فإن التنمية المستدامة ينبغي ان تعني: تحسين نوعية حياة السكان مع الاخذ بعين الاعتبار قدرة تجدد النظام البيئي والتي يمكن وصفها بقدرة التحمل القصوى للبيئة، والقدرة على تحمل أكبر عدد من السكان الذين يمكنهم البقاء على قيد الحياة في ظل وجود توازن بيئي. وأشار (Holdgate 1993) الى أن التنمية المستدامة للموارد الطبيعية المتجددة تعني الاخذ بعين الاعتبار حدود عملية التنمية، حتى إذا تم تغيير تلك الحدود بالتقنيات، فإن استدامة التكنولوجيا قد تنجح إذا كانت زيادة الانتاجية تمكّن في نفس الوقت من الحفاظ على الحدود البيئية.

وفي تعريف اخر للتنمية المستدامة ظهر مفهوم عدم انتقال التكاليف التي تتعلق بتنمية المجتمع الى الأجيال القادمة، او على الأقل بذل الجهود لتعويض هذه التكاليف. وهذه الضرورة الأخلاقية لن تجعل التنمية عبئا على الأجيال القادمة مع ضمان إمكانيات مماثلة متاحة للأجيال الحالية الذي يجب ان ينظر اليها باعتبارها الأساس المعيارى للتنمية المستدامة. وهكذا تشمل التنمية المستدامة عنصر أخلاقي مهم جدا وهو حق كل شخص المشاركة الصحيحة والعادلة لموارد الكون (Ciegis & Gineitiene 2008). وفي أوسع معانيها فإن التنمية المستدامة ترتبط بالمساواة في التوزيع، أي توزيع إمكانيات التنمية بين أجيال الحاضر والمستقبل، وبالتالي يمكن تعريفها بتحسين نوعية الحياة للأجيال الحالية والمستقبلية.

لقد عرض الباحث (Munasinghe 1993) وجهة نظر أوسع للتنمية المستدامة وعرفها كعملية زيادة البدائل التي تسمح للأفراد والمجتمعات تحقيق طموحاتهم وامكانياتهم لمدى طويل، وفي نفس الوقت حفظ القدرة على التجديد في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والنظم الايكولوجية للأجيال القادمة. وأعطى الباحث (Radermacher 1999) واحدا من أوسع تعريفات الاستدامة مشيرا الى ان تعريف الاستدامة يجب ان يتضمن العناصر التالية: -العولمة - والمدى الطويل (لان العواقب البيئية ذات طابع طويل الاجل) -والآثار الخارجية - والسياسة البيئية. وهناك تعريف شامل هو: التنمية المستدامة هي تنمية المجتمع الذي يخلق إمكانية لتحقيق الرفاهية الشاملة للحاضر ومستقبل الأجيال القادمة من خلال الجمع بين الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية للمجتمع دون تجاوز الحدود المسموح بها للتأثير على البيئة. (Ciegis et al. 2009)

ولأنه لا وجود لمرجع قدم تعريفا علميا للتنمية المستدامة التي يمكن ان تدرج فيه جميع جوانب المفهوم وبالتالي تقديم فهم مثالي للمفهوم، فان تعريف لجنة برونتلاند هو الأكثر ذكرا والذي يشير الى أن التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبى احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال اللاحقة على تلبية احتياجاتها. (WCED 1987) وهو يحتوي على مفهومين أساسيين:

- مفهوم الاحتياجات خصوصا احتياجات فقراء العالم والتي ينبغي ان تُعطى الاولوية،

- فكرة الحدود الناجمة عن تأثير التكنولوجيا والبنى الاجتماعية على قدرة البيئة على تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية.

وهناك عنصر هام في هذا التعريف ألا وهو امكانية تلبية الاحتياجات والتي قد تكون لها معاني مختلفة مرتبطة بإمكانية توفر البدائل (الإنتاج والاستهلاك ومختلف الوظائف الاجتماعية والبيئية) للأفراد والمجتمع بشكل عام، ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمفهوم هذه الامكانيات (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) والتي هي المتغيرات الرئيسية في تعريف الاستدامة. ومن المهم ان نشير الى ان احتياجات الانسان (وليس احتياجات الحيوانات والانواع والنظم الايكولوجية) هي بؤرة الاهتمام وبالتالي مفهوم التنمية المستدامة تتمحور حول الانسان Anthropocentric.

ان تعريف برونتلاند لا يوفر أي تفسيرات أكثر تفصيلاً مثل: ما الذي تتطلبه التنمية المستدامة في الممارسة وماهي الاعمال التي يجب القيام بها، بل تم صياغة تعريف برونتلاند كمبدأ أخلاقي متفق عليه عالمياً ، وفي كثير من الحالات فهو تصور أكثر من كونه قابلاً للتطبيق (Ciegis et al. 2009). وبالإمكان الاستنتاج بأن مفهوم التنمية المستدامة في تقرير برونتلاند يدمج هدفين:

- ضمان حياة مناسبة وامنة والثروة للجميع، وهذا هدف التنمية.
 - والعيش والعمل طبقاً للحدود المادية والحيوية للبيئة وهو هدف الاستدامة.
- وتبدو هذه الأهداف متناقضة، لكن يجب تحقيقها في انسجام.

1-1- التركيز على المفهوم:

وهناك استراتيجية لمواجهة الغموض في تعريف فكرة الاستدامة، فعلى التعريف أن تحدد الهدف منها، وتحدد جميع الشروط الضرورية والكافية للتنمية المستدامة ما يوفر أداة واضحة لتجنب الغموض. ومع ذلك فإن هناك مخاوف بشأن استراتيجيات التعريف في قضايا الاستدامة منها الآتي:

1- بعض التعريفات غامضة جداً ولا تحمل تعليمات واضحة، مثل تعريف برونتلاند وذلك نتيجة للمفاهيم المجردة مثل "الحاجة"، لذا فإنه لا يمكن أن يكون تعريفاً موحداً. وبدلاً من ذلك فإن مثل هذه التعريفات المبهمة تعتبر مجرد نقاط انطلاق للتفكير الموسع.

2- ثمة خيار آخر يتمثل في إثراء التعريف فعلى سبيل المثال التعريف الآتي: "التنمية المستدامة تنطوي على نظام اجتماعي واقتصادي يضمن استمرار هذه الأهداف: ارتفاع الدخل الحقيقي ، وزيادة المعايير التعليمية ، وتحسين صحة المجتمع ، وتقديم نوعية الحياة العامة" (Pearce et al. 1989, p.1). وهذا التعريف يمكن دحضه من جهتين. أولاً: إن من المنطقي أن المجتمعات والطبيعة ليستا مستقرتين، بل هما أنظمة ديناميكية. وبناء عليه فإنه من غير الملائم تحديد "المحتوى النهائي للتنمية المستدامة" وثانياً: إذا كان هذا التعريف الجوهرى مفهوماً من الناحية المعيارية، فإنه من حيث أنه يصف الأهداف الملموسة للتنمية فهو سلطوي. فمن منظور العدالة يشترط أن يكون لدى جميع أصحاب المصلحة المتضررين إمكانية المشاركة في عمليات صنع القرار.

3- وأخيراً يمكننا أن نجادل ضد الاستراتيجيات التعريفية أن المعاني المتنوعة لكـ "الاستدامة" لا تعكس استخدامها. فيتم ببساطة عملية استنساخ للتعريف حيث تتنافس المئات من التعريفات دون التوصل إلى توافق أو وضوح (Dobson 1996, p.402).

ولذلك فإننا نتجنب التعريف لتحقيق أساس سليم لمفهوم الاستدامة. بدلاً من ذلك "العمل على مفهوم " work on the concept " هو أكثر ملائمة وهذا يعني أن المفهوم يجب أن يكون جزءاً لا يتجزأ من سياق أوسع لأي إطار نظري. ومن ثم فإن نظرية الاستدامة تبرر مبادئ هذا المفهوم وتحويلها إلى الممارسة،

ليس فقط من خلال السؤال "ما هي ولكن أيضا "كيف يمكنها؟" وبهذه الطريقة نحصل على فهم ومفهوم جيد للاستدامة، والذي هو مرتبط بمفاهيم أخرى مثل العدالة، والاحتياجات، والنظم، والخدمات الإيكولوجية. (Christen & Schmidt 2012)

2- مفهوم الاستدامة: تناقض وغموض

وهكذا يمكننا القول أن مصطلح التنمية المستدامة ينظر اليه على انه يحاول الربط بين مصطلحات متناقضة: تضاد بين ضرورات النمو والتنمية من جهة، والاستدامة البيئية من جهة أخرى. أي وكأن محاولة تحقيق التنمية المستدامة كمحاولة تربيع الدائرة، بمعنى محاولة تحقيق المستحيل.

2-1- السياق العام لمفهوم الاستدامة:

ان مفهوم الاستدامة ظهر في سياق تاريخي مع مفهوم المجتمع المستدام، وهي عبارة عن محاولة لردم الهوة بين المخاوف البيئية من الآثار البيئية المتزايدة من الانشطة البشرية، والمخاوف الاجتماعية والسياسية حول قضايا التنمية. ومن هذا المنطلق يمكن القول ان التنمية المستدامة كانت امتداد منطقي لإشكاليات المطروحة في الدراسات البيئية، من الستينات الى الثمانينيات. وكانت هناك قضايا موضع نقاش بين حماة البيئة. وتجلى ذلك في اهم أسباب التدهور البيئي، فبينما ارجع Paul Ehrlich المشكل الرئيسي للتزايد السكاني والاستهلاك المفرط، وهي مشاكل تتطلب تغييرات أساسية في السلوكيات والمعتقدات، فقد اكد Barry Commoner ان العنصر الرئيسي في احداث التأثير كان التكنولوجيا وما نتج عنها من صناعة. أي ان التركيز مختلف لسبب التدهور البيئي وليس لإيجاد الحلول (Robinson 2004, p.371). وبدأت النقاشات حول الاهمية النسبية للتكنولوجيا والمسؤولية الفردية للإنسان والتي كانت موضوعا في دراسات السكان والموارد والتلوث في أوائل السبعينات.

بينما كان عمل اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في اتجاه مختلف نوعا ما، وركز أكثر على القضايا الاجتماعية والسياسية والتوزيعية إلا أنه كان اقل ميلا الى المطالبات بتغييرات جذرية في السلوك والاولويات. وتماشيا مع تفويضها للنظر في قضايا البيئة والتنمية على حد سواء، فقد ركزت اللجنة على الاهتمام بالأوضاع الاجتماعية والاقتصادية في البلدان النامية وعلاقتها بالتدهور البيئي. وكانت نتيجة تقرير اللجنة العالمية للتنمية المستدامة (تقرير برونتلاند) مزيجا بين العناصر الراديكالية والاصلاحية. حيث برز الجانب الراديكالي من خلال الربط الصريح بين قضايا التنمية والبيئة، وقال التقرير ان المشاكل بين المجموعتين من القضايا تتشابك لدرجة ان الاستدامة البيئية لا يمكن ان تتحقق إذا لم يتم معالجة مشكلة الفقر في جميع انحاء العالم. واكد تقرير برونتلاند على ارتباط قضية معقدة وواسعة كالتدهور البيئي مع قضية التنمية البشرية والفقر المعقدة والواسعة هي الأخرى. واقترح ان يتم حلها معا في وقت واحد بطريقة متعاضدة. اما الجانب الإصلاحي فكان مع القيام بأعمال محورها الانسان، واقترح حل كل من الافراط في الاستهلاك وقلة الاستهلاك، والإجابة على الاهتمامات البيئية يكمن في تعزيز أكثر للتنمية البشرية. طبعا هذان الجانبان يرتبطان ارتباطا وثيقا، فالتخلف كما رفاه الانسان يهدد البيئة العالمية، اذن إذا كان المطلوب هو المزيد من التنمية، وإذا كان كما قال تقرير برونتلاند ان الافراط في التنمية هو تهديد على قدم المساواة. اذن فالمزيد من نفس النوع من التنمية فحسب ليس هو الحل. لذلك يجب ان يكمن الحل في شكل جديد من التنمية المستدامة.

2-2-2 المخاوف والانتقادات لمفهوم التنمية المستدامة:

مع بروز أهمية التنمية المستدامة، أعرب المجتمع البيئي عن شكوكه. وتمحورت الكثير من المخاوف والشكوك حول الحجج التي قدمها تقرير برونتلاند بأن الإنتاج الاقتصادي العالمي يجب ان يتضاعف من 5 الى 10 مرات حتى يتم تحقيق التنمية المنشودة، وأن المعنى الآخر " للتنمية " هو النمو الاقتصادي. ففي عام 1991 نشر نقد للتنمية المستدامة من قبل المنظمات غير الحكومية (Gibson 1991) وأشار Gibson الى ثلاث قواعد تعبيراً عن القلق من مفهوم التنمية المستدامة: الغموض، جذب النفاق و تعزيز الوهم والتي سنمر عليها سريعاً.

2-2-2-1 الغموض: ماهي التنمية المستدامة.

من اهم خصائص التنمية المستدامة هي انها تعني أشياء كثيرة مختلفة لكثير من الناس والمنظمات المختلفة. وهناك محاولات عديدة لتعريف المصطلح. ان المفاهيم المختلفة لمعنى التنمية المستدامة تميل لتعكس الموقف السياسي والفلسفي لهذه التعريفات المقترحة أكثر من وجهة نظر علمية غير مبهمة. لكن يبقى التساؤل عما إذا كان هذا النقص في دقة التعريف يمثل مشكلة خطيرة، فهو بالتأكيد يضيف الارتباك في المناقشات السياسية والأكاديمية حول المصطلح ويسهم في مشاكل أخرى. لكن هناك بعض المزايا لترك ما المقصود بالتنمية المستدامة مفتوحاً الى حد ما. فالدبلوماسيون على دراية بضرورة ترك المصطلحات الأساسية غير معروفة في عمليات التفاوض وبنفس الطريقة قد يستفيد مصطلح التنمية المستدامة بما يسمى "الغموض البناء". ان زيادة التعريفات المتنافسة في الدراسات تشير الى ان أي محاولة للتعريف الدقيق للمفهوم حتى ولو كان ذلك ممكناً، سيكون له تأثير باستثناء أولئك الذين لم يُعبر عن وجهة نظرهم في التعريف. وبالنسبة للكثيرين فإن التعريف يخرج من محاولات تنفيذ التنمية المستدامة بدلاً من التعريف المفروض من البداية. ففي حين أن هذا محبط فكرياً من وجهة نظر العلم، الا انه قد يكون النهج المناسب في العالم الفوضوي من السياسة وسياسات التنمية المستدامة. أي ان عدم تعريف التنمية المستدامة بدقة سيمثل فرصة سياسية مهمة (Gibson 1991).

2-2-2-2 النفاق: التخضير "Greening" الوهمي.

عادة ما تستعمل لغة التنمية المستدامة لتعزيز النشاطات غير المستدامة، أي تجميل البيئة من طرف الحكومات ورجال الاعمال كرد فعل لارتفاع القلق حول القضايا البيئية والاجتماعية. وتجميل البيئة هو نتيجة جزئية لغموض تعريف التنمية المستدامة الذي يسمح بادعاءات مختلفة لممارسات الاستدامة. فالقضية هنا لا تتعلق بمدى استدامة التنمية، بل كيف سيتم قياس ذلك من الناحية العلمية. والسؤال هنا: هل الأفضل للمقاييس المحددة ان تخرج من الاتفاق على مبادئ التنمية المستدامة ام تخرج من عملية التعلم بالممارسة؟ ان من المفيد النظر الى هذه المسألة في ضوء التطورات الجديدة، فتهمة النفاق او تجميل البيئة سيسحب مسألة القياس الى الواجهة: فكيف يمكننا تقييم الادعاء ان هذا المنتج "اخضر" او " صديق بيئياً" او "مسؤول اجتماعياً"؟ وما هي المعايير التي ينبغي استخدامها لتقييم مثل هذه الادعاءات؟ مثلاً هل تقييم الاستدامة من خلال فقدان التنوع البيولوجي او الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري او من خلال الممارسات غير العادلة في العالم النامي؟ إن التعامل مع هذه القضايا أدى الى ظهور مؤشرات الاستدامة الاجتماعية والبيئية، وعدد لا يحصى من المحاولات لتطبيق هذه المؤشرات في مختلف الاختصاصات. ولكن كان لها الأثر الأكبر في مجال معايير الاستدامة وإصدار الشهادات للمنتجات والخدمات، وأدت لظهور صناعة منظمة للحصول على شهادة ووضع معايير تشمل الشراكات بين الصناعة والاطراف الأكاديمية

والمنظمات غير الحكومية. مثل مختلف شهادات الاستدامة في المباني والاحياء او شهادات للغابات والتي تشهد أن الحائز على الشهادة يحترم البيئة او يستخدم مواد مسترجعة او قابلة للتدوير (Robinson 2004). ومن المهم ان ندرك ان آثار هذه المعايير، الى حد ما مستقلة عن نوايا الصناعات التي اعتمدها. وفي تطور لافقت وللمفارقة بعد ان اجبر الرأي العام لتبني معايير الأداء البيئي او المسؤولية الاجتماعية، اوجد القطاع الخاص مصداقية لتلك المعايير، وبالتالي فإن أي ميزة تنافسية يضعونها ستعزز بشكل كبير من خلال اعتماد عمليات القياس والشهادات التي تتسم بالشفافية وتكون خاضعة لمراجعة خبير موثوق ويجب أن تشمل مشاركة المنظمات غير الحكومية. وبالطبع فإن هذه التطورات في حد ذاتها لا تضمن انه سيتم اتباع ممارسات بيئية واجتماعية معتدلة، لكنها تمثل تطورا لافتا خلال فترة قصيرة. لذا فمن الصعب ان نتصور إمكانية التحول الى مجتمع مستدام سيتحقق من دون التقدم في وضع العلامات والمعايير والشهادات التي نتجت عن المخاوف من النفاق الأخضر over green hypocrisy.

2-2-3- الوهم: التنمية المستدامة المتناقضة

إن مفهوم التنمية المستدامة يعزز الاوهام. فإذا ما كان مفهومها منطقي من حيث المبدأ حتى في شكله الغامض حاليا، فهل ممكن زيادة الإنتاج الصناعي بنسبة 5-10 اضعاف بطريقة مستدامة بيئيا؟ وفي هذا بالطبع إعادة صياغة لمناقشة الحدود المادية القديمة للنمو. وهناك مجموعة كبيرة من علماء البيئة تشير الى ان هذه الحدود هي حقيقية وقريبة، فإذا كانت صحيحة فمن غير المنطقي ان الناتج المحلي الصناعي العالمي يمكن ان يتضاعف عدة مرات، بينما في صيغته الحالية هو قريب من حدود النمو.

الوهم: السعي للأجندة الخاطئة

بينما المخاوف من جدوى استمرار النمو الاقتصادي أربكت المناقشات في التنمية المستدامة، إلا أن هناك مشكلة جوهرية: هل مفهوم التنمية المستدامة يصرفنا عن المشاكل الحقيقية والحلول الممكنة من خلال تركيز اهتمامنا على القضايا الخطأ، وبالتالي فإن مفهوم الاستدامة سيقودنا ببساطة الى الاتجاه الخاطي؟ إن المشكلة الرئيسية تتمثل في أن موقف التنمية المستدامة يتمحور حول الانسان فقط. فكل من المنظومات الراديكالية والاصلاحية لموقف التنمية المستدامة موجود على الجانب العملي للمناقشات في الدراسات البيئية بين الذين يدافعون عن القيم الأساسية وتغيير السلوك، والذين يركزون على التطور التكنولوجي وعلى الإصلاح المؤسسي. هذه المناقشات تتحول الى الفرق بين النفعية التي تركز أساسا على رفاه الانسان والتركيز على التوجه الروحي في علاقتنا مع العالم الطبيعي مثل الحفاظ على البيئة، والى خطاب التنمية المستدامة حول تحقيق الاستدامة للأهداف البشرية وقدرة البشر على حل المشاكل البيئية والاجتماعية من خلال تطبيقات العقل.

فمن وجهة نظر الذين يعتمدون على موقف "Biocentric"، أي "التركيز على العلاقة بين الانسان والطبيعة"، والذي يطالب بإيجاد قيم جديدة واخلاقيات تربطنا بالطبيعة، لكنه يتقادي مسائل الطاقة والاستغلال وإعادة التوزيع وتجاهل الحاجة الى التغيير الاجتماعي والسياسي. مع ان أنصار التنمية المستدامة يقولون انها تقدم جدول اعمال تدريجي لا يتحدى أي سلطات راسخة او امتيازات. وبالتالي فإن التنمية المستدامة سنلهمنا عن التغييرات الاجتماعية والسياسية الحقيقية المطلوبة لتحسين رفاهية الانسان، خاصة الفقراء بأي طريقة. مثال ذلك الحركة المناهضة للعولمة التي ترتبط بنقد الخصائص السياسية والاقتصادية للثقافة الغربية الحديثة.

حتى وأن لم تكن التنمية المستدامة متناقضة في المصطلحات، وحتى إن كان النمو الكبير في النشاط الاقتصادي ممكن دون تعدي الحدود البيئية والاجتماعية والسياسية. فهذا المنظور ليس مرغوب فيه، لأنه سيكون على حساب العلاقة مع الطبيعة، وعلى حساب الشعوب الأخرى التي تريد ان تنشئ مجتمع مستدام. والتنمية المستدامة هي حالة كلاسيكية من الإصلاح التكنولوجي الذي من شأنه ادامة المرض من خلال معالجة الاعراض فقط. ولعل هذا هو النقد الأساسي لمفهوم التنمية المستدامة والذي لم يتم الإقرار به. والذي يدعو الى التشكيك في المسار الكامل للمجتمع الصناعي وي طرح السؤال إذا كان يمكن اتخاذ مسار مختلف تماما؟ إن هذا النقد في كثير من الأحيان يحمل حساسية وينظر للطبيعة كقوة أخلاقية وروحية، ويفترض اخلاقيات Biocentric بديلة مع تحول جذري في المواقف والسلوك الفردي والسياسة. او مع تحولات اجتماعية جذرية تنتقد النظام الاقتصادي الليبرالي الجديد، ويقترح اقتصاد سياسي بديل، وهذا يرقى الى نقد التنمية المستدامة من وجهة نظر الاستدامة. (Gibson 1991)

إن تنفيذ وتحقيق اهداف الاستدامة يشهد تقدما بطيئا وفقد ضعف الدعم السياسي للبيئة الذي كان في التسعينيات. وأصبح المناخ العام الفكري في البلدان الصناعية يؤيد التجارة ويعادي تدخلات الحكومة. وعادت العولمة الاقتصادية بقوة، ولا تبدو الحكومات انها مستعدة لاتخاذ مواقف قوية في القضايا البيئية والاجتماعية. ومن جهة أخرى فهناك استياء عام من شعار التنمية التقليدية مثل الحركة المناهضة للعولمة والتي تمثل شكلا لمقاومة " العمل كالمعتاد" في السياسة والاقتصاد وصنع القرارات. والذي يشير الى تحول في النقاش من التركيز على العوامل البيئية والاجتماعية الى نقد اعم للمجتمع الصناعي الحديث. ورغم تصاعد أنشطة التنمية المستدامة في الاعمال والمنظمات غير الحكومية والحكومات المحلية في بعض مناطق العالم، إلا أن هذه التطورات في مجال التنمية المستدامة، ستصبح مهمة كافية لتحدي الاتجاهات المختلفة القوية مثل مؤشرات استخدام الطاقة والانبعاثات والفقر. فإذا كان مفهوم التنمية المستدامة متناقض وغامض، فماذا عن ابعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

3- تحليل منهجي لأبعاد التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة كمفهوم عام، تشمل ثلاث مناهج أساسية هي: التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية والتنمية البيئية والتي هي مترابطة ومتكاملة. أي أن مفهوم التنمية المستدامة يحتوي ثلاث عناصر متماثلة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وبعبارة بسيطة: تمثل التنمية المستدامة حلا وسطا ما بين الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للمجتمع، ورفاهية الأجيال الحالية والمستقبلية. ومن الجيد ان نقارن تفسيرات للتنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية)، ذلك بأن تجاهل احد جوانب الاستدامة يعني تهديدا للاستدامة بأكملها. وكما رأينا في تعاريف التنمية المستدامة كانت الفروق الواضحة بينها أكثر من القواسم المشتركة.

احدى التصنيفات المبكرة (انظر الجدول 1.2) والذي يحدد أربعة وظائف أساسية لوجهات النظر للتركيز على التكنولوجيا Technocentric والتركيز على البيئة Ecocentric، ويوحى هذا الوصف الى الفرق الأساسي بين المواقف الأخلاقية. وهذا التصنيف يصف طيف الاستدامة القوية والضعيفة مع ان التمييز اداري أكثر منه أخلاقي. فالنقاش يدور ما إذا كانت لنا الثقة في ان الرأسمال الاقتصادي والابتكار التقني القدرة على توفير بدائل للموارد والخدمات المرتبطة بالنظم الايكولوجية (Gibson et al. 2005, p.53).

الجدول 1.2: طيف الاستدامة ل Pearce and Turner

Ecocentric التركيز على النظم الايكولوجية / الاستدامة القوية		Technocentric التركيز على التكنولوجيا / الاستدامة الضعيفة	
المشاع	ايكولوجيا عميقة	الاستيعاب	الوفرة
حفظ الموارد	موقف متطرف لحفظ الموارد	الحفاظ على الموارد اداري	استغلال الموارد النمو الموجه
حالة مستقرة للاقتصاد مع أولوية حماية البيئة	اقتصاد مقيد مع استخدام الحد الأدنى من الموارد	الاقتصاد الأخضر أدوات اقتصادية للبيئة	سوق حرة غير مقيدة
- النمو الاقتصادي والسكاني الصفري - التركيز على المجتمعات صغيرة الحجم - صحة النظام البيئي	تخفيض النمو والسكان الاخلاق البيئية مركزية	- تعديل النمو الاقتصادي - المحاسبة الخضراء - قاعدة رأسمال الثابت	- السياسة الاقتصادية - زيادة الناتج القومي الإجمالي للنمو - الثقة في السوق - التبادل الكامل بين اشكال رأسمال
توسع المسؤوليات الأخلاقية على غير الانسان	- قبول اخلاقيات علم الاحياء - لقيم الجوهرية للطبيعة	- الاهمية للطبيعة - المساواة بين الأجيال	التركيز على الانسان والقيم العملية للطبيعة

(المصدر: Gibson et al. 2005, p.53)

التصنيف الثاني يأخذ نهجا مختلفا، مع تحديد مجموعات من الدراسات التي تؤكد على الحلول السياسية الإدارية والفنية والفلسفية، ويعترف بالانتقادات الايديولوجية ويركز على الاستجابة للتحديات، لكنه لا يربط المواقف الأخلاقية والرغبة في استخدام الوسائل والطرق للتغيير (انظر الجدول 2.2).

الجدول 2.2: الفئات العشرة لدراسات التنمية المستدامة ل Pezzoli

المجموعة	الفئة
المنظور التطبيقي مع التركيز الإداري	1- الإدارة والسياسات والتخطيط: المؤسسات القانونية، مبادرات الدولة، المجتمع المدني وNGOs، التخطيط الحضري والإقليمي للتنمية، مؤشرات التنمية المستدامة 2- الحالات الاجتماعية تعداد السكان، السلوك البشري والتعلم الاجتماعي، الصحة البيئية 3- القانون البيئي الملكية وقوانين التنمية، المسائل القانونية المتعلقة بالبيئة، العدالة والانصاف
منظور تقني: علوم الاستدامة	4- العلوم البيئية 5- التصميم البيئي والبيئة المبنية 6- الاقتصاد الايكولوجي، السياحة البيئية، الصناعة الايكولوجية

- 7- القيم الفلسفية البيئية والأخلاق، الفلسفة والسياسة والتنمية، العدالة البيئية، العنصرية
او التحول الهيكلي
8- التاريخ البيئي والجغرافيا البشرية
9- الفوضوية، المناطقية البيئية
10- علم البيئة السياسي، العولمة والسياسات البيئية، التنمية الحضرية والإقليمية،
الحركات الاجتماعية والتمكين، نظرية بناء جداول العمل وبرامج البحث والعمل

المصدر: (Gibson et al. 2005, p.54)

التصنيف الثالث والمألوف يشير الى ان الاستدامة تركز على ركائز مترابطة، وهناك مناقشات حول ما إذا كان من الأفضل ان نصور ان تركز الاستدامة على ركزتين (الايكولوجية والبشرية) او ثلاث ركائز (الاجتماعية والبيئية والاقتصادية) او خمس (الايكولوجية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية او المؤسسية والثقافية) او أكثر، وتعكس الاختلافات انشغالات متناقضة. وكانت النسخة التي تعتمد على ركيزتين بنيت على اهتمامات لجنة برونتلاند والتي يدعمها حماة البيئة والحفاظ على الطبيعة. والتي تشدد على ان الاهتمامات الايكولوجية موازية لاهتمامات الإنسان. اما نسخة الركائز الثلاث والتي تميز بين الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية فهي مفضلة بين من يؤكدون أن المكاسب المادية ليست كافية لرفاه الانسان. اما إضافة الركائز الثقافية والسياسية او المؤسسية فهي الأكثر شيوعا في ممارسات التنمية الدولية، حيث ترى السلطات الحاجة للتأكيد على أهمية هذه العوامل في بناء أسس متينة للرفاه. لكن حتى داخل هذه النسخ هناك اختلاف حول الأهمية النسبية للركائز (انظر الجدول 3.2).

الجدول 3.2: الركائز الثلاث للاستدامة

الركائز	أنصارها	التركيز
الاقتصادية	اتفاقيات التعاون والمصالح الحكومية مؤسسات التجارة الليبرالية	- التوسع الاقتصادي المستدام لتوفير ثروة للتعامل مع القضايا البيئية والاجتماعية - الكفاءة وبدائل لمعالجة الضرر البيئي واستنزاف الموارد - انضباط السوق العالمي والتدخلات الحكومية لتشجيع الكفاءة والابتكارات.
البيئية	المنظمات غير الحكومية البيئية النشطاء البيئيين الخضر	- النمو عدو الاستدامة - تقليل الطلب على المحيط الحيوي - يجب حماية وإعادة تأهيل النظم الطبيعية، تقليل استهلاك الأغنياء، بناء الامن الاقتصادي الأساسي للفقراء واستقرار او انخفاض عدد السكان .
الاجتماعية	المدافعين عن العدالة الاجتماعية وإصلاح التنمية	- الاعتراف ان الأغنياء كما الفقراء هم مشكل للاستدامة - الثروة/الفقر ليس اقتصاديا فقط بل يجب تعزيز الجانب الاجتماعي والسياسي وكذلك المادي - تعزيز الأصول والقوى التي تسمح للناس والمجتمعات المحلية لمتابعة الخيارات المستدامة بطرقهم وفي اماكنهم .

المصدر: (Gibson et al. 2005)

ومن بين التصنيفات الثلاثة السابقة الذكر نجد أن التركيز على تصنيف الركائز مريح لأنها المجالات التقليدية لرسم السياسات والتحقيق العلمي والبحوث المتخصصة، وتتناسب معظم البيانات المتوفرة عن الاتجاهات

المتعلقة بالاستدامة مع تصنيف الركائز، ما يجعلها هي المعترف بها في اعداد التقارير وتطوير مؤشرات الاستدامة. إلا أن تصنيف الركائز لا يشجع على الابتكار. وفي العادة نجد أن هذه الركائز مترابطة ومتداخلة، لكن في التطبيق نادرا ما يكون التكامل فعالا، على الأقل جزئيا. وبسبب الاعتماد على الركائز التقليدية من السهل الاستمرار بالتفكير في المجالات القديمة الإدارية والاكاديمية والتقنية.

وقد يكون جزء من مشكلة التركيز على التصنيفات هو ان الاستدامة مفهوم كبير سياسيا ومن المهم تسليط الضوء على الفوارق بين مختلف الوضعيات التي يمكن أن تتنافس. ولأن مصطلح الاستدامة وصف انه غامض فمن المفيد تحديد العناصر المكونة له. ولكن أي ممارسة تؤدي لوضع الاشياء في فئات منفصلة تميل الى طمس ما هو متداخل ومشارك بينها. وهذه إشكالية للاستدامة التي هي في الأساس حول الروابط والاعتماد المتبادل. وستظل هناك اختلافات جوهرية بين الأسس الأخلاقية والاستراتيجيات المفضلة للمدافعين عن الاستدامة. فقد كانت معظم الخلافات حول الاولويات وحول ما صحة النهج الذي سيؤدي لتحقيق الأهداف، وحول الاعتبارات الرئيسية التي ينبغي ان تدرج عند اتخاذ القرارات في السياسة العملية والمشاريع.

3-2- الاستدامة والنطاق المكاني:

إن التنمية المستدامة تهتم بحماية وحفظ البيئة الطبيعية وتعزيز العدالة الاجتماعية مع درجة من المساواة الاقتصادية داخل الدول وفيما بينها، ويمكن تصور ان عملية تقريب النطاق المكاني هي عنصر ضروري في أي تفكير او أي عمل، ومن الممكن أيضا تصور النطاق البيئي والاجتماعي والسياسي:

جدول 4.2: النطاق الايكولوجي والجيو سياسي

النطاق الجيو سياسي	النطاق الايكولوجي
العالم	المحيط الحيوي
مناطق تتجاوز الحدود الوطنية	مجموعة ايكولوجية مميزة
الدول	مجموعة ايكولوجية
منطقة	تنسيق المواقع - المناظر الطبيعية
المحلي: 1: المدينة	النظام الايكولوجي
المحلي: 2: القرية، مجموعة سكانية	المجتمعات
المسكن	السكان

المصدر: (Blewitt 2014, p.16)

كما هو معلوم فإن المؤسسات والمنظمات تعمل في مستويات مختلفة. فالأمم المتحدة والبنك الدولي والهيئات الدولية الكبيرة تعمل على النطاق العالمي ومن خلال مشاريعها المختلفة تشكل حياة الناس في المجتمعات المحلية والاسر. ويمكن لهذه الهيئات وضع وتنفيذ السياسات والمعاهدات والإجراءات التي تؤثر على جميع النطاقات الايكولوجية. بينما يعمل الاتحاد الاوروبي على مستوى أعلى من الوطني، اما وكالات حماية البيئة في الدول فتعمل على المستوى الوطني، وهناك عدد كبير من الجماعات المحلية والشركات والمنظمات

الناشطة الرسمية وغير الرسمية والتي تعمل على نطاقات صغيرة جدا. اما الحملات لإعادة التدوير او لإعادة الاستخدام النفايات فسوف تعتمد في النهاية على السكان او على الاسر الذين يريدون التصرف باستدامة (Blewitt 2014, p.17).

إن الرأسمال الطبيعي يتوزع على مختلف النطاقات المكانية، فإذا كانت حالة رأسمال الطبيعي حرجة فأنها تؤثر على النطاق العالمي، فلا تكون مدينة صغيرة مستدامة إذا فهتم الاستدامة بمعزل عن العمليات الايكولوجية او السياسية الأوسع، أي بشكل معزول عن المدن الأخرى المحيطة بها. فإذا سعت مدينة ما لأن تكون خالية من الكربون، فإن هذا مستحيل عمليا لأنها مرتبطة بمدن أخرى، على الرغم من ان اجراءات "المدن المستدامة" تساهم في الاستدامة الكلية في المستويات العليا. والاهم ان تكون مصدر الهام ونموذج عمل مستدام للمدن الأخرى. كما ان أي تحسن للمدن والبلدات التي لها بصمة بيئية كبيرة، سيؤثر إيجابا على الاستدامة العالمية (Pontin & Roderick 2007).

3-3- سلم التنمية المستدامة:

الجدول 5.2: سلم التنمية المستدامة

نموذج التنمية المستدامة	المبادئ المعيارية	نوع التنمية	الطبيعة	التركيز المكاني
النموذج المثالي	مبادئ الاسبقية على أساس اعتبارات برغماتية (المشاركة، الانصاف، المساواة بين الجنسين، المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة)	الحق في مصدر زرق ، والإيفاء بالحاجيات وليس الرغبات، والحدود البيئية تقود التنمية	الطبيعة لها قيمة جوهرية، التبادل غير مسموح، و قيود صارمة على استخدام الموارد، مع تخفيض عدد السكان	المناطق البيولوجية ، الاكتفاء الذاتي للمناطق المحلية الواسعة
التنمية المستدامة القوية	تدخل المبادئ في القانون الدولي وفي ترتيبات الحكم	التغييرات في أنماط ومستويات الاستهلاك، تحول من النمو الى الجوانب غير مادية للتنمية	الحفاظ على الرأسمال الطبيعي الحرج والتنوع البيولوجي	ارتفاع اقتصاد الاكتفاء الذاتي المحلي وتعزيزه في سياق السوق العالمي، التجارة الخضراء العادلة
التنمية المستدامة الضعيفة	التزام معلن للمبادئ اقوى من الممارسة	إعادة استخدام، و إعادة تدوير واصلاح السلع الاستهلاكية، إدارة دورة الحياة	استبدال رأسمال الطبيعي مع رأسمال البشري. موارد التنوع البيولوجي	الاقتصاد المحلي الاكتفاء الذاتي، مبادرات بسيطة للتخفيف من قوة الأسواق العالمية
مكافحة التلوث	الواقعية، لا مبادئ	النمو المتسارع الذي تقوده السوق	استغلال الموارد اقتصاد السوق ومواصلة اغلاق المشاعات، الطبيعة لها قيمة استخدام	العولمة ، وتحول من الإنتاج الى أماكن اقل تشريعا

المصدر: (Baker 2007, p.30)

ان أفضل طريقة للنظر الى تنوع الخيارات السياسية المرتبطة بالتنمية المستدامة (انظر الجدول 5.2) والذي يوفر أساليب مختلفة لتعزيز التنمية المستدامة، ويمكن اعتماد هذه الطرق من قبل الحكومات، او من خلال المنظمات والمفكرين او النشطاء. ويركز كل عمود في الجدول على جوانب مختلفة من التنمية المستدامة، وعلى السيناريوهات السياسية والآثار المترتبة على السياسات المرتبطة بكل درجة، كما يركز على مسارات العلاقة بين هذه المواقف وخاصة المعتقدات الفلسفية حول طبيعة العلاقة بين البشر والعالم الطبيعي. ويساعد على وضع الاخلاقيات البيئية في ممارسات التنمية المستدامة.

ونلاحظ في السلم نهج لمكافحة التلوث وهو الافتراض أن الابتكار والابداع والتعبير عنها بالتكنولوجيا ستمكّن من حل أي مشكلة بيئية. وأفضل مثال على هذا ما يسمى بـ Heidelberg Appeal، والذي صدر من قبل مجموعة من أصحاب المصالح التجارية والعلماء، وتؤكد هذه الدعوة ان حماية البيئة جزء لا يتجزأ من التنمية، لكنها تؤكد أيضا على عدم وضع حدود للتنمية، وكما لا ينبغي ان تشكل حدود التنمية الاولية الرئيسية لدينا. وتركز على دليل على قدرة البشر على إدارة البيئة، ويدعي أنصار نهج مكافحة التلوث انه وجد من التجارب ان التلوث عادة ما ينشأ في المراحل الاولى للتنمية الصناعية، ثم تأتي مرحلة يكون فيها التلوث غير مقبول كضرر جانبي للنمو الاقتصادي وعندها تُدخل سياسات مكافحة التلوث. وتتجاهل هذه النظرية حقيقة ان الانشطة عالية التلوث يمكن ان تنتقل من البلدان الصناعية الى البلدان النامية، وبالتالي الحد من التلوث في مكان واحد وليس على مستوى العالم.

أما التنمية المستدامة الضعيفة فتهدف الى دمج النمو الرأسمالي مع الاهتمامات البيئية، ويتم اخذ التكاليف البيئية بعين الاعتبار من خلال إجراءات المحاسبة، وهذا ممكن لأنها تعتبر البيئة مرجعا للقياس. وتؤثر التنمية المستدامة الضعيفة بشكل متزايد على الوكالات الدولية منها البنك الدولي، وأدى هذا الى تطوير الإدارة البيئية والعديد من أدوات السياسة البيئية الجديدة، بما في ذلك تقييم الأثر البيئي. فإذا كانت التنمية المستدامة الضعيفة تعتبر ان التنمية الاقتصادية هي شرط مسبق لحماية البيئة، فالتنمية المستدامة القوية تعتبر ان حماية البيئة شرط أساسي للتنمية الاقتصادية. وأحد الفروق الرئيسية بين اشكال القوة والضعف في التنمية المستدامة هو ما يتعلق برأس المال الطبيعي (النفط مثلا) والتي يمكن سحبه واستخدام التكنولوجيا كبديل له (استبدال النفط بالطاقة الشمسية). فإذا كان هناك رأس مال طبيعي حرج لا يمكن ان تحل محله التكنولوجيا وينبغي الحفاظ عليه، في حين أن التنمية المستدامة الضعيفة تفترض الاستبدال الكلي عن طريق التكنولوجيا، فإن الاستدامة القوية تفترض بعض الاستبدال لكنها تفرض قيودا صارمة على كيفية تعويض الرأسمال البشري بالرأسمال الطبيعي (Baker 2007, p.33).

4- الاستدامة المحلية: "فكر عالميا، اعمل محليا"

لقد سيطر تطبيق نهج "العمل المحلي والتفكير العالمي" "Think globally, act locally" منذ 20 سنة على كل دول العالم. كما أن المصطلحات مثل "الحكومات المحلية" و"المجموعات المحلية" و"الإطار المحلي" نمت بشكل بارز في المجال الأكاديمي وفي مناقشات الاستدامة. ورغم سياسة التنمية على المستوى العالمي والوطني والمحلي، والثورة السريعة في الأدوات والحلول التقنية والتقدم النظري لفهم تنظيم الحكم لتحقيق التنمية المستدامة، فقد بقي الحكم المحلي وهمي الى اليوم. وجزء من هذه الوهمية يعود ليس فقط لفشل تنظيم الحكم والأدوات والتكنولوجيا، لكن أيضا في القبول بخصائص الإطار المحلي والعمل المحلي للاستدامة المحلية. وفعالية هذه الأطر محدودة جزئيا لأنها تتجنب المسؤولية والعدالة على مختلف المستويات. اذن نتساءل لماذا كان التركيز على المحلية بارز في السياسة والمناقشات ولازال؟ وهناك حاجة للتفكير في السياق الذي وضعت فيه الاستدامة المحلية وكيف تم تفسيرها على مدى سنوات ولماذا هي مهمة؟

إن الاهتمامات البيئية القديمة ركزت على حوادث النطاق المحلي مثل تدمير الغابات وقلة الموارد المحلية وتلوث الهواء في المدن الصناعية. ومع نمو اهتمامات حماية البيئة الى المستوى الدولي عام 1970 تحولت الاهتمامات الى نطاق أوسع مثل ثقب الأوزون وإزالة الغابات الاستوائية. وتحول تركيز حماية البيئة الى الحوادث التي تقع خارج الحدود المحلية. بعدها تحولت الازمة البيئية الى ظواهر عالمية، وأصبح للعالم هدف مشترك لحماية البيئة والاستدامة لاعتبارات المستقبل المشترك. وبداية من سنة 1990 بدأ الرجوع ثانية الى المحلية في المناقشات البيئية، ليس فقط كموقع، بل كتفاعل وتسويات. وأول تدوين رسمي للعمل المحلي كنطاق للعمل البيئي هو ما يعرف بالفصل 28 في جدول الاعمال القرن 21 (UNCED 1992). وهذا التحول في النطاق أخذ وقتا للانتشار في الاتفاقات الدولية لحماية البيئة. ورغم الاجراءات والدعم السياسي الكبير، نجد ان الأساس المنطقي للاستدامة المحلية لازال غير مترابط. كما أن الكثير من الاعمال في استدامة البيئة توظف مصطلح المحلية، وتركز على تأقلم الاستدامة على المستوى المحلي من خلال استعمال الأدوات كالمؤشرات.

إن مصطلح "المحلي" ينظر اليه نظريا كحاوية اجتماعية مكانية، وهي مجموعة من العلاقات المؤسساتية والاجتماعية والمادية اللازمة لتحقيق مستقبل أكثر استدامة. ويصبح المحلي "الصندوق الأسود" الذي لا يرتبط بالسياقات العالمية والدولية والوطنية والذي يتم فيه تأطير المحليات. (Lawhon & Patel 2013, p.1050) وهكذا فإن معظم الاعمال تستعمل مصطلح "المحلي" دون تمحيص للدلالة على حجم النطاق كما هو واضح في المدن التي تشارك في عمليات جدول الاعمال المحلي للقرن 21. ومن الواضح ان المحلية برزت كموقع للعمل وأكدت مكانتها الاقتصادية ويتم الترويج لها لثلاث نقاط:

- الحكم المحلي يمكن ان يتضمن أفضل معرفة محلية.
- السكان في أماكنهم يتصلون بالمستهلكين المحليين والمنتجين، ما يزيد الاستدامة ويجعل السكان غالبا يشاركون في الحكم.

- الحكم المحلي فيه عدالة أكثر لأن السكان يهتمون أكثر بالقربيين منهم.

وغالبا ما تتداخل هذه النقاط وتستعمل منفردة او مع قضايا أخرى، لذا يجب ان تكون هناك صياغة أكثر وضوحا للأساس المنطقي للتركيز على المحلية. لقد انتقد الكثيرون فرضية العلاقة بين المحلية والاستدامة. منهم مثلا Christopher Brown والذي أكد بأن "الموضوع المتكرر في دراسات البيئة والتنمية المستدامة هو الحاجة لمقاربة (نهج) "المحلية" لتنفيذ الاستدامة على ارض الواقع، والذي يتم تبريره بأن السياسات والمبادرات الدولية اكدت وركزت على النطاق المحلي كنطاق مناسب لتنفيذ الاستدامة" (Brown & Purcell 2005, p.299) ولقد أصبحت المحلية نطاق رئيسي للتدخل وهناك ظروف في السنوات الماضية نستطيع من خلالها فهم نشوء وتغير الاستدامة المحلية.

4-1- الفروقات بين شمال العالم وجنوبه:

يبدو أن التحول المفاجئ نحو التركيز على العمل المحلي في قمة الأرض ريو 1992. له علاقة بالنتيجة الرئيسية الثانية للمؤتمر والتي اعتمدت خطاب التنمية المستدامة وسط (التسوية) بين الشمال (الدول المتقدمة) والجنوب (الدول النامية). فالمؤتمر حمل تناقضات جوهرية بين دعوته المتجددة للتنمية الاقتصادية للجنوب وبين المطالب بضرورة حماية البيئة في الشمال. وأدت هذه التسوية الى اعتماد خطاب للتنمية المستدامة وعد بإمكانية تلبية الاولويات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في وقت واحد. بعد ذلك فشلت كل مؤتمرات الاستدامة في التوفيق بين المطالب الثابتة بين الشمال والجنوب. وبالنسبة لجدول اعمال القرن 21 يقول (Doyle 1998, p.771) بأن " اجنذة 21 تبين رؤية عالمية تحدد المشاكل الرئيسية للأرض من حيث

النخبة والمصطلحات العلمية (الاحترار العالمي و النمو السكاني و انقراض الانواع) في حين تتجاهل لدرجة كبيرة القضايا البيئية الرئيسية التي يعرفها معظم الناس سواء في الشمال او في الجنوب ". وفي نفس الوقت فإن تعزيز التنمية الاقتصادية هي وسيلة أساسية لضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية، رغم ان هناك اعتراف ان تحقيق الاستدامة يتطلب إعادة تقويم آليات مؤسسية على المستوى العالمي والوطني والمحلي(Lawhon & Patel 2013, p.1054).

إن التناقضات الجوهرية بين أنماط الليبرالية الاقتصادية الجديدة والقضايا البيئية والاجتماعية، وكذلك علاقات القوة بين الفاعلين محليا وعالميا، هو الجزء الذي يتم تجاهله ويبقى دون تحليل او دراسة. هذه الاولوية في تنفيذ التنمية الاقتصادية وتهرب علاقات القوة في الحكم العالمي، هي الإرث الذي تحملناه على مدى 20 عاما منذ قمة الأرض بربو 1992. والتي كان لها تأثير مباشر على مآزق المحلية وتحديدًا للجنوب حيث كان الهدف من خطاب التنمية المستدامة تهدئة مخاوف الجنوب لأن حماية البيئة ضد التنمية Antidevelopment، وفي نفس الوقت تم التنازل للجنوب للسماح بالتنمية في الإطار المحلي، وتحول الخطاب العالمي من البحث عن الحلول على المستوى العالمي الى العمل على المستوى المحلي. وأصبحت فكرة " التفكير العالمي " Thinking globally " تفسر على انها تفكير في كوكب الأرض وليس التفكير في المسؤولية والعدالة على الصعيد العالمي، رغم ان مسؤولية المشاكل البيئية تاريخيا شمالية. وهكذا اجبرت المساواة الهيكلية العالمية الجنوب على الاعتماد على استخراج الموارد دون تصنيعها.

إن علاقة بين التسوية بين الشمال والجنوب في قمة الأرض، واعتماد الإطار المحلي تم تجاهلها لمدة عشرين سنة، وقد ارتبط صعود الاهتمام بالإطار المحلي مع التنازلات الكبيرة للجنوب. وهذا التحرك على مستوى الخطاب العالمي مكن العالم الشمالي من تركيز جهوده بشكل واسع على الاقتصاديات والمجتمعات النامية المحلية المستدامة بدون الاخذ بعين الاعتبار السياسة الاقتصادية العالمية، وهذا يحد من نجاح هذه المشاريع وتحييد مسائل المسؤولية عن الاستدامة العالمية. وفي هذه الايام هناك تحول في العلاقات السياسية وبالتالي التأثير على المطالبات بالمحاسبة العالمية، فخلال العشرين عاما منذ قمة الأرض زادت أهمية دور العالم الجنوبي في مناقشات التغير المناخي، وصار لبعض البلدان مثل الصين والهند والبرازيل وغيرها قوة للتفاوض في الاتفاقات الدولية، رغم ان رؤية هذه الدول تختلف جدا مع أجزاء أخرى في الجنوب. مع ذلك تبقى مسائل المسؤولية خارج الإطار المحلي مهمة(Lawhon & Patel 2013, p.1054).

4-2- تغيير نمط الحكم والدور المحلي:

ان التغييرات في نمط الحكم لها أهمية لسياسات الاستدامة الى حد ما، وهذا التحول من الحكومة الى الحكم والذي أدى الى تزايد دور الجهات غير الحكومية في سياسة الاستدامة وممارستها. وافترض جدول اعمال القرن 21 ان القضايا المحلية لا يمكن معالجتها الا من قبل الحكومة المحلية التي تعمل مع المجتمعات المحلية والتي رأيناها مرارا خلال السنوات العشرين الماضية. وقد لا يكون من المناسب الافتراض أن المدن تعمل بطريقة غير مناسبة، فهذا الافتراض بني على مجتمع مدني قوي ذو آليات مؤسسية عادلة والحكم فيها راشد وموارده محلية ذات هيكلية قوية ومعقولة (Patel 2006)، لهذا فإن هذا الافتراض لا يمكن اسقاطه على مدن الجنوب العالمي. وهناك العديد من الدراسات التي سلطت الضوء على تقييد استقلالية السلطات المحلية، اذ ان مستويات عليا في الدول هي التي تضع السياسة وعلى الحكومات المحلية اتباعها، وبالتالي اتخاذ القرارات التي تشكل إدارة الاستدامة المحلية. هذا بالإضافة الى محدودية القدرات في مدن العالم الجنوبي والتي لها تأثير على مشاركة (غالبا هيمنة) الفاعلين غير المحليين في جدول اعمال 21. بينما في مدن عالم الشمال فإن القدرات تبنى على المستوى المحلي من خلال شبكة متعددة المستويات. بينما بين

آخرون أن ضعف الحكومات المحلية ليعطي إمكانيات جديدة لإشراك القطاع الخاص في الإدارة الحضرية، وهذا سيضيف قدرة للحكومات المحلية، إضافة إلى دوره في توفير الاستثمار وتطوير التكنولوجيا لمعالجة المشاكل البيئية.

إن الدور المحلي تغير كثيرا خلال الـ 20 سنة الماضية (على الأقل عمرانيا) ففي معظم المدن عُزز دور إدارة وريادة الأعمال في حكم المدينة من أجل الإيفاء بمطالب جذب الاستثمار ولزيادة المنافسة بين المدن. فالتنمية الاقتصادية الليبرالية الجديدة تناقض الإصلاح البيئي وخاصة على المستوى المحلي، وترسخ الانقسام الطبقي. إن تسليط الضوء على الحكم المحلي بحاجة إلى مبادرات سياسية جديدة وشراكات جديدة، وفضاءات جديدة للمشاركة. وباختصار فإن نموذجا جديدا من الحكم الذي يأخذ بعين الاعتبار المشاكل البيئية أصبح مطلوبا. (Lawhon & Patel 2013). وبينما نشهد تآكل قوة ونفوذ المؤسسات التي تهتم بتغير البيئة العالمية (مثل الأمم المتحدة والاتفاقات المتعددة الأطراف) والتي يتضاءل دورها تدريجيا منذ ريو 1992، نجد منظمات أخرى مثل منظمة التجارة العالمية تزداد قوة وتمارس تأثيرا هيكليا غير متكافئ في مجال الإدارة البيئية العالمية، وبالتالي انحراف التركيز لصالح النمو الاقتصادي والسوق الحرة على حساب الأهداف البيئية والاجتماعية. وعلى الرغم من هذه التحولات في السلطة، فإن الأدوات التي وُضعت من قبل الاجتماعات الدولية عملت على افتراض أن الأزمة البيئية يمكن حلها من خلال جدول أعمال تم تطويره وسن قوانين من خلال مؤسسات موجودة (دون الأخذ بعين الاعتبار مدى ملائمة وقدرة هذه المؤسسات).

4-3- الاستدامة المحلية والعدالة:

إن مفهوم "فكر عالميا، عمل محليا" قد فُسر تفسيراً ضيقاً. ففي سياق المؤتمرات البيئية وجدول أعمال 21 نجد أن التفكير عالمياً رُوج له وسُن قوانينه باسم التفكير في الأرض بدلا من التفكير في العلاقات العالمية حيث تبقى السياسات الاقتصادية الدولية والعدالة البيئية خارج التركيز. ويقول (Giovanna Di Chir 2011, p.233) "تساءل النشطاء إذا كانت الاستدامة كما نعرفها تهتم بالفعل بالحفاظ واستدامة البيئات والهيئات وحياة الناس الذين يعيشون في المجتمعات الفقيرة في الدول الفقيرة".

وعلى الرغم من الجهود المكثفة للعمل محليا والتفكير عالميا، إلا أن الدراسات تقول إن العمل المحلي على مستوى الجنوب والشمال ليس له أي تأثير مهم على الاستدامة، برغم أن قصور المنطق القائل: أن الأعمال المحلية المتراكمة ستؤدي إلى مكاسب على الصعيد العالمي. لقد ركز النطاق المحلي انظار السياسيين والناشطين بعيدا عن التناقضات في اللاعدالة والمسؤولية على الصعيد العالمي لتحقيق الاستدامة على المستوى المحلي، ومسائل المسؤولية والعدالة هذه ولاسيما على المستوى العالمي أصبحت ثانوية لإعادة توجيه الاقتصاد المحلي.

5- حماية البيئة بين الفقراء والاعنياء:

إن المشاكل البيئية للسكان الفقراء في المدن الفقيرة تتجه لتكون محلية أكثر وعاجلة وأكثر تهديدا للسكان من المشاكل البيئية للمدن الغنية. وتقع في هذه الفئة المدن ذات الاقتصاد المتدهور والنمو السكاني السريع في افريقيا. وعادة ما تكون مشاكل الصحة في هذه المدن كبيرة بسبب المشاكل البيئية. وبالتالي ليست للحكومة أو الاقتصاد المحلي القدرة لمعالجتها. بينما مدن منظمة التعاون والتنمية OECD تعتبر مثالا على المدينة الغنية التي حلت التهديدات البيئية على صحة السكان باستثناء تلوث الهواء.

5-1- قصور حماية البيئة في المدن الغنية:

لقد حاولت البلدان الغنية خلال النصف القرن الماضي ان تحل المشاكل البيئية من مستوى الساكن الى مستوى الدولة. إن هذه المدن تمتلك بالفعل الهياكل القاعدية والمنشآت لتوصيل الماء النظيف والصرف الصحي، مع تنظيم وظيفي لتوفير السكن والطاقة والخدمات الاجتماعية وذلك "من اجل الإيفاء باحتياجات العصر". ان حماية البيئة في المدن الثرية نجح مع ظهور الوعي البيئي كقوة سياسية منذ 1970. وهناك شروط اجتماعية سهلت عملية التقدم في حماية البيئة منها: المجموعات العالمية التي حذرت من خطورة التدهور البيئي، والتكاليف التنظيمية المنخفضة للمنظمات غير الحكومية من اجل تشكيل او إعادة توجيه لهذه التحذيرات، والاعلام المفتوح لحشد الدعم خلف هذه المنظمات، والتنافس السياسي الذي يوفر للنشطاء النفوذ للضغط من اجل مصالحهم، والقدرة الاقتصادية على الاستجابة سواء عن طريق امتثال القطاع الخاص للوائح الجديدة او عن طريق التمويل من القطاع العام. هذه الحالات انتشرت بالفعل في معظم المدن الثرية، وليس من المفاجئ ان تدعي هذه المدن حل المشاكل البيئية التي تظهر للسكان، وخاصة المشاكل التي تنتج خطر ملموس على مستوى مناطق صغيرة (Lee 2006, p.17).

لم تستطع معظم هذه الدول التحكم في نوعية الهواء او ضبطها وبالتالي لم يتم القضاء نهائيا على المشاكل البيئية التي تؤثر على الصحة العامة. كما أن هناك خلاف دائم على مواقع استخدام الأرض غير المرغوب فيها مثل مواقع التخلص من النفايات ومحطات الطاقة وابراج نقل الطاقة للهاتف الجوال وفي بعض الأحيان المصانع. ونتيجة لسياسة "ليس في فنائي الخلفي" فقد دُفعت هذه المرافق الى المناطق التي ليس لها نفوذ سياسي، والتي عادة ما تكون التسويات فيها على حساب المجتمعات الفقيرة والاقلة. وهو نوع من أنواع اللادالة البيئية. كما أن حماية البيئة لديها تأثير صغير على السلوك الاستثماري في الاماكن البعيدة، اذ أن هناك مليارات الدولارات من الاستثمارات في هذه الاماكن مثل منصات Brent Spar للنفط التي تهدد الحيتان ومرافق انتاج الروبيان في غابات Mangrove والتي تساهم في تغيير الأنظمة الايكولوجية، وهي تهديدات خطيرة لكنها بعيدة عن أعين النخب السياسية والتحالفات الانتخابية التي تدعمها. ان هشاشة حماية البيئة في معالجة خيارات الاستهلاك والاستثمار في المدن الثرية، شكّل أساس الصعوبة في التحكم في انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من خلال إعطاء القادة السياسيين السبب للرفض وتقويض وتأخير الالتزامات الدولية باسم حماية الفوائد الاقتصادية على المدى القصير (Simonis & Speth 2004).

5-2- قصور حماية البيئة في المدن الفقيرة:

ان قصور حماية البيئة في المدن الفقيرة له تأثيرات عميقة على حالة الفقراء ويؤثر على النظم الايكولوجية التي يعتمدون عليها. بينما القصور في المدن الغنية يتمثل في غياب استجابة فعالة فيما يخص الاستهلاك والاستثمار داخل النظام السياسي. فالمدن الفقيرة تعاني من قلة التخطيط ورأسمال، والبنية التحتية والتي لا يمكن الاستغناء عنها لأسباب تتعلق بالصحة العامة والإنتاجية والعوائد السياسية. وحتى لو استطاعت الجهات المانحة تزويد الفقراء بالشبكات والبنى التحتية، فالفقراء ذوي الدخل المحدود لن يستطيعوا الا بصعوبة تحمل نفقات الصيانة او العمليات الروتينية للشبكات. وهذه الصعوبات يمكن ان تضاعف من التوقعات الاجتماعية لخدمات هذه المرافق والتي ستكون منخفضة حتى للمساهمة في توزيع الإعانات الدولية. وبالطبع لا يمكن تحقيق الاستدامة وحماية البيئة دون إرادة سياسية. فبدون موارد اقتصادية لبناء شبكات الامدادات في المدن الفقيرة، ومن دون استجابة بارزة لتحفيز المستهلكين والمستثمرين في الدول الغنية، فإن من الصعب ان تكون هناك إرادة سياسية. لذا يقترح البعض بأن الطريق للاستدامة يمكن ان يكون من خلال مسار التنمية في الشمال، فإذا صار الفقراء اغنياء، فسوف يهتم الاثنان ويعملان معا بطرق

تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات البيئية. وإذا أصبح الأغنياء واعيين فسيضبطون سلوكهم وسيقبلوا الازدهار بدون مبالغة في طريقة الحياة.

6- العولمة والبيئة والاستدامة:

لفهم العولمة فمن المفيد النظر الى قضايا تغير المناخ والتلوث العابر للحدود، والامطار الحمضية والكوارث النووية، فمثل هذه الظواهر لا تحترم الحدود الوطنية. أما التصحر والتدهور البيئي واستنزاف الموارد والتجارة العالمية والاتصالات العالمية، ووسائل الاعلام الجديدة وحركات السكان، فنادرا ما تبقى محصورة داخل الدول او حتى المناطق (Barnett 2001). وقد يأخذ التدهور البيئي اشكال مختلفة مثل:

- استغلال وتدمير المشاعات العالمية كالغلاف الجوي والبيئة البحرية.
- التوسع السكاني والنمو الاقتصادي المتسارع الذي يؤدي الى زيادة في التلوث واستهلاك المواد الخام .
- التلوث العابر للحدود الذي ينطوي على انتقال الملوثات عن طريق الهواء والتربة والمياه عبر الحدود السياسية حيث يحدث تدهور بيئي في بلدان عديدة أخرى.

وهناك العديد من التعريفات للعولمة بما في ذلك مفاهيم ضغط الزمان والمكان وتسريع الروابط مع الاعتراف بالسلمات المكانية أو كما قال David Held " العولمة فكرة لتوسيع وتعميق وتسريع الترابط في جميع انحاء العالم و في جميع جوانب الحياة الاجتماعية المعاصرة من الثقافية الى الروحية والمالية " (Held et al. 2000, p.2) ، ويمكن ان تكون العولمة سلسلة تتضمن المحلي والوطني والإقليمي وتعمل معا كمجموعات وعلاقات اقتصادية وشبكات تواصل " فالعولمة يمكن ان تشير الى العمليات المكانية الزمانية للتغيير الذي يدعم تحول تنظيم الشؤون الانسانية من خلال ربطها معا وتوسيع النشاط الإنساني عبر المناطق والقارات" (Held et al. 2000, p.15) وبدون الإشارة الى الاتصالات المكانية لا يمكن ان يكون هناك معنى لصياغة العولمة والتي تعني:

- اتساع الأنشطة السياسية والاقتصادية والاجتماعية عبر الحدود، أي ان الاحداث والقرارات والأنشطة في منطقة واحدة من العالم لها أهمية بالنسبة للأفراد والمجتمعات في بلدان أخرى.
- تقنين الاتصالات عبر الحدود والنمو والترابط وانماط التفاعلات والتدفقات التي تجاوزت مختلف المجتمعات والدول التي تشكل عالمنا.
- تنامي كثافة وسرعة الترابط العالمي وتسريع التفاعلات العالمية نتيجة لتطور نظم النقل والاتصالات التي تزيد من سرعة الانتشار العالمي للأفكار والسلع والمعلومات ورأسمال والناس.
- المحلي والعالمي غالبا ما يكونا مترابطان، فقد تكون الاحداث البعيدة لها آثار محلية على أجزاء أخرى من العالم والتطورات المحلية المحضة قد تكون لها عواقب عالمية هائلة، فقد اصبحت الحدود غير واضحة بين الشؤون العالمية والمحلية.

6-1- العولمة والعالم النامي:

أكد كبير الاقتصاديين في البنك الدولي الباحث (Joseph Stiglitz 2004) في نقده للعولمة الاقتصادية ان تجربة التسعينات كانت كارثية للعديد من الدول النامية. فقد ازدادت ديونها وضعفت اقتصاداتها وتدهورت بيئاتها إضافة الى الظلم الاجتماعي وعدم المساواة الاقتصادية وذلك نتيجة لسياسات صندوق النقد الدولي والبنك الدولي. ولم تجلب العولمة المنافع الاقتصادية للدول الفقيرة التي وعدهم بها دعاة التحرير في الغرب. وأكد ان العالم المتقدم لا يفتح اسواقه امام البضائع القادمة من العالم النامي، وتم تخفيف القيود والضوابط على تدفقات رؤوس الاموال التي مكنت المال من التحرك بسهولة داخل وخارج الدول بغض النظر عن العواقب الاجتماعية. وقوضت الشروط المتعلقة بقروض صندوق النقد الدولي البنية التحتية للدول النامية

مع إلزام الحكومات على خصخصة أصولها والتخلي عن خطط الاستثمار في التعليم والصحة. وكانت لهذه التعديلات الهيكلية آثار سلبية عميقة على العديد من سكان المدن، مع زيادة الفقر والمعاناة. وليست فقط المدن التي تعاني، فاقتصاد المناطق الريفية مرتبط بالمناطق العمرانية والمدن.

وكانت فكرة النمو الاقتصادي مدفوعة بالسوق الحرة، ستفيد الجميع من خلال فكرة سحرية "الاقتصاد الانتشاري trickle-down economics" التي تخيلها الكثير. والتي سيطر عليها "اجماع واشنطن" بين صندوق النقد الدولي والبنك الدولي والخزانة الأمريكية، وفقا لاستراتيجية "مقاس واحد يناسب الجميع" مع تقليص التدخل الحكومي في الاقتصاد، ورفع القيود وتحرير الخصخصة. ولكن في معظم الحالات لم تنجح هذه الاستراتيجية في (افريقيا وامريكا اللاتينية) وتم تجاهلها في (الصين وشرق آسيا). (Stiglitz 2007)

6-2- انتقادات مناهضة العولمة:

إن الانتقادات للمؤسسات العالمية وأنظمة التجارة، والنهج الراديكالي للاستدامة، قدمت وصفات مختلفة لتلك التي تميز الخطاب النيوليبرالي السائد في النمو الاقتصادي والتنمية والعولمة. فيقول Wolfgang Sachs من معهد Wuppertal للبيئة والطاقة: "لم تكن تكاليف وفوائد العولمة الاقتصادية عادلة، وقد استعمرت الطبيعة نفسها من خلال اتفاق TRIPS Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (اتفاق التجارة المتعلق بالحقوق الملكية الفكرية) سنة 1994، فالاتفاق يعطي الشركات الحق في براءة المواد الجينية مثل الكائنات الحية الدقيقة والبذور وحتى الخلايا، وقد ساعد هذا على تحديث الزراعة وتعزيز المزايا التجارية لزراعة المحاصيل في العالم النامي لأسواق الدول المتقدمة، وسُرقت بالفعل المحاصيل وسبل العيش من العديد من المزارعين المحليين في الهند وغيرها من الدول (Blewitt 2014, p.23).

إن تأسيس البنك الدولي وصندوق النقد الدولي والتركيز على الجنوب العالمي ماهي الا كوارث تامة. وخاصة مع اتخاذ قرارات من طرف الأقلية oligarchic في منظمة التجارة العالمية، والنزعات المركزية من جميع المنظمات الثلاث أي البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية. والى جانب القوة المفرطة للشركات الكبيرة التي تحول ضد النضالات الشعبية لتحقيق اللامركزية والديموقراطية في العديد من الدول النامية. والتي هي بحاجة للتعاون والتنظيم الفعال. إن استمرار عمل مناهضة العولمة يجب ان يكون مرتبط بمقترحات لنظام بديل، وإعادة تمكين للاقتصاد المحلي والوطني، مع تضمين الاقتصاد في المجتمع بدلا من ان يكون المجتمع محرك من طرف ضرورة تعظيم الربح والتكلفة والكفاءة، والاختيارات الأخرى للسوق. وينبغي وضع مناهج جديدة للإنتاج والتوزيع والتبادل والتي تمكن ظهور نظام يضم المجتمعات التعاونية والمؤسسات الخاصة والعامة واستبعاد الشركات العابرة للحدود كما يؤكد Bello (2008) Walden .

ومن الناحية الأخرى يؤكد الباحث George Monbiot ان العولمة تشير أولا: الى ازالة القيود المفروضة على حركة ما صار يعرف بالرأسمال "الطلق" footloose". ثانيا: ازالة الحواجز التجارية و"تنسيق" قواعد التداول. وثالثا: نمو الشركات المتعددة الجنسيات التي تحل محل الشركات الوطنية. إن المشكلة إذا ليست في العولمة في حد ذاتها ولكن في عدم قدرة الناس والمجتمع المدني والحكومات من السيطرة عليها وتقييدها. " فمهمتنا ليست قلب العولمة ولكن الاستيلاء عليها واستعمالها كوسيلة لأول ثورة ديموقراطية عالمية للبشرية". مع انشاء برلمان عالمي على غرار المنتدى الاجتماعي العالمي، وبديل لصندوق النقد الدولي والبنوك التجارية والبنك الدولي التي بسياساتها المالية زادت ديون العالم النامي. وانشاء منظمة العدل

التجارية FTO بدلا من WTO التي يبدو انها تستفيد بعملياتها من استمرار الدول الغنية على حساب الدول الفقيرة. وهذا من شأنه ان يؤدي الى المساواة السياسية والاقتصادية العالمية فضلا عن العدالة الاجتماعية والثقافية التي نلحظ بها الان فقط (Monbiot 2004, p.24).

3-6- وجهات النظر والآراء العالمية للبيئة والاستدامة:

إن المناقشات العامة والخطابات حول العولمة، ومناهضة العولمة، والاستدامة والبيئة تكشف عن وجود مجموعة واسعة من وجهات النظر والرؤى العالمية. ويمكن تصنيفها في أربع فئات. (Clapp & Dauvergne 2005) وتشمل الفئات الأربعة والمعتقدات المرتبطة بها الآتي:

الليبراليين:

- إن الأسباب الرئيسية للمشاكل البيئية العالمية والفقر وضعف النمو الاقتصادي ناتج عن فشل السوق والسياسات الحكومية السيئة والتي تؤدي الى تشوهات السوق مثل الإعانات وحقوق ملكية غير واضحة.
- أما العولمة فهي ايجابية الى حد كبير لأنها تعزز النمو الاقتصادي مع تطبيق العلم والتكنولوجيا الحديثة والابداع البشري وتحسين البيئة والرفاه الاقتصادي على المدى الطويل.

المؤسسيين: Institutionalists

- إن السبب الرئيسي للمشاكل البيئية العالمية هو ضعف المؤسسات وعدم كفاية التعاون العالمي، والتي فشلت في تصحيح الإخفاقات البيئية وتعزيز التنمية او مواجهة الاعمال التي تصب في المصلحة الخاصة لبعض الدول.
- وأن الفرص الرئيسية للعولمة هي تحقيق التعاون وبناء القدرات والتقنيات المبتكرة ذات الكفاءة البيئية، مما سيعزز رفاه الانسان عموما.

حماة البيئة:

- إن الأسباب الرئيسية للاحتمال البيئية هي الافراط في النمو الاقتصادي والزيادة السكانية، والافراط في الاستهلاك والمادية.
- وتقود العولمة النمو غير المستدام، والتجارة والاستثمار والديون في الوقت الذي يتسارع فيه نضوب الموارد الطبيعية وملء احواض النفايات. والطريق اذا هو خلق اقتصاد عالمي جديد يعمل ضمن الحدود الايكولوجية للأرض.

الخضر الاجتماعيين:

- إن الأسباب الرئيسية للاحتمال البيئية العالمية هي التصنيع على نطاق واسع والنمو الاقتصادي. والتأثير الرئيسي للعولمة ساهم في تسريع الاستغلال وعدم المساواة والظلم البيئي، ما يؤدي الى تآكل الحكم الذاتي والمجتمع المحلي وزيادة الجريمة العالمية ذات الصلة بالمخدرات والاتجار بالبشر.
- أما الطريق الى المستقبل فهو رفض التصنيعية (الرأسمالية) مع السيطرة على العولمة الاقتصادية، واستعادة الحكم الذاتي للمجتمع المحلي، وتمكين المهمشين، وتعزيز العدالة البيئية ونظم المعرفة الاصلية المحلية.

7- المساواة بين الأجيال وداخل الأجيال: السعي لتحقيق الاستدامة

لا يمكن فهم الاستدامة بدون فهم العدالة والمساواة بين الأجيال وكما هو معروف فإن الاستدامة تعكس حالة اجتماعية بيئية تضمن الاحتياجات الأساسية لسكان العالم مع مرور الزمن، وفي توازن مع الاستقرار البيئي على المدى الطويل في مجال السياسات. ويتطلب مسعى الاستدامة التكامل وربط الابعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية في مبادرة سياسية. ويسعى لتحقيق شرطين: الانصاف بين وداخل الأجيال (Vojnovic 2014, p.S34).

7-1- المساواة بين الأجيال:

إن الهدف من المساواة بين الأجيال هو للحفاظ على جودة النظم الايكولوجية وخدماتها مع الزمن ولضمان بقاء النوع البشري، وهذا يتطلب مهمة صعبة لكل جيل ليترك للجيل القادم نصيب من الثروة والموارد لا تقل عما ورثه هو. أما بالنسبة للمصادر المتجددة فمتطلبات الاستدامة واضحة كما في الأمثلة الكلاسيكية مثل الغابات والأسماك وهي ان لا تستعمل هذه الموارد وتستهلك بمعدل أكبر من معدل تجدها. وهناك جانب مهم اخر للنظام الايكولوجي وهو قدرته على استيعاب النفايات. فمثلا خشب Douglas له القدرة على امتصاص 39.6lb من ثاني أكسيد الكبريت من الغلاف الجوي سنويا دون ان يؤدي نفسه. ومع قدرة النظام البيئي على تحويل النفايات الى منتجات محايدة بيئيا او مفيدة، فان التقدم نحو الاستدامة يتطلب الإبقاء على تصريف النفايات في مستوى او اقل من القدرة الاستيعابية للبيئة الطبيعية او اقل (Markandya et al. 2002).

ومن المعلوم أيضا أن ضمان استدامة الموارد القابلة للنضوب أكثر صعوبة (والتي تشمل الرأسمال الطبيعي غير المتجدد او بطيء التجدد مثل المعادن والوقود الاحفوري). وتواجه الاستدامة المفارقة الاولى فيما يخص الموارد غير المتجددة: كيف يمكن لأي جيل ان يضمن نصيب الأجيال اللاحقة لا يقل عما حصل عليه هو، إذا كان استهلاك الموارد القابلة للنضوب في حالات كثيرة تنضب ولا يمكن إعادة تدويرها؟ الجواب على هذا السؤال الذي قدمه المشتغلين بالاقتصاد البيئي يعتمد على التسعير (Moffatt et al. 2001). فإذا تم استنفاد الموارد غير المتجددة بمستويات خطيرة، فإن سعر هذه الموارد سوف يزيد ومعدل استهلاكها يجب ان يتباطأ او يوقف، وطبقا لهذه الرؤية فإن استعمال الموارد القابلة للنضوب سيتم حمايتها من خلال تشجيع التسعير وفقا للندرة. لكن استراتيجية التسعير هذه لن تضمن ان الموارد الطبيعية لن تنضب وان الوظائف الانتاجية للبيئة الطبيعية لن تضعف. فبعض الكيانات الاقتصادية (فردية او اعتبارية) على استعداد لدفع الثمن الضروري لأي إقليم به نظام بيئي فريد من نوعه، وهذا يؤدي الى انقراض الانواع او إلحاق ضرر لا رجعة فيه للنظام البيئي. ففي النهاية فإن التشريعات في مثل هذه الحالات طالما انها قابلة للتنفيذ أكثر فعالية لحماية النظم الايكولوجية الحساسة (Vojnovic 2014).

بالإضافة الى ذلك تواجه استراتيجيات التسعير معضلة كبيرة، فمقابل الخدمات البيئية الطبيعية الهائلة (المتجددة، وغير المتجددة، والقدرة الاستيعابية البيئية) فلا توجد الأسواق الاقتصادية، وهذا واضح بشكل خاص في الموارد البيئية التي لا تعرف ملكيتها. او ما يسمى "المشاعات" وفي حالة عدم وجود أسواق للخدمات البيئية، فإن هذه الموارد غير محسوبة في عمليات صنع القرار. لأن نضوب هذه الموارد او استخدامها لا يعبر عن التكلفة. كما يناقش الباحث Vojnovic (2014, p.25) اذا يقول: " إن البيئة الطبيعية توفر خدمات واسعة النطاق، مثل تحويل النفايات الى منتجات مفيدة للبيئة او محايدة، واستقرار المناخ، والتمثيل الضوئي وهذه لا يتم تسعيرها من قبل الأسواق، فالأراضي الطبيعية تعمل مثل البنية التحتية الخضراء لحماية المياه من التلوث، وإعادة شحن المياه الجوفية، وإدارة مياه الامطار، وزيادة القدرة على

دعم التنوع البيولوجي. إن عدم وجود سوق لهذه المشاعات والتي يمكن من خلالها تقدير وتسعير هذه الخدمات البيئية ستولد الاستخدام المفرط والتدهور، مادامت الأسواق غير موجودة لهذه الخدمات البيئية ويتم توفيرها مجاناً، رغم أن هذه الوظائف الطبيعية أساسية لبقاء الإنسان". ونستطيع تحديد المخاطر المرتبطة بغياب الأسواق للموارد بشقين:

- بدون أسواق للموارد ونتيجة لعدم التسعير أو عدم تامين موارد النشاطات الاقتصادية، يشجع على الاستخدام المفرط وتدهور النظم البيئية.

- غياب مؤشرات السوق التي تشير لوقت استنفاد الموارد القابلة للنضوب بمعدلات مفرطة. فبدون أسواق للرأسمال البيئي، لا يمكن ان تتوفر إشارة توقع الخطر للتدهور الكامل من جراء التلوث المفرط أو الإفراط في الاستهلاك، ونتيجة لذلك سيستمر انقراض الأنواع، والاحترار العالمي واستنفاد طبقة الأوزون.

ولمعالجة المشكلة الشائكة لضمان مخزون ثابت من الموارد القابلة للنضوب مع مرور الوقت (سواء غير المتجددة أو بطيئة التجدد) يقترح الباحث (Koichiro Mori (2012) التمييز بين استدامة قوية وضعيفة، في حين تتطلب الاستدامة القوية الحفاظ قدر المستطاع على المخزون الرأسمال الطبيعي السليم مع مرور الوقت، فإن الاستدامة الضعيفة، تتطلب الإبقاء على الوظائف البيئية للرأسمال الطبيعي سليمة سواء للإنسان أو للطبيعة. ومع ان الاستدامة الضعيفة تحتاج الى وراثه نفس الوظائف الانتاجية للموارد القابلة للنضوب، لكن ليس المورد نفسه، فمثلا استخدام الوقود الاحفوري للأجيال الحالية يمكن تعويضه بزيادة القدرة الانتاجية في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والامواج والتي من شأنها ان تحل محل الوظائف الانتاجية لفقدان الموارد القابلة للنضوب وهو النفط. ونظرا لأهمية الأسواق الاقتصادية في توجيه الهياكل السياسية والاجتماعية العالمية، فإنه من المفيد الاعتراف بان الأسواق قد تكون آلية فاعلة لتعزيز الاستدامة. ولكن الأسواق حالياً لا تمثل الأجيال القادمة في التفاوض على الموارد. وهي نقطة مهمة عند النظر الى الموارد القابلة للنضوب، وحتى إذا كانت هناك أسواق بيئية، فهي لا تعكس الاستعداد للدفع من اجل موارد الأجيال القادمة.

7-2- المساواة داخل نفس الجيل:

يستند الانصاف داخل الأجيال على تعزيز المساواة في الحصول على الموارد داخل نفس الأجيال الحالية وتوفير الاحتياجات الأساسية للبشر مثل المأوى، والماء، والصرف الصحي، والعمل، والتغذية الكافية. و كما اكدت لجنة التنمية المستدامة " فإنه يشمل التعامل مع جميع المشاكل المحلية مع ضمان القضاء على الفقر، والجوع و المرض" (WCED 1987, p.29). فيجب ان تسعى مبادرات الاستدامة الى المساواة بين وداخل الأجيال في وقت واحد، اذ لا معنى لتشجيع السياسات التي من شأنها تلبية الاحتياجات الانسانية الى اجل غير مسمى، في حين تجوع فيه الأجيال الحالية. فالبعض يؤكد ان المساواة بين الأجيال مبدأ جوهرى للاستدامة، لكن من الصعب رؤية أن أهمية احتياجات الأجيال القادمة هي أكبر من احتياجات الأجيال الحالية. " فالحفاظ على البيئة لا معنى له عندما موت ملايين البشر كل عام لأسباب تتعلق بالفقر، والاولوية اليوم إذا لمليار شخص عبر العالم للبقاء على قيد الحياة (UNDP 2010).

وعلى مدى عقود انتقد قادة الدول الفقيرة الدول الغنية لعدم الاعتراف بقضايا المساواة داخل الأجيال، وفي الحقيقة فهناك توترات مستمرة في المناقشات الدولية مع انقسامات واضحة بين الدول الفقيرة والغنية للتخلي عن أنماط الاستهلاك الحالية لتلبية احتياجات الاجيال القادمة. إن المساواة داخل الأجيال ضرورية للحكم منذ ان أصبح التعاون مطلوب على المستوى المحلي والوطني والعاير للحدود. والتي لا تسمح للتوترات

بشأن احتياجات البقاء للأجيال القادمة. فالمساواة داخل الأجيال الحالية مهمة جدا لتحقيق المساواة بين الأجيال، فإذا كان الانصاف داخل الأجيال سيبنى على افتراض ندرة الموارد، وإذا كانت مخزونات الموارد شحيحة لكن كافية تحت شروط استهلاك محددة، للإيفاء بالاحتياجات الأساسية للأجيال الحالية واللاحقة. اذن التوترات العالمية الحالية بما فيها سوء التغذية والفقر هي حاجة سوسيو- سياسية، ويمكن معالجتها من خلال إعادة توزيع الموارد بين السكان الحاليين. وفي هذه الظروف نحتاج لجهود كبير للتركيز على إعادة توزيع الموارد من اجل المضي قدما في المساواة داخل الأجيال. ومن ناحية أخرى على افتراض ان مخزونات الموارد غير كافية للإيفاء بالاحتياجات الأجيال الحالية والقادمة، فإن المفاضلة بين المساواة بين او داخل الأجيال يجب ان تتم، من اجل ضمان الحركة نحو الاستدامة.

8- اصلاح الإطار المؤسسي للاستدامة:

لا بد من وجود مؤسسات دولية لتحقيق اهداف الاستدامة، لذلك لابد من دراسة المؤسسات المعنية بالاستدامة واصلاحاتها.

8-1- مؤسسات البيئة:

استمر النقاش حول كيفية ايجاد مؤسسات بيئية في منظومة الامم المتحدة، وأسس برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP بميزانية متواضعة وصلاحيات محدودة. ووفقا لتحليل حديث عن وحدة التفيتش المشتركة للأمم المتحدة 2008 وجد ان الإدارة البيئية غير فعالة لأنها تفتقر الى " آلية مشتركة لحل التناقضات بين الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف وغياب إطار مشترك اداري ومالي وتقني لتعزيز التنسيق بين وكالات الامم المتحدة والاتفاقات المتعددة الأطراف ". وكما حدث في الدول من تعزيز للسياسة البيئية من خلال انشاء وزارات للبيئة، وبالقياس يمكن أيضا إدارة البيئة العالمية من خلال " منظمة بيئية عالمية"، فهذا يساعد على احتواء المصالح للبرامج والمنظمات الخاصة والحد من الازدواجية والتداخل والتناقضات.

لقد تكررت منذ الثمانينيات دعوات لاستبدال UNEP بوكالة بيئية دولية كاملة الصلاحيات وأتى هذا التكرار في الدراسات الاكاديمية، والمناقشات السياسية (Biermann 2010). وفي المجال السياسي تم اقتراح في مجال الإدارة البيئية الدولية ان تكون هناك " وكالة للأمم المتحدة متخصصة مثل منظمة البيئة العالمية"، لتعزيز الركيزة البيئية في سياق التنمية المستدامة وتحقيق الإدارة البيئية الدولية الفعالة.

في مؤتمر ريو 2012 أُقترح ان تعطى UNEP صفة وكالة متخصصة بدعم من الاتحاد الأوروبي والاتحاد الافريقي وعدد من البلدان النامية الأخرى، لكن ظهرت مقاومة قوية من طرف الولايات المتحدة واليابان وروسيا وحتى البرازيل، التي كانت في وقت سابق من مؤيدي منظمة البيئة العالمية. وقالت هذه الدول ان الامر بحاجة لمزيد من النقاش والتحليل. والتزمت وثيقة ريو فقط " بتعزيز دور برنامج UNEP بوصفه السلطة البيئية العالمية الرائدة التي تضع جدول الاعمال البيئي العالمي، وتعزز التنفيذ المتناسك للبعد البيئي للتنمية المستدامة، داخل إطار منظومة الامم المتحدة، وتعمل كداعية موثوق بها للبيئة العالمية" (United Nations 2012, p.articale 88). وجملة "داخل إطار منظومة الامم المتحدة" تم ادراجها بناء على طلب الولايات المتحدة لمنع تدخل UNEP خارج الامم المتحدة. واتفقت الحكومات على ان برنامج UNEP يجب ان يكون لديه " موارد مالية مستقرة وكافية وأمنة" وأضافت " من الميزانية العادية للأمم المتحدة والتبرعات لتنفيذ صلاحياتها"، وفي الواقع هذه العبارة لا تعني منح UNEP تفويضا اقوى او موارد مالية إضافية. حيث كانت الميزانية السنوية للبرنامج 217 مليون دولار في عام 2010، مقابل 4 مليار دولار

لبرنامج الأغذية العالمي وما يقارب 4.8 مليار دولار لبرنامج الامم المتحدة الإنمائي UNDP (Ivanova, 2012).

ورغم ميزانيته المحدودة وامانته الصغيرة الحجم نسبيا أشرف UNEP على عدد من الاعمال التعاونية مع منظمات أخرى مثل برنامج الامم المتحدة الإنمائي، ومنظمة الصحة العالمية. بالإضافة الى ذلك عملت UNEP كمنتدى هام للمنظمات غير الحكومية NGOs بما في ذلك المجلس الدولي للعلوم، والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، و الصندوق العالمي للحياة البرية (Holdgate 2014). وهناك اصلاح واحد ملموس وهو العضوية في مجلس إدارة برنامج UNEP، التي تقدم تقاريرها عن طريق المجلس الاقتصاد والاجتماعي الى الجمعية العامة، حيث كانت تمثل 58 حكومة في هذا المجلس، تنتخبهم الجمعية العامة على أساس التمثيل الإقليمي، لكن غير ذلك وصارت جميع الدول ممثلة في المجلس، على غرار كل وكالات الامم المتحدة المتخصصة، والتي تشمل جميع الدول الأعضاء في جمعياتها العامة. لكن هذه العضوية العالمية لمجلس إدارة برنامج UNEP ليست سوى خطوة صغيرة، بدلا من ان يعزز الإصلاحات التي تم الاتفاق عليها في عشر سنوات. وفي سنة 1999 أنشأت الحكومات المنتدى الوزاري البيئي العالمي والذي يجتمع سنويا لدراسة القضايا البيئية والسياسات العامة، ومجلس إدارة برنامج UNEP سيشكل هذا المنتدى لإضفاء الطابع المؤسسي. كما أعطي برنامج UNEP في مؤتمر ريو الصلاحية لوضع استراتيجية بيئية على نطاق واسع، ولكن ليس له الصلاحية لتنسيق الأنشطة والاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف مثل اتفاقيات المناخ والتصحر (Biermann 2013, p.1102).

8-2- لجنة التنمية المستدامة

إن إصلاح الإطار المؤسسي للتنمية المستدامة هو دمج الاعتبارات البيئية في مجالات السياسة غير البيئية، ووضع إطار مؤسسي شامل يجمع مختلف القطاعات والهيئات والبرامج، وخاصة دمج الأنشطة البيئية للأمم المتحدة والإدارة الاقتصادية العالمية المحدودة نوعا ما الى حد الآن. ولتعزيز التكامل بين الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للإدارة العالمية، اتفقت الحكومات في مؤتمر ريو الاول 1992 على انشاء لجنة للتنمية المستدامة CSD في منظومة الامم المتحدة. وتعمل هذه اللجنة تحت إطار المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة ECOSOC.

لم تتمكن لجنة التنمية المستدامة ولا المجلس الاقتصادي والاجتماعي في التأثير على الإدارة العالمية في مجال التنمية المستدامة، اوفي السياسة الاقتصادية. على الرغم من التقدم في بعض القضايا، مثل المحيطات والغابات، فلم يكن للجنة التنمية المستدامة تأثير كبير. اما موقعها في منظومة الامم المتحدة والاهمية المعطاة لها على مستوى الحكومات المحلية بقيت منخفضة، كما أن قوتها للتأثير على صنع القرار الاقتصادي والاجتماعي ليست كافية، فلاتزال اللجنة تحت اشراف وزارة البيئة، ونادرا ما تشارك الوزارات الاقتصادية او المالية (Kaasa 2007, p.110). لهذا دعا الكثير من المراقبين قبل انعقاد مؤتمر ريو 2012 الى انشاء هيئة جديدة بصلاحيات اعلى لتوفر توجيهها موثوقا لتكامل السياسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

8-3- إصلاحات التعددية الهيكلية

وبعد النتائج غير المرضية لمؤتمر ريو +20 أثيرت العديد من الأسئلة حول قدرة النظام السياسي الدولي للتعامل بشكل مناسب مع التغير البيئي العالمي. وسنناقش المجالات التي تحتاج الى تغيير هيكلية لتعزيز وتنشيط عملية صنع القرار متعدد الأطراف.

8-3-1- تعزيز التعددية من خلال إجراءات اتخاذ القرار الجديدة:

بعد انهيار المفاوضات في مؤتمر المناخ لعام 2009 في كوبنهاغن، رأى الكثير من المراقبين ان هذا مؤشر على ان الحوكمة الدولية intergovernmentalism متعددة الاطراف لن تأتي بالإصلاحات التي نحتاجها، وادعى الوفد البرازيلي ان مؤتمر ريو UNCSO سيكون مختلفا عن مؤتمر كوبنهاغن، لذا ينبغي ان ينظر الى قوة التعددية (Bulletin Earth Negotiations 2012). لكن نتائج ريو المتواضعة لا تبرر هذا الحماس. فوضعت الآمال الان على minilateralism (المفاوضات بين عدد قليل من البلدان التي لها مصالح خاصة وموارد معينة مثل "مجموعة 8"، "مجموعة 20" او حتى مجموعة من اثنين الولايات المتحدة والصين مثلا). لكن من غير المرجح ان تكون minilateralism ناجحة أيضا، لأنها لا يمكن ان تحصل على الشرعية التي تحتاجها من البلدان التي لم يتم دعوتها للمشاركة، كما أن فعالية الحل على المدى الطويل التي عادة ما يتم الاتفاق عليها بين مجموعة من 8 او 20 يمكن مناقشتها، وخاصة إذا تعلق الامر بتساؤلات واسعة لإدارة الاستدامة. فأكثر من 150 دولة غير ممثلة في مجموعة 20 لن تدعم أي اتفاق اتفقت عليه القوى الكبرى في الشمال والجنوب فيما بينهم (Biermann 2013, p.1106).

ان الهيكل الحالي للمفاوضات متعددة الأطراف ليست مثالية، ذلك أن نظام التصويت الحالي يمنح صوتا واحدا لكل بلد، ما يعطي اغلبية نظرية من الأصوات في الجمعية العامة للأمم المتحدة الى البلدان التي تمثل تماما اقل من 10% من عدد السكان. فمن الصعب ان نتوقع ان تستجيب دول كبيرة مثل الصين او الدول الكبرى OECD لقبول قرارات من قبل هذا التجمع. (فمثلا: في مفاوضات ريو قد يجلس امير موناكو بجانب قادة الصين والهند). فنظام التصويت الحكومي الحالي عفى عنه الزمن، وهناك طريقة واحدة للمضي قدما الا وهي قبول الاختلافات الشاسعة في حجم السكان بين الدول واستكشاف أنظمة جديدة للتصويت للأغلبية المؤهلة في المفاوضات الدولية. ويعتبر تصويت الأغلبية المشكلة الأساسية في صنع القرار على أساس توافق الآراء. فالبلد الأقل اهتماما بالإصلاح سيحدد نتائج المفاوضات، وسيسمح تصويت الأغلبية في المفاوضات الدولية للتقدم بسرعة أكبر واعتماد قرارات مطلوبة. لذلك يقترح البعض ان الآليات المرجحة لقضايا التنمية المستدامة تكون باتخاذ القرار على أساس الأغلبية ويجب ان يكون بترجيح الأصوات من اجل الحصول على الدعم من الدول الكبرى.

ولا اعتبارات العدالة والمساواة بين البشر فإن التصويت المرجح في المفاوضات الدولية يجب أن يكون مرتبط بحجم السكان، ومنح كل شخص نفس الحق في ان يكون ممثلا في القرار البيئي العالمي. أي في هذا النظام، فإن حقوق التصويت للدول على أساس نصيب الفرد سيعطي الأغلبية النظرية الى سبع دول هي الصين والهند والولايات المتحدة واندونيسيا والبرازيل وباكستان ونيجيريا. وهذا من الصعب ان تتقبله الدول الصغيرة. لذلك توجد مقترحات توافقية مختلفة، مثل الطريقة المرجحة بعد اصلاح الامم المتحدة وهي ان يحسب تصويت البلدان على أساس متوسط ثلاث عوامل: تعداد السكان كنسبة مئوية من اجمالي سكان العالم، والمساهمات في ميزانية الامم المتحدة كنسبة مئوية من الكل، والعضوية كنسبة مئوية من الكل (وهو ثابت اليوم 192/1 او 0.52%) ما يعكس المساواة بين الامم. وهذا النظام في الوقت الحاضر يعطي الولايات المتحدة أكبر تصويت مع 12.1%. في كل هذه النماذج وإصلاح التصويت المرجح، فلا بد من إيلاء اهتمام خاص بتوفير ضمانات حقيقية للبلدان الصغيرة وذوي المصالح الخاصة بعدم التجاوز من خلال ما تقرره الأغلبية (Biermann 2013, p.1107).

8-3-2- تعزيز التعددية من خلال دور جديد للمجتمع المدني:

ان الإجابة على فعالية إدارة الاستدامة لا يكمن في منظومة الأمم المتحدة حتى إذا أصلحت، ولكن يكمن في الاعتماد أكثر على نهج لا مركزي أي من الأسفل إلى الأعلى ويقوده القطاع الخاص والمجتمع المدني، من خلال اتفاقات غير حكومية، ومن خلال الحركات العابرة للحدود، والشراكات القطاعية غير الملزمة. أي أن قوة "المجتمع الحيوي" ستحدث التغيير، فالحكومات لم تعد قادرة على ذلك ولذا طالب البعض في مؤتمر ريو+20 بالتركيز على الأحداث الجانبية وليس المفاوضات الرئيسية. وقال Mark Hall من المعهد الدولي للتنمية المستدامة في استعراضه لريو+20 "إن المشكلة الرئيسية تكمن في الحكومات الوطنية، خاصة المجموعات التي كانت تجتمع للتفاوض وان الأمل هو مع المدن والقطاع الخاص والمجتمع المدني" (Halle (2012, p.4). لكن هذا لا يعني تجاهل المؤسسات الحكومية تماما والاعتماد على المؤسسات غير الحكومية والشراكات والحركات الاجتماعية. فمنظومة الأمم المتحدة والمفاوضات الدولية لا تقف في علاقة عدائية مع العمل على المستوى المحلي والحركات غير الحكومية، بل كل واحد منهم يحتاج إلى تقوية الآخر. وهناك خيارات مختلفة لتعزيز تمثيل المجتمع المدني في صنع القرار في الأمم المتحدة، منها مفوض الأمم المتحدة السامي للأجيال المستقبلية وبالإمكان جعل هذا، والتي تمثل في كثير من الأحيان مصلحة الأجيال القادمة. كما أُقترح أيضا إنشاء منتدى المجتمع المدني داخل الأمم المتحدة مع 600 ممثل. إن جميع البلدان تقريبا في الوقت الحاضر (باستثناء تلك الموجودة في أوروبا) لن تقبل غالبا حقوق التصويت للجهات الفاعلة من غير الدول، لذا فإن حقوق التصويت لمنظمات المجتمع المدني قد تُقييد، فحجز بنود جدول الأعمال للتصويت عليها من ممثلي الحكومات فقط مثال على هذا. اما بالنسبة للمجتمع المدني فله حق المشاركة الرسمية في المداولات، وله الحق في ان يُستمع إليه وله الحق في التعبير عن آراء مختلفة في إطار هيئات مثل مجلس الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وهذه مكاسب فعلية هامة وتزيد من الشرعية ومن المساءلة في صنع القرار الحكومي الدولي. (Biermann & Gupta 2011).

الخلاصة:

- هناك العديد من التعاريف للتنمية المستدامة ولكن الفروق الواضحة بينها أكثر من القواسم المشتركة. فالمفاهيم المختلفة لمعنى التنمية المستدامة تميل لتعكس الموقف السياسي والفلسفي لهذه التعريفات المقترحة أكثر من وجهة نظر علمية. وهكذا يمكننا القول إن مصطلح التنمية المستدامة ينظر إليه على أنه يحاول الربط بين مصطلحات متناقضة: تضاد بين ضرورات النمو والتنمية من جهة، والاستدامة البيئية من جهة أخرى. أي وكأن محاولة تحقيق التنمية المستدامة كمحاولة تحقيق المستحيل.

- إن التعاريف المتنوعة للـ "الاستدامة" لا تعكس استخدامها. فيتم ببساطة عملية استنساخ للتعاريف حيث تتنافس المئات من التعريفات دون التوصل إلى توافق أو وضوح، وبالنسبة للكثيرين فإن التعريف يخرج من محاولات تنفيذ التنمية المستدامة بدلا من التعريف المفروض من البداية. وقد يكون النهج المناسب في العالم الفوضوي من السياسة وسياسات التنمية المستدامة. أي ان عدم تعريف التنمية المستدامة بدقة سيمثل فرصة سياسية مهمة.

- ان مفهوم الاستدامة ظهر في سياق تاريخي لمحاولة ردم الهوة بين المخاوف البيئية والمخاوف الاجتماعية والسياسية حول قضايا التنمية. وتجلى ذلك في اهم أسباب التدهور البيئي، فبينما ارجع البعض المشكل الرئيسي للتزايد السكاني والاستهلاك المفرط، وهي مشاكل تتطلب تغييرات أساسية في السلوكيات والمعتقدات، فقد أكد آخرون ان العنصر الرئيسي في احداث التأثير كان التكنولوجيا وما نتج عنها من صناعة. أي ان التركيز مختلف لسبب التدهور البيئي وليس لإيجاد الحلول. بينما كان عمل اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في اتجاه مختلف نوعا ما، وركز أكثر على القضايا الاجتماعية والسياسية والتوزيعية إلا أنه كان اقل ميلا الى المطالبات بتغييرات جذرية في السلوك والاولويات. وقد ربط بين قضايا التنمية والبيئة. وحل كل من الافراط في الاستهلاك وقلة الاستهلاك، فالتخلف كما رفاه الانسان يهدد البيئة العالمية.

- تعتبر الاستدامة المحلية من اهم أسباب التناقض في خطاب التنمية المستدامة. فالتناقضات جوهرية بين الدعوة المتجددة للتنمية الاقتصادية للجنوب العالمي وبين المطالب بضرورة حماية البيئة في الشمال. وقد فشلت محاولات الاستدامة في التوفيق بين المطالب الثابتة بين الشمال والجنوب. والتي كان لها تأثير مباشر على مآزق المحلية وتحديدًا للجنوب حيث كان الهدف من خطاب التنمية المستدامة تهدئة مخاوف الجنوب لأن حماية البيئة ضد التنمية، وفي نفس الوقت تم التنازل للجنوب للسماح بالتنمية في الإطار المحلي، وتحول الخطاب العالمي من البحث عن الحلول على المستوى العالمي الى العمل على المستوى المحلي.

- ان مفهوم " فكر عالميا، اعمل محليا" قد فُسر تفسيراً ضيقاً. باسم التفكير في الأرض بدلا من التفكير في العلاقات العالمية حيث تبقى السياسات الاقتصادية الدولية والعدالة البيئية خارج التركيز. قد ركز النطاق المحلي انظار السياسيين والناشطين بعيدا عن التناقضات في اللاعدالة والمسؤولية على الصعيد العالمي لتحقيق الاستدامة على المستوى المحلي، وخاصة أن مسؤولية التدهور البيئي شمالية تاريخياً.

-لا يمكن فهم الاستدامة بدون فهم العدالة والمساواة بين وداخل الأجيال. إن الهدف من المساواة بين الأجيال هو للحفاظ على جودة النظم الايكولوجية وخدماتها مع الزمن، وهذا يتطلب من جيل أن يترك للجيل القادم نصيب من الثروة والموارد لا تقل عما ورثه هو. لكن يجب أن تسعى مبادرات الاستدامة الى المساواة بين وداخل الأجيال في وقت واحد، اذ لا معنى لتشجيع السياسات التي من شأنها تلبية الاحتياجات الانسانية الى اجل غير مسمى، في حين تجوع فيه الأجيال الحالية. ان المساواة بين الأجيال مبدأ جوهرى للاستدامة، لكن من الصعب رؤية أن أهمية احتياجات الأجيال القادمة هي أكبر من احتياجات الأجيال الحالية. فهناك توترات مستمرة في المناقشات الدولية مع انقسامات واضحة بين الدول الفقيرة والغنية للتخلي عن أنماط الاستهلاك الحالية لتلبية احتياجات الاجيال القادمة.

-ان احدى اهم مشاكل الاستدامة والتي تحتاج للإصلاح هي أن الإدارة البيئية والمؤسسات الاستدامة غير فعالة لأنها تفتقر الى آلية مشتركة لحل التناقضات بين الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف. وحاولت بعض الدول إدارة البيئة العالمية من خلال إعطاء صلاحيات ودعم مالي ل "برنامج الامم المتحدة للبيئة" للحد من الازدواجية والتداخل والتناقضات في إدارة الاستدامة عالميا. لكن كل محاولاتها باءت بالفشل لان هناك صراعا وتضارب للمصالح بين الدول، إضافة الى عدم وجود ارادة سياسية وضعف قدرة النظام السياسي الدولي للتعامل بشكل مناسب مع التغير البيئي العالمي. مع غياب إطار مؤسسي شامل يجمع مختلف القطاعات والهيئات والبرامج، وخاصة دمج الانشطة البيئية في الإدارة الاقتصادية العالمية. وتعزيز التكامل بين الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للإدارة العالمية

- هناك مجالات تحتاج الى تغيير هيكلي لتعزيز وتنشيط عملية صنع القرار متعدد الأطراف. أهمها ان الهيكل الحالي للمفاوضات متعددة الأطراف ليست مثالية، ذلك أن نظام التصويت الحالي يمنح صوتا واحدا لكل بلد، فنظام التصويت الحكومي الحالي عفى عنه الزمن، وهناك طريقة واحدة للمضي قدما الا وهي قبول الاختلافات الشاسعة في حجم السكان بين الدول واستكشاف أنظمة جديدة للتصويت للأغلبية المؤهلة في المفاوضات الدولية.

- إن فعالية إدارة الاستدامة لا يكمن في منظومة الامم المتحدة حتى إذا أصلحت، ولكن يكمن في الاعتماد أكثر على نهج لا مركزي أي من الأسفل الى الأعلى ويقوده القطاع الخاص والمجتمع المدني، من خلال اتفاقات غير حكومية، والشراكات القطاعية غير الملزمة. أي أن قوة "المجتمع الحيوي" ستحدث التغيير. لكن هذا لا يعني تجاهل المؤسسات الحكومية تماما والاعتماد على المؤسسات غير الحكومية والشراكات والحركات الاجتماعية. فمنظومة الامم المتحدة والمفاوضات الدولية لا تقف في علاقة عدائية مع العمل على المستوى المحلي والحركات غير الحكومية، بل كل واحد منهم يحتاج الى تقوية الاخر.

المراجع:

- Baker, S., 2007. Sustainable development as symbolic commitment: Declaratory politics and the seductive appeal of ecological modernisation in the European Union. *Environmental Politics*, 16(2), pp.297–317.
- Barnett, J., 2001. *The meaning of environmental security: Ecological politics and policy in the new security era*, Zed Books.
- Bello, W., 2008. *Deglobalization: Ideas for a new world economy*, Zed Books Ltd.
- Biermann, F., 2010. Beyond the intergovernmental regime: recent trends in global carbon governance. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(4), pp.284–288.
- Biermann, F., 2013. Curtain down and nothing settled: global sustainability governance after the ‘Rio+ 20’ Earth Summit. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1099–1114.
- Biermann, F. & Gupta, A., 2011. Accountability and legitimacy in earth system governance: a research framework. *Ecological economics*, 70(11), pp.1856–1864.
- Blewitt, J., 2014. *Understanding sustainable development*, Routledge.
- Brown, J.C. & Purcell, M., 2005. There’s nothing inherent about scale: Political ecology, the local trap, and the politics of development in the Brazilian Amazon. *Geoforum*, 36(5), pp.607–624.
- Bulletin Earth Negotiations, 2012. *Report of the 2012 United Nations Conference on Sustainable Development*, Available at: <http://www.iisd.ca/>.
- Di Chiro, G., 2011. Acting Globally: Cultivating a thousand community solutions for climate justice. *Development*, 54(2), pp.232–236.
- Christen, M. & Schmidt, S., 2012. A Formal Framework for Conceptions of Sustainability - a Theoretical Contribution to the Discourse in Sustainable Development. *Sustainable Development*, 20(6), pp.400–410.
- Čiegis, R. & Gineitiene, D., 2008. Participatory aspects of strategic sustainable development planning in local communities: Experience of Lithuania. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(2), pp.107–117.
- Ciegis, R., Ramanauskienė, J. & Startienė, G., 2009. Theoretical reasoning of the use of indicators and indices for sustainable development assessment. *Engineering Economics*, 63(4).
- Clapp, J. & Dauvergne, P., 2005. *Paths to a green world: the political economy of the global environment*, MIT press.
- Dobson, A., 1996. Environment sustainabilities: An analysis and a typology. *Environmental Politics*, 5(3), pp.401–428.
- Doyle, T., 1998. Sustainable development and Agenda 21: the secular bible of global free markets and pluralist democracy. *Third World Quarterly*, 19(4), pp.771–786.
- Gibson, B., Hassan, S. & Tansey, J., 2005. *Sustainability assessment: criteria and processes*, Routledge.
- Gibson, R., 1991. Should environmentalists pursue sustainable development. *Probe Post*, 13(4), pp.22–25.
- Halle, M., 2012. Life after Rio: a commentary by Mark Halle. *IISD*, (June).
- Held, D. et al., 2000. Global transformations: Politics, economics and culture. In *Politics at the Edge*. Springer, pp. 14–28.
- Holdgate, M., 2014. *The green web: a union for world conservation*, Routledge.
- Holdgate, M.W., 1993. The sustainable use of tropical coastal resources—a key conservation issue. *Ambio*, 22(7), pp.481–482.
- Kaasa, S.M., 2007. The UN Commission on Sustainable Development: which mechanisms explain its accomplishments? *Global Environmental Politics*, 7(3), pp.107–129.

- Lawhon, M. & Patel, Z., 2013. Scalar politics and local sustainability: rethinking governance and justice in an era of political and environmental change. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1048–1062.
- Lee, K.N., 2006. Urban sustainability and the limits of classical environmentalism. *Environment and urbanization*, 18(1), pp.9–22.
- Markandya, A. et al., 2002. *Environmental economics for sustainable growth*, E. Elgar.
- Moffatt, I., Hanley, N. & Wilson, M.D., 2001. *Measuring and modelling: sustainable development*, Parthenon Publishing Group Inc.
- Monbiot, G., 2004. *The age of consent*, Harper.
- Mori, K. & Christodoulou, A., 2012. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), pp.94–106.
- Munasinghe, M., 1993. Environmental economics and biodiversity management in developing countries. *Ambio*, pp.126–135.
- Patel, Z., 2006. Africa: a continent of hope?
- Pearce, D., Markandya, A. & Barbier, E.B., 1989. *Blueprint for a Green Economy*. A report by the London Environmental Economics Centre.
- Pierantoni, I., 2004. A few remarks on methodological aspects related to sustainable development. *Fpf tyrÁR ftyfgwpÁ 7p pw xpy*, p.63.
- Pontin, A.J. & Roderick, I., 2007. *Converging world: connecting communities in global change*, Green Books.
- Radermacher, W., 1999. Indicators, green accounting and environment statistics—information requirements for sustainable development. *International statistical review*, 67(3), pp.339–354.
- Robinson, J., 2004. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological economics*, 48(4), pp.369–384.
- Simonis, U.E. & Speth, J.G., 2004. *Red Sky at Morning: America and the Crisis of the Global Environment*.
- Stiglitz, J.E., 2004. *Globalization and Its Discontents*. Di dalam: Kinsella S, editor.
- Stiglitz, J.E., 2007. *Making globalization work*, WW Norton & Company.
- UNCED(United Nations Conference on Environment and Development), 1992. Earth Summit'92. The UN Conference on Environment and Development. *Reproduction*, Rio de Jan(June), p.351. Available at: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>.
- UNDP (United Nations Development Programme), 2010. *Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development*,
- United Nations, 2012. *The Future We Want: Outcome document adopted at Rio+20 Conference on Sustainable Development*. *Rio de Janeiro Meeting*, (June), pp.1–49.
- Vojnovic, I., 2014. Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, pp.S30–S44.
- WCED (World Commission on Environment and Development) , 1987. *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), p.300.

الفصل الثالث:

المدن المستدامة والاستدامة العمرانية

المدن المستدامة والاستدامة العمرانية

مقدمة:

يعتبر مفهوم الاستدامة اليوم الأساس في صياغة اغلب السياسات والخطط في عالم تغير فيه المناخ وازدادت فيه الآثار الناتجة عن التوسع الحضري وانماط الحياة الحضرية الحديثة. إن تغير المناخ وسياسة الطاقة المعتمدة على الوقود الاحفوري هي أكبر مصدر للتحديات التي تواجه كوكبنا، وهي تهديد لكل من الانظمة البيئية والمدن. لذا فإن الاستدامة العمرانية تعتبر نموذجاً معاصراً لمواجهة هذه التحديات وتوفير فرصة لتشكيل آليات جديدة لبناء مستقبل حضري مرغوب فيه.

واليوم أصبحت الاستدامة العمرانية عنصراً بارزاً في نقاش السياسات الحضرية والتعبير عن سياسة الاستدامة في قرارات التخطيط والتنمية العمرانية. حيث أصبح المجتمع أكثر وعياً بعواقب قرارات التنمية العمرانية المتهورة. وكذلك الحاجة الى حماية البيئة من التدهور جراء النمو الاقتصادي والاستهلاك غير العقلاني، اذ ينظر الى الاستدامة العمرانية باعتبارها الأداة الرئيسية لهذه الحماية.

وقد ظهرت العديد من فئات المدن مثل: المدن المستدامة، المدن الخضراء، المدن الذكية، المدن الرقمية، مدن قابلة للعيش، مدن المعرفة، مدن المعلومات، المدن المرنة، المدن الايكولوجية، المدن منخفضة الكربون، وحتى التجميع مثل المدن الايكولوجية منخفضة الكربون. فهل فئات المدن وهل هي متشابهة الخصائص والمبادئ ام أن لكل فئة مميزات خاصة بها؟ اذن كيف نفهم هذه المصطلحات وكيف نطبقها؟

سنركز في هذا الفصل على الاستدامة العمرانية والمدينة المستدامة مع إعطاء نبذة عن مفاهيم المدينة الذكية والخضراء والايكولوجية والمدينة الكثيفة. فكل مدينة من هذه لها وجهة نظر عن ماهية المدينة وكيفية عملها، وما هو دور السكان فيها وطريقة حكم المدينة، وكيف يتم تفاعل المدينة مع البيئة ودور نظم وخدمات البنية التحتية العمرانية في اقتصاد المدينة؟ وبالتالي تظهر ضرورة الدقة في استعمال هذه المصطلحات وفهم الآثار المترتبة على السياسات والخيارات الصريحة والضمنية التي اتخذت في التنمية العمرانية.

1-اهم مفاهيم الاستدامة في السياق العمراني:

لقد أصبح العالم حضرياً، فالنمو السكاني المتوقع خلال العقود الثلاث القادمة سيكون في المدن. ومن المؤكد أيضاً أن الضغوط الرئيسية على الحكومات والحكم سيكون في المناطق العمرانية. إضافة الى ان جزءا كبير من استهلاك الموارد والثروات العالمية سيكون في المناطق العمرانية، وخاصة في البلدان ذات الدخل المرتفع. وتتعرض هذه الظروف العمرانية والاجتماعية والبيئية في جزء منها في الاهتمام بالاستدامة العمرانية. وفي الغالب سيتم التحضر السريع على حساب فقدان الانظمة الايكولوجية والأراضي لتلبية المطالب العمرانية. وإذا ما استمرت المناطق الحضرية الحالية والمستقبلية بنفس ممارسات استهلاك الموارد دون الاخذ في الاعتبار الاحتياجات المستقبلية، فمن المتوقع ظهور مشاكل بيئية واجتماعية واقتصادية خطيرة. لذلك فإن بعض المنظمات الدولية بذلت جهوداً كبيرة من اجل تطوير ممارسة العمران المستدام.

1-1-الاستدامة العمرانية:

كما هو الحال مع الاستدامة والمجتمعات المستدامة، فهناك غموض كبير في تحديد " الاستدامة العمرانية". ويمكن ان تفسر على نطاق واسع كمنظومة اقتصادية، واجتماعية وبيئية للمدينة وسكانها، لتلبي احتياجات الأجيال الحالية والقادمة مع الحفاظ على جودة البيئة الطبيعية ووظيفتها الايكولوجية (Vojnovic 2014). كما أن هناك بعض الفوائد لعدم ظهور تعريف دقيق للاستدامة، لأنه سيسمح للمجتمعات المحلية وضع مفهوم

او تصور للاستدامة العمرانية اعتمادا على ثقافتهم وقيمهم وظروفهم والضغوط العمرانية الخاصة بهم. فالضغوط المحلية ومتطلبات مبادرات الاستدامة ستختلف بشكل كبير بين المدن في مختلف الدول، وحتى في المدن في نفس الدولة.

إن الاوصاف الحالية للاستدامة العمرانية غامضة جدا لوضع وتنفيذ السياسات، ولا يُعرف الكثير عن دور الحكومات في السعي للاستدامة العمرانية، ولا عن كيفية تطوير وتنفيذ برنامج الاستدامة، او الهياكل المؤسسية والشروط الاجتماعية والاقتصادية التي نحتاجها لتسريع الاستدامة. ولقد أصبحت الاستدامة العمرانية بارزة بشكل متزايد في جداول الأعمال السياسية والدراسات العلمية خلال العقود الأخيرة بداية بمؤتمر الأمم المتحدة الأول للمستوطنات البشرية (الموئل الأول) الذي عقد في فانكوفر بكندا في 1976 فبعدها بدأت المفوضية الأوروبية مشروع المدن المستدامة عام 1991. وشُكل أيضا مشروع الاستدامة العمرانية المجتمعية المعروفة دوليا ب Sustainable Settlement في سنة 1992 وعقد المؤتمر الثاني للأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل الثاني) في اسطنبول في سنة 1996، او كما يعرف بالموئل الثاني Habitat II، و بناءا على الالتزام بالاستدامة العمرانية ركز المؤتمر على تطوير اجماع دولي للسعي من اجل مستوطنات مستدامة، و كما هو الحال بالنسبة للمناقشات العامة حول الاستدامة، برزت مسألة بالغة الاهمية في الموئل الثاني وهي أهمية تكامل السياسات، وقدرة سياسة الاستدامة العمرانية على معالجة الضغوط الاجتماعية والاقتصادية والبيئة الطبيعية في المدن ، مع ضمان المساواة في الحصول على الموارد بين الأجيال(UNCHS 2007).

ويؤكد الباحث (Satterthwait David (1997, p.101 ان مؤتمر إسطنبول اعترف بأهمية الحاجة لتخفيف الفقر العالمي، لكنه فشل في تحقيق هدفه الرئيسي في نهاية المطاف. فاللجان المشاركة لم تتفق على " الأطر الوطنية والدولية التي من شأنها ضمان معالجة اهداف التنمية المستدامة في المدن"، وعلى الرغم من الغموض لكن بحلول عام 2007 كانت هناك اكثر من 10000 مدينة وبلدة في 113 بلد لديها برامج تصنف كجداول اعمال محلية(Vojnovic 2013). ولكن كما أكد الباحث "Vojnovic" فإن عددا قليلا من هذه المدن والبلدات تقف اليوم كنماذج للاستدامة، فالعديد منها حققت تقدم في مجالات محددة مثل تقليل ملوثات الهواء، وتحويل النفايات، وتحسين الإدارة، وزيادة خدمات الصرف الصحي، برغم من أن أفضل الممارسات ليست أساسا كافيا حتى تعتبر ناجحا، خاصة في مواجهة استمرار الاتجاهات السلبية البيئية" (Vojnovic 2014, p.S35). وظهرت المحاولة الاولى الجادة لتطوير برامج الاستدامة العمرانية في قمة الارض بربو، وقد حدد اعلان ريو 27 مبدأ لتوجيه السعي للاستدامة، واعتمد جدول الاعمال 21 على خطة عمل لتعزيز هذه المبادئ، ففي الفصل 28 من جدول الاعمال، أوجزت التوقعات البلدية المحددة من قبل ممثلي الحكومات المحلية(UN, 1992b). ونجد ان جدول اعمال القرن 21 المحلي يحدد الاستراتيجيات المحلية في السعي للاستدامة. وفي غضون ثلاث سنوات بحلول 1995 حسب ما ذكر المجلس الدولي للمبادرات البيئية المحلية فإن ما يقرب 2000 بلدية في 26 بلدا نفذت برنامج جدول اعمال محلي(O'Riordan & Voisey 1997).

1-2- تعاريف مختلفة للاستدامة العمرانية:

لقد عُرفت الاستدامة العمرانية بطرق مختلفة وبتركيز مختلف. فمعظم التعاريف هي اشتقاقا من الاستدامة، مع التركيز على تحسين رفاهية الإنسان على المدى الطويل من خلال تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للاستدامة، والتقليل من استهلاك الموارد والضرر البيئي، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وضمان العدالة والديمقراطية. وعلى سبيل المثال فقد وضعت وكالة البيئة الأوروبية خمسة أهداف للاستدامة العمرانية في عام 1995 باسم " التقليل من استهلاك الاراضي والموارد الطبيعية وترشيد وإدارة كفاءة التدفقات

الحضرية، وحماية صحة السكان في المناطق العمرانية، وضمان المساواة في الحصول على الموارد والخدمات والحفاظ على التنوع الثقافي والاجتماعي" (Stanners & Bourdeau 1995). وعرف مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) المدينة المستدامة باسم "مدينة حققت انجازات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والمادية، مع الإمدادات الدائمة للموارد الطبيعية التي تعتمد عليها في التنمية". وتركز دراسات الاستدامة العمرانية الأخيرة بشكل متزايد على العلاقة بين خدمات النظم الإيكولوجية ورفاهية الإنسان في تعريف الاستدامة العمرانية كما يؤكد الباحث Wu Jianguo "على أنها عملية التكيف والحفاظ على دورة افتراضية بين خدمات النظام الإيكولوجي والرفاه البشري من خلال الجهود المشتركة" (Wu et al. 2014). وهناك العديد من التعريفات الأخرى، بعضها ركز على تعريف الاستدامة العمرانية والبعض الآخر ركز على مزج بين المجتمعات المستدامة والمدينة المستدامة، بالرغم من وجود خلافات بين مصطلحات "الاستدامة العمرانية، ومدينة مستدامة، والمجتمع المستدام". فمصطلح المجتمع المستدام يشير الى حالة مرغوبة، بينما يشير " العمران المستدام والاستدامة العمرانية " الى العملية باتجاه الحالة المرغوب فيها. وكما يشير مبدأ العمران المستدام الى الاهتمام المتساوي بين الاستدامة البيئية، والإدارية، والاجتماعية والاقتصادية. فالاستدامة العمرانية تستعمل كحالة مرغوب فيها للظروف العمرانية. وغالبا ما يتميز المفهوم بقضايا مثل الاستخدام السليم للموارد لضمان الانصاف بين الأجيال وحماية البيئة الطبيعية، ومثل استخدام الحد الأدنى من الموارد غير المتجددة والحيوية الاقتصادية والتنوع، ومثل المجتمع المعتمد على ذاته، ورفاهية الفرد ورضاه على الاحتياجات الأساسية (Shen et al. 2011, p.18).

وعرف الباحث Hamilton. A الاستدامة العمرانية " على أنها عملية تطوير البيئة العمرانية التي تلبي احتياجات الناس مع تجنب الآثار الاجتماعية أو البيئية غير المقبولة " (Hamilton et al. 2002). بينما وصف معهد WWI " المدينة التي تتجه نحو الاستدامة بأنها المدينة التي تحسن الصحة العامة والرفاه، وتقلل من الآثار البيئية، بتدوير متزايد لموادها، واستخدام الطاقة بكفاءة متزايدة " (World Watch Institute. 2013).

كما عرف الباحث Munier المدينة المستدامة على أنها المدينة " التي اتفق فيها المجتمع على مجموعة من مبادئ الاستدامة ووافق أيضا على متابعة تحصيلها. وينبغي لهذه المبادئ ان توفر للمواطنين نوعية جيدة للحياة في مدينة صالحة للعيش، وتعليم في متناول الجميع، ورعاية صحية، وإسكان، ونقل " (Munier. 2006).

1-3- الاستدامة العمرانية والتحضر:

لقد اتخذت الاتجاهات العمرانية العالمية وجهة مجهولة في القرن 21 ، فلأول مرة في التاريخ يكون أكثر من نصف عدد السكان يعيشون في المدن، ومن المتوقع في سنة 2030 أن يكون عدد سكان المدن حوالي 5 مليار ساكن (United Nations 2012). وكما نعرف فإن المناطق العمرانية تشمل 3% من مساحة اليابسة للأرض، ولكنها تستهلك حوالي 75% من موارد الأرض غير المتجددة في سنة واحدة من قبل سكان المدن. إضافة الى ان الطلب على الموارد يُستهلك بطريقة غير متكافئة في البلدان الغنية والفقيرة ، بينما الآثار البيئية لهذه الممارسات الاستهلاكية عالمية وتشمل الجميع (Vojnovic 2014, p.S30). ومما يزيد الضغوط على السكان والموارد ظهور أنماط التنمية الجديدة في أكبر مدن العالم. فعلى مدى التاريخ فإن حجم المدن وثيق الصلة بالبلدان الثرية، فالمدن الكبرى تقع في البلدان الغنية. وعلى عكس الاتجاهات التاريخية فإن ما يحدث في الوقت الراهن، أن بعض المدن الكبيرة تقع في أفقر بلدان العالم، وبسبب الفقر في كثير من الحالات تشهد هذه المدن ضغوط بيئية وصحية حادة.

إن المدن التي عدد سكانها أقل من مليون ساكن تشكل غالبية السكان الحضريين في العالم. ففي عام 2005 شكلت المدن التي عدد سكانها أقل من مليون حوالي 60% من السكان الحضريين في العالم. وبالإضافة إلى هذه الاتجاهات العمرانية، ازداد التفاوت بين السكان الفقراء والاثرياء والتي تظهر في طليعة المناقشات البيئية والحكم. وخاصة مع تزايد العولمة الاقتصادية وتقليل دور الحكومات في توفير الخدمات العامة. وفي حين أن هذه السياسات أفادت بعض السكان، إلا أنها زادت الضغوط الاجتماعية والاقتصادية على قطاعات كبيرة من السكان وخاصة ذوي الدخل الضعيف والمتوسط. ففي 2005 حصل 20% من السكان في العالم على 75% من الدخل العالمي، وحصل أفقر 20% على 5% فقط من الدخل العالمي، والمتوسط الحقيقي للدخل في حوالي 30 بلدا فقيرا في 2010 كان أقل من سنة 1970 (UNDP 2010).

1-4- أصول العمران المستدام:

يبدو أن العمران المستدام قد انبثق من ازمتين على الأقل ظاهريا: الأولى الأزمة البيئية والتي نتجت من تراكم الضرر البيئي الناجم من التصنيع السريع، والثانية أزمة عمرانية لديها مكونات: الأولى متصل بالأزمة البيئية والمتعلقة بالآثار البيئية للتمدن السريع على أطراف المدن والتلوث الكبير للمدن، والثانية: يتعلق بتدهور نوعية الحياة الحضرية لكثير من سكان المناطق الحضرية داخل المدن في العالم الجنوبي. وقد رُبطت هذه الاهتمامات العمرانية لأول مرة بطريقة منهجية في المؤتمر الأول لمركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية Habitat في فانكوفر في عام 1976، وهو يجسد أول محاولة للتعامل مع الآثار السيئة البيئية والاجتماعية للعمران غير المنظم. ومحاولة لوقف نمو المراكز العمرانية من خلال الاستثمار في البنى التحتية للمناطق الريفية. ويعتبر المؤتمر معلما مهما في تاريخ العمران المستدام، ليس لأنها وفر المخططات الأولى من هذا النموذج من التنمية، لكن لأنه بادر بعمليتين مهمتين: الاعتراف بالدور المزدوج للمدن كمراكز رئيسية للتنظيم البيئي والاجتماعي لتوفير الرفاه، والاعتراف المتزايد بأهمية معالجة الآثار الاجتماعية والبيئية للتنمية العمرانية غير المنظمة. ونتيجة لهذا فإن العمران المستدام هو في الحقيقة نتاج سلسلة من التطورات في الاقتصاد والبيئة والتخطيط والعمارة في الثمانينيات (Whitehead 2012, p.31). لقد كانت هذه التطورات هامة فبدلا من رؤية المناطق العمرانية مثل الأشياء التي يجب السيطرة عليها، أكد العمران المستدام أن الشكل المكاني وعمل المدن يمكن أن يوفر في الواقع المفتاح لتطوير مستقبل أكثر استدامة، مثل تحديد الآثار البيئية للمدن، وابتكار المهندسين والمخططين والمصممين طرق جديدة للحد من المطالب الأيكولوجية للمناطق العمرانية وتحويل عمليات الأيض الخطية للمدن إلى حلقات دائرية مستدامة ذاتيا (Girardet 1999, p.32). وفي وسط هذه التطورات الجديدة في الفكر العمراني ظهرت فكرة ألا وهي: أنه إذا تم تخطيط المدن وتصميمها بشكل فعال فإن هذا يمكن أن يوفر وسائل كفاءة في استخدام الطاقة وتنظيم النشاط الاقتصادي، وبالتالي رؤية المدينة المتراحة، والأراضي متعددة الاستخدامات، وتكنولوجيا منخفضة للطاقة، والتي أصبحت مرادفا للعمران المستدام الذي يهدف إلى المحافظة على البيئة وتعزيز العيش المشترك. وفي هذا السياق أصبح العمران المستدام مرادفا لنماذج التخطيط العمراني الجديد والنمو الذكي، وللأدوات المرتبطة بالانتقال الموجه للتنمية ولقوانين الحد من التمدن العمراني. هذه النماذج التي ظهرت وفرت أطر مكانية يمكن من خلالها تحقيق التنمية الاقتصادية، وتحقيق العدالة الاجتماعية وحماية البيئة حسب أولوياتها ضمن سياسات الاستدامة بشكل عام (Girardet, 2003).

1-5- المدارس الفكرية المختلفة: من الأحياء إلى المدينة المستدامة.

لقد برز نقاش أولي حول نظرية المدينة الأيكولوجية، وقد وُضعت كحقل له علاقة بمستقبل العمران والمدينة. وطبقت أفكار العديد من المدارس المعمارية منها المدرسة التقنية (المثالية التكنولوجية، التي تعتمد على

الإصلاح التكنولوجي أو ما يسمى Archigram). وقد أشار Reyner Banham الى ان التكنولوجيا والاحتياجات البشرية والاهتمامات البيئية ينبغي ان تكون جزءا لا يتجزأ من العمارة، وربما لم يسبقه احد في استكشاف تأثير الهندسة والخدمات البيئية في تصميم المباني بشكل منهجي (Banham 1969). كما ان بعض الدراسات الأخرى اهتمت بالعمران الأخضر رغم انها لم تدعوه بهذا الاسم مثل دراسات (Lewis Mumford, Jane Jacobs).

ومن الدراسات والبحوث التي ربطت العمران بالظروف المناخية: " الربيع الصامت " لـ Rachel Carson الى " التصميم مع المناخ " لـ Victor Olgya (1963) الى " التصميم مع الطبيعة " لـ Ian McHar (1969). والاسهامات الهامة " العمارة الخضراء: تصميم الطاقة من اجل مستقبل واعى " لـ Robert and Brenda Vale والى " ميثاق المدينة الطاقة الشمسية " لـ (Herzog 1995). ونجد ان حقل نظريات المدينة المستدامة والعمران المناخي وُسع باستمرار. ومن المساهمات أيضا " المدينة الكثيفة " و " مدينة الطاقة الشمسية " (Lehmann 2006; Burgess & Jenks 2002). فكل هذه الدراسات والبحوث تلخص الرؤى التي تعتقد ان تنشيط العمران ومستقبل المدن يمكن ان يتحقق فقط من خلال إعادة ضبط واستعمال مبادئ التصميم العمراني المستدام. والتي يجب ان تكون محددة بوضوح وتستطيع مواكبة التوسع العمراني السريع. فنحن الآن بحاجة الى أنواع جديدة من المدن، والعمل في سياق جديد. في وقت أصبحت المياه والطاقة والامدادات الغذائية حرجة.

2-فئات المدينة المستدامة:

من اجل استخدام مصادر الطاقة المتجددة وبناء مدن ايكولوجية منخفضة الكربون، مع تحقيق النمو الشامل والمتوازن والحفاظ على العلاقة المثلى بين العدالة الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية، فقد ظهرت العديد من الأفكار التي تهدف الى تحسين نوعية الحياة في البيئات العمرانية، مثل الاهتمام بالابتكار العلمي والتكنولوجي، وبناء مجتمع المعلومات الذكية وكيفية الوصول اليها، وانشاء مجتمعات صديقة للبيئة وملائمة للعيش. وتشارك المناطق العمرانية في جميع انحاء العالم في العديد من المبادرات التي تهدف الى تطوير البنية التحتية والخدمات العمرانية في محاولة لخلق ظروف بيئية واقتصادية بشكل أفضل وتعزيز جاذبية المدن وقدراتها التنافسية. فظهرت العديد من فئات المدن مثل: المدن المستدامة، المدن الخضراء، المدن الذكية، المدن الرقمية، مدن قابلة للعيش، مدن المعرفة، مدن المعلومات، المدن المرنة، المدن الايكولوجية، المدن منخفضة الكربون، وحتى التجميع مثل المدن الايكولوجية منخفضة الكربون.

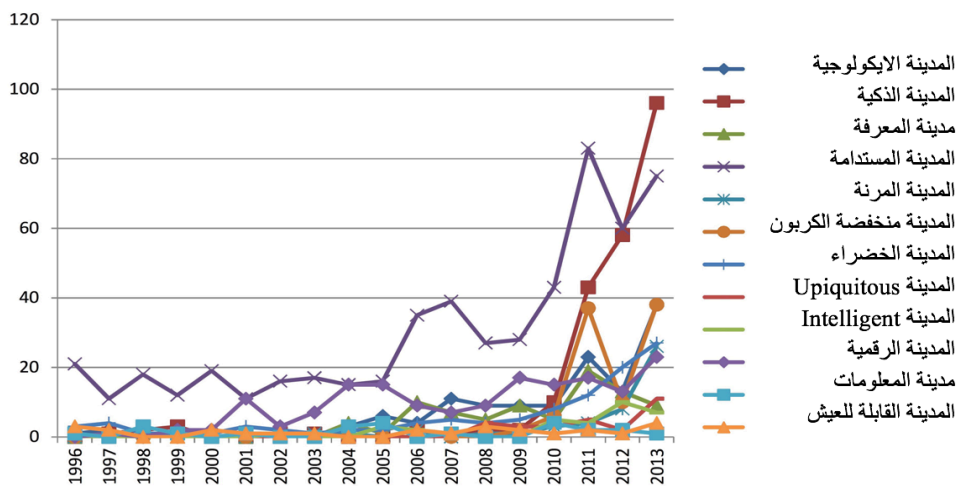
كل هذه المصطلحات تحاول وضع تصور للجوانب الرئيسية للاستدامة العمرانية، والواضح ان المخططين وصناع القرار يستخدمون هذه المصطلحات بطريقة تبادلية. مثلا: Grenoble المدينة الفرنسية سمت مبادراتها بالأحياء الايكولوجية، لكن سياسة المبادرة تستند الى نهج الابتكار التكنولوجي مع التركيز على التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كذلك تعتبر مدينة Melbourne الأسترالية كرائدة عالميا في " مدن المعرفة"، لكن صورتها تُعرف الى حد ما بالأخضر في بيئتها المبنية. وفي أحدث خطة لمجلس المدينة 2013-2017 فإن صانعي السياسات سعوا الى الجمع بين مختلف مفاهيم التنمية العمرانية لتشمل المدينة الايكولوجية ومدينة المعرفة. واتخذت المدينة الصينية Guangzhou برنامج التنمية العمرانية على نطاق واسع وفقا لاسم " مدينة المعرفة"، لكن المؤشرات المستعملة لدعم البرنامج هي مؤشرات المدينة الايكولوجية، حتى إن كان تطبيق هذه المصطلحات في بعض الأحيان يعتمد على السياق وكاستجابة لتحديات سياسة محددة. لكن يبدو ان هناك احتمال لغموض المصطلحات او حتى ارتباك فيه، ما لم يتم توضيح هذه المصطلحات كفئات مفاهيمية مميزة لها علاقة بتطبيقات محددة (Jong et al. 2015, p.15).

اذن السؤال المطروح هو: إذا كانت هذه الفئات من المدن هي في الحقيقة تبادلية (أي تخضع لتفضيلات السياسة) ومتشابهة الخصائص والمبادئ، او بالعكس، كل فئة لها مميزات خاصة بها، والتداخل بينها محدود، اذن كيف نفهم هذه المصطلحات وكيف نطبقها؟ وإذا كانت هذه المصطلحات قابلة للتبديل، فإن هذا يعني ضمناً ان "استدامة" و"مرونة" و"ذكية" وغيرها تعني ان المدن لديها فهم مشترك للتنمية العمرانية التي تهدف الى الترابط بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بطريقة متوازنة؟ إن الاستدامة هي النموذج الأهم الذي يؤثر في تشكيل التفكير في التنمية العمرانية والاعتراف بها في السياسات على المستوى العالمي والتي استمرت مؤثرة الى اليوم. وأصبح مفهوم " الخط الأساسي الثلاثي" والذي يوضح العلاقة المتبادلة بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية هو التيار الرئيسي في مجال البحوث والدراسات، والسياسات والممارسات. وهو الموضوع الأساسي لكل مفاهيم المدن مثل المدن الاستدامة، والايكولوجيا، والقابلية للعيش وغيرها.

2-1- مفاهيم المدينة المستدامة:

في دراسة للباحث (Jong Martin (2015, p.33) حول المفاهيم المختلفة للمدن درس فيها الباحث 11 مفهوما هي: المدن المستدامة، الخضراء، الذكية، الرقمية، المدن قابلة للعيش، المعرفة، المعلومات، المرنة، الايكولوجية، المنخفضة الكربون. وحتى التجميع مثل المدن الايكولوجية منخفضة الكربون وتأثيرها في العمران المستدام. وكانت نتيجة الدراسة أن " المدينة المستدامة" هي الأكثر دراسة والأكثر شيوعاً في الكتابات الاكاديمية مع تاريخ طويل وصدى كبير في السياسات. كما توصل الباحث الى أن مفاهيم مدينة المعلومات والمدينة القابلة للعيش تعتبر حديثة وتشير الى محدوديتها كمفاهيم مستقلة. اما المدينة الذكية، المدينة الرقمية والمدينة الايكولوجية والخضراء فهي حديثة الوجود نسبياً.

الشكل 1.3: تطور فئات المدن عبر الزمن.



المصدر: (Jong et al. 2015, p.33)

إن مفهوم المدينة المستدامة كان مستخدماً منذ 1996 على نطاق واسع وربما حتى قبل، اما المدينة الرقمية فقد ظهرت بقوة سنة 2000. بينما المدينة منخفضة الكربون ومدينة المرونة فقد ظهرت منذ 2009 وهما على الأرجح رد فعل على جدل المناخ العالمي. وبالنسبة للمدينة الذكية فنجد انها منذ 2008 بدأت تأخذ

موقعا مهما في الدراسات الاكاديمية وفي العامين الأخيرين تجاوزت المدينة المستدامة كتعبير، وهذا راجع لاهتمام الباحثين بالحلول التكنولوجية والذكية للعديد من المشاكل التي تعاني منها المدن. وكذلك كنتيجة للتطور الكبير في الأدوات ووسائل الاتصال وشبكات التواصل، لكن تؤكد بعض الدراسات أن المدينة الذكية يمكن اعتبارها مستدامة ولكن ليس العكس لان المدينة الذكية لا تأخذ بعين الاعتبار المخاوف البيئية. ويمكن دمج المدينة الخضراء والمدينة القابلة للعيش تحت مسمى المدينة المستدامة، اما المدينة الذكية فيندرج تحتها مدينة المعلومات والمدينة الرقمية Ubiquitous.

سنركز على المدينة المستدامة في بحثنا هذا مع إعطاء نبذة عن مفاهيم المدينة الذكية والخضراء والايكولوجية والمدينة الكثيفة لعلاقتها الوطيدة بالتصميم والتخطيط العمراني. فكل مدينة من هذه لها وجهة نظر عن ماهية المدينة وكيفية عملها، وما هو دور السكان فيها وطريقة حكم المدينة، وكيف يتم تفاعل المدينة مع البيئة ودور نظم وخدمات البنية التحتية العمرانية في اقتصاد المدينة؟ وبالتالي تظهر ضرورة الدقة في استعمال هذه المصطلحات وفهم الآثار المترتبة على السياسات والخيارات الصريحة والضمنية التي اتخذت بين مختلف القيم العامة في التنمية العمرانية.

3- المدينة الكثيفة: Compact City

لقد أوصى مؤتمر ريو 1992 بضرورة تبني الانماط العمرانية المدمجة مع كثافة عالية واستخدام مختلط لاستعمالات الأراضي، كبداية للسيطرة على التمدد العمراني وتوفير الطاقة. وتطور مفهوم المدينة الكثيفة من حماية البيئة والأراضي الزراعية الى المفهوم المعاصر بالقابلية للعيش والتنوع مع تحديات تغير المناخ العالمي وأزمة الطاقة، حيث تصبح المدينة الكثيفة نموذج لدمج التنمية الاقتصادية، وتكثيف المناطق العمرانية والتكيف مع النمو. (Chang 2016, p.5).

3-1- خصائص المدينة الكثيفة:

- الكثافة السكنية وارتفاع معدلات تشغيل العمالة
- خليط من استخدامات الأراضي
- تحديد استعمالات الأراضي (القرب من الاستخدامات المتنوعة والصغيرة لقطع الأراضي)
- زيادة التفاعلات الاجتماعية والاقتصادية
- تنمية المناطق المتاخمة
- البنية التحتية وخاصة الصرف الصحي والمياه
- النقل المتعدد الوسائط
- درجة عالية من إمكانية الوصول: المحلية / الإقليمية
- درجة عالية من الربط الشوارع (الداخلية/الخارجية)، بما في ذلك الأرصفة والممرات المخصصة للدراجات
- نسبة منخفضة من المساحات المفتوحة
- السيطرة الأحادية للتخطيط تطوير الأراضي
- القدرة المالية للحكومة لتمويل المنشآت العمرانية والبنية التحتية (Neuman 2005, p.15).

ويمكن للمدينة الكثيفة ان تسهل النقل المستدام بأقل مسافات للسفر وأقل حركة للمشاة، وكذلك الاستخدام للأرض من خلال الاستفادة منها بشكل فعال. وتعزز الاستدامة الاجتماعية من خلال التماسك الاجتماعي والتنمية الثقافية، والجوى الاقتصادية مثل تقليل نصيب الفرد من تكلفة توفير البنية التحتية وسيطرت فكرة المدينة الكثيفة في وقت سابق على سياسات تخطيط المدينة في البلدان المتقدمة. وتتميز

المدينة الكثيفة بكثافة عمرانية عالية، وحماية الفضاءات المفتوحة، واستخدامات الأراضي المختلطة، وتنشيط مراكز المدن والمناطق التجارية مع الاستخدامات السكنية والاستخدام المرتفع للنقل العام. ويهدف نهج المدينة الكثيفة لزيادة المساحة المبنية والكثافة السكنية، وتكثيف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحضرية، مع التحكم بحجم الشكل العمراني والهيكلي ونظام المناطق العمرانية للسعي لتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية المستمدة من تركيز الوظائف الحضرية.

تعتبر أوروبا من أكبر المدافعين عن نموذج المدينة الكثيفة. ويستند نجاح سياسة المدينة الكثيفة في أوروبا على مبادئ التنفيذ المنسق والمتكامل لقيود التخطيط والقيمة العالية للأراضي، وعلى النقيض من ذلك، نجد ان الولايات المتحدة تدعو إلى سياسات النمو الذكي على اعتبار ان التمدد العمراني يعد عائقاً رئيسياً في مسار الاستدامة العمرانية. ويعتبر الشكل العمراني الكثيف عنصراً من مفهوم النمو الذكي المنتشر على نطاق واسع في الولايات المتحدة. وربما أفضل مثال على الكثافة العالية واستخدام نظام النقل الجماعي هو هونغ كونج، فنسبة 50٪ من المساكن تقع داخل أو بالقرب من مناطق وسط المدينة مع وجود مساحة مفتوحة يمكن الوصول إليها مشياً، وكلها تساهم في رفع مستوى نوعية الحياة، ورغم أن المدينة تعاني من التلوث والضوضاء، وانعدام الخصوصية، والعزلة، وانهايار الهوية. وقد حاولت هونغ كونج استيعاب الزيادة السكانية باعتماد استراتيجية مراكز فرعية (نمط متعدد الأنوية) مرتبط بنظام النقل الجماعي (Kotharkar et al. 2012).

إن الخصائص الأكثر أهمية للمدينة الكثيفة هي الكثافة العالية والدرجة الكبيرة من المزج الوظيفي وانماط تقنيات fine-grain لاستعمالات الأراضي. والأساس المنطقي وراء السعي لتحقيق كثافة عالية هو ان المدن العالمية كثافتها عالية (أي عدد السكان في كم2) تستهلك كمية وقود أقل لتلبية احتياجات النقل، وتضمن أعلى كثافة لوسائل النقل العام، ولكن أيضاً تعزز القدرة على التفاعل المكاني بين الناس لاعتمادها على مسافات قصيرة. ونجد أن المزيج المكاني للوظائف هو الأكثر جدلاً من صفات المدينة الكثيفة. ذلك أن النطاق الجغرافي الذي يمكن ان يلعب دوره كاملاً غير واضح مع ضمان تحقيق الاكتفاء الذاتي من فرص العمل والمحلات التجارية والمدارس وغيرها من خدمات الحي. ولكن قد لا نرى هذا النوع من المزج في الوظائف الأكثر تخصصاً ذلك أن هذا التقنيات الصغير الحجم لا يستفيد اقتصادياً من للتجمعات الكبيرة. إضافة ان بعض الأنشطة قد تحتاج الى فضاء كبير (كالصناعات الثقيلة مثلاً). (Boussauw et al. 2012, p.689).

لقد أصبح تحقيق الاستدامة العمرانية تحدياً لمخططي المدن وواضعي السياسات. فالدراسات حول استدامة المدن تجذب اهتماماً متزايداً. والمدينة الكثيفة هي أكثر الأشكال العمرانية استعمالاً في السنوات الماضية بسبب الكثافة العالية، والتنوع، والاستخدام المختلط للأراضي والنقل المستدام. لكن نقد المدينة الكثيفة هو بسبب المشاكل البيئية المرتبطة بالكثافة العمرانية العالية كتلوث الهواء والازدحام المروري، وارتفاع معدلات الجريمة، والتلوث الضوضائي، والاكتظاظ. اذن العلاقة بين المدينة الكثيفة والاستدامة قد لا تكون كما هو متوقع. وفي تقييم حديث للمدينة الكثيفة وجدت الدراسة ان التكثيف العمراني يساهم فعلاً في تحسين استخدام الموارد في المناطق الحضرية. إلا أن التأثيرات البيئية كبيرة (Shi et al. 2016, p.9).

4- المدن الخضراء: Green City

إن حركة العمران الجديد هي حركة في التصميم العمراني وقد نشأت في الولايات المتحدة في الثمانينيات، ومن ضمن أهدافها ان تكون الاحياء معدة للمشاة ومتعددة الاستخدامات وتسعى الى إنهاء التمدد العمراني، وتشمل خصائص الشوارع الضيقة والارصفة الواسعة والكثافات السكانية المرتفعة.

اما العمران الأخضر: فهو نموذج نظري لتصميم عمراني عديم الانبعاثات والنفايات، وقد أنشأ في التسعينيات، ويهدف الى تعزيز التنمية العمرانية الموفرة للطاقة، ويسعى ايضا لتحويل وتجديد مراكز المدن ما بعد الصناعية، ويشجع على تطوير احياء المدينة المستدامة اجتماعيا وبيئيا.

4-1- معايير وخصائص المدينة الخضراء: من اهم معايير المدن الخضراء ما يلي:

- استجابتها بشكل جيد للمناخ، وللموقع، وللتوجه وللسياق، ولتحسين الأصول الطبيعية مثل أشعة الشمس وتدفق الرياح.
- تخفيضها لانبعاثات CO2 لأنها منتج ذاتي للطاقة، مع الاعتماد على الطاقة المتجددة.
- قضاءها على مفهوم النفايات، لأنها تستند إلى حلقة مغلقة للنظام البيئي مع إعادة التدوير والنفايات، وإعادة استخدامها وإعادة تصنيعها وتحويلها إلى سماد.
- دمجها المناظر الطبيعية والحدائق وأسطح المباني الخضراء لتحقيق أقصى قدر من التنوع البيولوجي في المناطق الحضرية والتخفيف من تأثير "الجزيرة الحرارية الحضرية".
- توفيرها لسهولة الوصول والتنقل، وتوفيرها لنظام نقل عام فعال.
- استخدامها للمواد المحلية والإقليمية وتطبيقها في أنظمة البناء.
- خلقها لشعور لحيوية المكان والهوية الثقافية الأصيلة.
- استخدامها للاستراتيجيات التصميم السلمي الخضراء ولمفاهيم العمارة الشمسية لجميع المباني مع تقليل اكتساب الحرارة في الصيف.
- حصولها على امدادات الغذاء المحلي من خلال الحدائق العامة والزراعة الحضرية والتي تحقق الأمن الغذائي المرتفع. (Lehmann 2009).

4-2- مبادئ المدينة الخضراء:

إن العمران الأخضر متعدد التخصصات لذا فهو يتطلب تعاون المهندسين ومخططي المدن وعلماء البيئة ومخططي النقل والاجتماع والاقتصاديين، بالإضافة الى المعمارين والمصممين في المناطق الحضرية. فالعمران الأخضر يحاول الحد من استعمال الطاقة والمياه والمواد في كل مرحلة من مراحل دورة الحياة في المدينة او المنطقة، بما في ذلك الطاقة الكامنة في استخراج ونقل المواد وتصنيعها، وتجميعها في المباني، مع تسهيل إعادة تدويرها عندما تنتهي حياة المبنى. ويأخذ التصميم العمراني والمعماري بعين الاعتبار استخدام الطاقة في صيانة مبنى او منطقة والتغيرات في استخدامه إضافة الي استخدام الطاقة الاولية لتشغيله بما في ذلك الإضاءة والتدفئة والتبريد. ومبادئ العمران الأخضر كنموذج وإطار يمكن ان تكون قادرة على مواجهة التحديات الهائلة المتمثلة في تحويل الاحياء والمناطق القائمة لما هو أكثر استدامة، وإعادة التفكير في طريقة تصميم وبناء المدن والاحياء في المستقبل. فيجب على المصممين في المناطق العمرانية فهم وتطبيق هذه المبادئ بطريقة منهجية وتكييفها في سياق وحجم المشروع وموقعه ومدى توافر التكنولوجيا والظروف الاجتماعية (Lehmann 2010, pp.1-4). ومن أهم مبادئ المدينة الخضراء ما يلي:

المبدأ 1: المناخ والسياق

كل موقع او مكان له الظروف الفريدة والتي تتعلق بالتوجيه، والاشعاع الشمسي، والامطار، والإضاءة، والرياح السائدة وتلوث الهواء وغيرها. وهذه الظروف المناخية التي ينظر اليها عادة على أن لها تأثيرا أساسيا على شكل وتصميم المشروع، نظرا للخصائص المختلفة لكل مكان. لذا فعلى كل منطقة ومدينة

التوصل الى وسائلها الخاصة بها والاستراتيجيات المطلوبة لتحقيق الاستدامة في السياق البيئي والاقتصادي والثقافي والسياسي لها.

المبدأ 2: الطاقة المتجددة من اجل انبعاثات صفرية

يركز هذا المبدأ على خدمات امدادات الطاقة، وكفاءة استخدام الطاقة والتشغيل وزيادة استخدام الطاقة المتجددة مع تحويل المدينة من مستهلك للطاقة الى منتج. والهدف الأساسي هو الحصول على امدادات الطاقة الموزعة من خلال نظام لا مركزي باستعمال مصادر الطاقة المتجددة المحلية.

المبدأ 3: المدينة صفرية النفايات

الإدارة المستدامة للنفايات تهدف الى تحويل النفايات الى مورد، وتشمل إدارة النفايات ثلاث طرق: تخفيض، وإعادة تدوير وإعادة استخدام. فيجب على المدن إعادة تدوير من 60% الى 90% من نفاياتها.

المبدأ 4: المياه

وتشمل الحد من استهلاك المياه، وإيجاد استخدامات أكثر كفاءة للموارد المائية. واستخدام معالجة مياه الصرف الصحي وتقنيات مياه الامطار التي يمكن اعتمادها كجزء من التصميم العمراني.

المبدأ 5: تنسيق المواقع والحدائق والتنوع البيولوجي العمراني

المدينة المستدامة هي التي العديد من المتنزهات والحدائق العامة، مع سهولة الوصول اليها. مع التركيز على التنوع البيولوجي المحلي، من خلال زيادة الغطاء النباتي في المناطق العمرانية والمساحات المفتوحة والمناظر الطبيعية.

المبدأ 6: النقل المستدام والمساحات العامة: مدن كثيفة ومتعددة الأقطاب

سهولة الوصول الى خدمات النقل الرئيسية امر مهم جداً، لأنها تساعد على التقليل من استعمال السيارات مع توفير نظم متكاملة للنقل (حافلات النقل والقطارات ومحطات الدراجة) والبنية التحتية ووسائل النقل غير الآلية مثل ركوب الدراجات او المشي.

المبدأ 7: المواد المستدامة المحلية مع طاقة كامنة قليلة

وتشمل تقنيات مواد متقدمة بحيث تركز كل التصاميم العمرانية على المواد المحلية، فهي في العادة صديقة للبيئة مع تقليل النفايات وتتطلب الحد الأدنى من وسائل النقل، مع إمكانية إعادة الاستخدام وتقليل التعبئة والتغليف.

المبدأ 8: الكثافة وتعديل الاحياء الموجودة

يشمل تشجيع تكثيف وسط المدينة من خلال الاستخدام المختلط وزيادة الاستدامة من الكثافة (تطوير المباني عموديا وليس بالضرورة افقيا) مع تحسين العلاقة بين نظم النقل والتخطيط الحضري، مع إعادة تنشيط مراكز المدن الموجودة لتحقيق مجتمعات متنوعة وحيوية تتطلب عودة السكان الى هذه المراكز. إضافة الى تحويل المناطق ذات الكثافة المنخفضة الى الكثافة العالية. مع الحفاظ على كل حي من الاحياء بطريقة مستدامة بحيث تكون مكثفة ذاتيا.

المبدأ 9: المباني والاحياء الخضراء

هذا المبدأ يشمل الطاقة المنخفضة، والتصاميم للانبعاثات الصفرية، مع الحد من استخدام الطاقة والاستفادة من التبريد والتهوية والاضاءة الطبيعية، مع بناء مباني أكثر مرونة والاستفادة من الوسائل التقنية.

المبدأ 10: مجتمعات صحية وبرامج متعددة الاستعمالات

أنماط استخدام الأراضي هي المفتاح لتحقيق الاستدامة. والاستخدامات المختلطة في المدينة ستوصل الى المزيد من الاستدامة الاجتماعية والى الاندماج الاجتماعي، ويساعد على إعادة السكان الى وسط المدينة. أي أننا نريد مجتمعات متصلة ومدينة صالحة للعيش بشكل عام، مع تطبيق مفاهيم واستراتيجيات متعددة الاستخدامات لتحمل تكلفة السكن، وتقديم الأنماط المختلفة لتلبية الاحتياجات السكنية المختلفة. ولتحقيق هذه الغاية نحتاج إلى مساكن بأسعار معقولة وملائمة للعيش.

المبدأ 11: الغذاء المحلي وسلاسل الامداد القصيرة

يشمل الإنتاج المحلي للأغذية، الامداد الإقليمي، مع التركيز على الزراعة الحضرية. فالمدينة المستدامة تركز على توفير أراضي كافية للإنتاج الغذائي في المدينة.

المبدأ 12: التراث الثقافي، الهوية والاحساس بالمكان

تهدف المدن المستدامة لنوعية جيدة للهواء والصحة والحد من التلوث، وتعزيز مجتمعات قوية. لكن لكل مدينة بيئتها الخاصة المميزة مع المحافظة على تراثها وهويتها الثقافية.

المبدأ 13: الحكم الحضري والشراكة

الحكم الحضري الراشد في غاية الأهمية إذا كنا نريد تحويل المدن القائمة الى مجتمعات مستدامة. مع توفير وسائل النقل الفعال العامة والمساحات العامة الجيدة والإسكان بأسعار معقولة، ومستويات عالية من الإدارة الحضرية، والتي لن تحقق بدون دعم سياسي مع مشاركة السكان في الحكم الحضري.

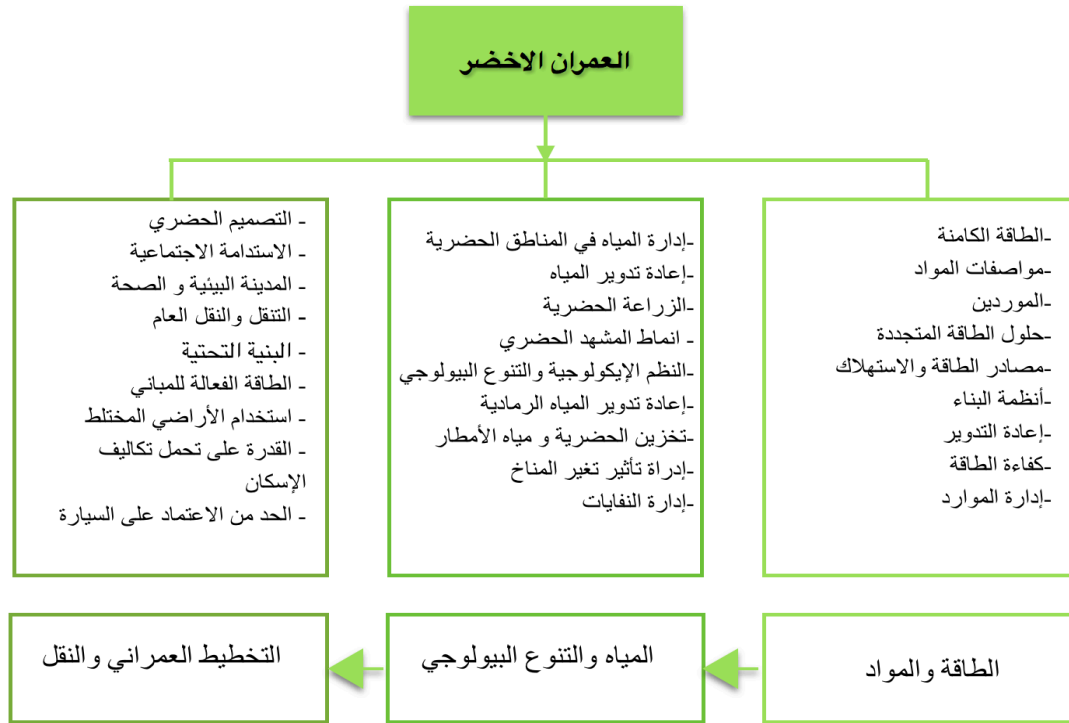
المبدأ 14: التعليم، البحث والمعرفة

وتشمل التدريب التقني ورفع المهارات، والبحوث، وتبادل الخبرات، ونشر المعرفة من خلال المنشورات البحثية حول نظريات المدن الايكولوجية والتصميم المستدام.

المبدأ 15: استراتيجية للمدن في البلدان النامية

البلدان النامية لديها احتياجات خاصة وتتطلب استراتيجيات معينة، مثل نقل التكنولوجيا الملائمة وآليات التمويل. فالمدن في العالم النامي لا يمكن أن تكون لها نفس استراتيجيات المدن في العالم المتقدم وما يتطلب من استراتيجيات خاصة للاقتصادات الناشئة والمدن التي تشهد نمواً سريعاً، كما ان هناك مشكلة الاحياء "غير الرسمية" والأحياء الحضرية الفقيرة.

الشكل 2.3: الركائز الثلاث للعمارة الخضراء



المصدر: (Lehmann 2010, p.3)

وهذه مؤشرات المدينة الخضراء لمدينة فانكوفر وكنموذج للمدينة الخضراء، فكثير من مدن العالم بدأت فعلا استراتيجيات المدن الخضراء والمستدامة في خططها المستقبلية.

الجدول 1.3: الابعاد والمؤشرات للمدينة الخضراء 2020 لمدينة Vancouver

المؤشرات والاهداف	الابعاد المدينة الخضراء
مضاعفة عدد فرص العمل (من مستوى 2010) في 2020 مضاعفة عدد الشركات التي تشترك في العمليات الخضراء (من مستوى 2011) في 2020	1. الاقتصاد الأخضر
تخفيض انبعاثات GHG التي ينتجها السكان ب 33% من مستويات 2007	2. القيادة في المناخ
تخفيض استعمال الطاقة وانبعاثات GHG من المباني الموجودة ب 17% من مستويات 2007 المطلوب من كل المباني التي تبني في 2020 وبعدها ان تكون عملياتها محايدة كربونيا	3. المباني الخضراء
تخفيض متوسط مسافة السياقة للسكان ب 20% من مستوى 2007	4. النقل الاخضر
تخفيض النفايات الصلبة التي تذهب للمدافن او للحرق ب 50% من مستوى 2008	5. لا نفايات

6. الوصول للطبيعة	عيش السكان في حدود 5 دقائق مشي من مساحة خضراء مفتوحة	غرس 150 الف شجرة بحلول 2020
7. بصمة خفيفة	تخفيض البصمة البيئية ب33% من مستوى 2006	
8. المياه العذبة	الإيفاء بمعايير الجودة الدولية والارشادات لمياه الشرب	تخفيض استهلاك المياه للسكن ب33% من مستوى 2006
9. الهواء النظيف	الإيفاء بمتطلبات الهواء النظيف بصرامة وفق متطلبات منظمة الصحة العالمية	
10. الغذاء المحلي	زيادة التزود بالغذاء على مستوى المدينة والاحياء ب50% من مستويات 2010	

المصدر: <http://vancouver.ca/files/cov/Greenest-city-action-plan.pdf>.

5- المدينة الذكية: Smart City SC

إن تعاريف المدينة الذكية مختلفة، وتستعمل في مختلف مناطق العالم وذلك باستبدال ذكية ببديل اخر. كما أن مفهوم المدينة الذكية غامض ويستخدم بطرق ليست ثابتة دائماً، أي أنه لا وجود لنموذج واحد يُوَظَر المدينة الذكية ولا مقياس واحد يناسب جميع تعاريف المدينة الذكية. فالعولمة والتقدم التكنولوجي تبرز مستوى جديد من المنافسة، إذ تصبح المدن بلا حدود ومع انتقال رؤوس الاموال من بلد الى اخر بسهولة. والمفهوم الاحداث لتنمية المدن هو المدن الذكية والتي عرفت على انها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT Information and communication technology بطريقة تعزز القدرة التنافسية الاقتصادية والاستدامة البيئية مع حسن المعيشة في المدن. واستراتيجية المدينة الذكية هذه تشمل ضمان الاقتصاد الذكي، والسكان الاذكياء، والحكم الذكي و البيئة الذكية (Azkuna, 2012).

5-1- تعريفات المدينة الذكية:

المدينة الذكية كما عرفها Washburn هي "المدينة التي تستعمل فيها الحوسبة التقنية وفي البنية التحتية وخدمات المدينة (وتشمل إدارة المدينة، والتعليم، والصحة، والنقل، والمرافق) لتكون ذكية ومتراصة وفعالة" (Washburn et al. 2009). أي أن التركيز هنا على التقنيات الذكية لحل مشاكل المدن. بينما عرفها (Centre of & Regional Science (SRF) 2007) "على أنها الأداء الجيد للمدينة في الاقتصاد، والسكان، والحكم، والتنقل، والبيئة والعيش، بطريقة مبنية على التكامل الذكي بين المواهب والأنشطة للسكان المستقلين والواعيين". بينما عرفها (Natural Resources Defence Council) NRDC "على أنها محاولة المدينة لجعل نفسها ذكية، أي فعالة، ومستدامة، وعادلة وقابلة للعيش".

بينما تؤكد تعاريف أخرى ان التقنيات جزء رئيسي في المدينة الذكية " فهي المدينة التي تراقب وتدمج ظروف كل عناصر البنية التحتية بما فيها الطرق، والجسور، والانفاق، والمطارات، والاتصالات، والمياه، والطاقة، والمباني الرئيسية مع الحفاظ على مواردها" (Bowerman et al. 2000). ويعتبر نظام الرصد الذاتي أحد الآليات الرئيسية للمدينة الذكية. فهو يأتي من مصادر واقعية من البيانات في الوقت الحقيقي في العالم الحقيقي من أجهزة الاستشعار المادية والافتراضية. وهناك تعريفات أخرى تركز على الجانب المعماري " للمدينة الذكية وهي التي تعطي الالهام، وتنتشر الثقافة والمعرفة والحياة. والمدينة التي تحفز

السكان على النجاح في حياتهم". بينما هناك تعريف اخر يسلط الضوء على المدينة الذكية الا وهو " أن استخدام ICT يقوي حرية التعبير والوصول الى المعلومات العامة والخدمات" (Rios 2012). فالترابط بين الانظمة الأساسية في المدينة الذكية يجعل المدينة اذكى، اذ توفر معلومات البنية التحتية لتحسين وسائل الراحة والتنقل والكفاءة والحفاظ على الطاقة وتحسين نوعية الهواء والماء وتحديد المشاكل وحلها بسرعة والتصرف بسرعة في حالة الكوارث، وجمع البيانات لاتخاذ قرارات أفضل وأسرع ونشر البيانات لتمكين التعاون عبر القطاعات المختلفة والمجالات المتعددة. إن مفهوم المدينة الذكية جديد نسبيا على الرغم بانه يعتبر مفهوما متقدما لمدينة المعلومات والمدينة الرقمية. وهناك تعريف شامل للمدينة الذكية ألا وهو " ارتباط الاستثمار في الرأسمال البشري والاجتماعي مع الاستثمار التقليدي(النقل) والمعلومات الحديثة والبنية التحتية للاتصالات، والتنمية الاقتصادية المستدامة ونوعية حياة عالية مع تعزيز الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية. مع توفير ICT وبالذات إن كانت متطورة في جميع انحاء المناطق العمرانية، ستسمح للشركات للتعاون والابتكار لتقديم أفضل خدمات للسكان، مع تمكين السكان من الوصول للمعلومات حتى يتمكنوا من التأثير على السياسات والخطط" (Lee et al. 2013).

ويمكن تلخيص خصائص المدينة الذكية في الآتي:

- تحسين الكفاءة الإدارية والاقتصادية وتمكين تنمية المجتمع والثقافة من خلال الاستفادة من شبكة البنية التحتية.
- التركيز على الاعمال التجارية الموجهة للتنمية العمرانية.
- تركيز قوي على تحقيق هدف تحقيق الاندماج الاجتماعي لمختلف أنواع الساكنين في الخدمات العامة.
- التأكيد على الدور الكبير للتكنولوجيا العالية والصناعات الإبداعية في النمو على المستوى البعيد
- الاهتمام الكافي بوظيفة الرأسمال الاجتماعي في تنمية المدينة.
- اخذ الاستدامة البيئية والاجتماعية كجانب مهم من جوانب تنمية المدينة الذكية (Caragliu et al. 2011)

5-2- مكونات المدينة الذكية:

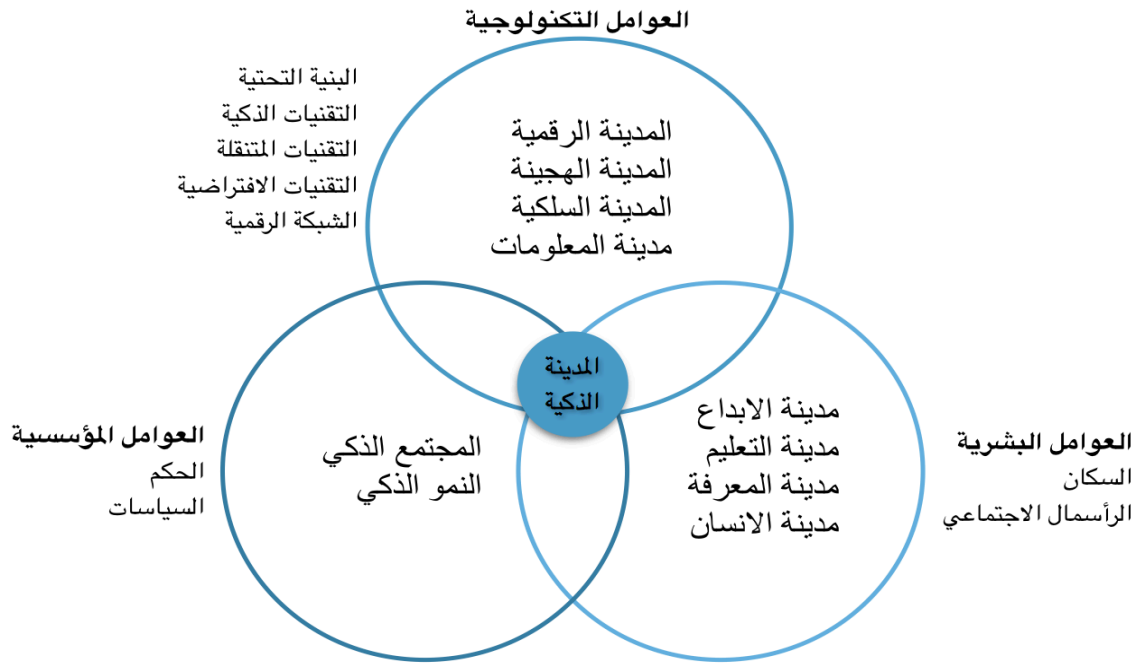
تركز العديد من الدراسات على ان مكونات المدينة الذكية والتي يمكن تصنيفها الى ثلاث فئات رئيسية:

- العوامل التكنولوجية:

التكنولوجيا هي مفتاح المدينة الذكية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT وتغيير الحياة والعمل داخل المدينة بطريقة جذرية. وعلى الرغم من أهمية البنية التحتية الجيدة لكنها ليست كافية لتكون المدينة ذكية. فالبنية التحتية للتكنولوجيا وتطبيقاتها شرط ضروري لكن دون اشراك المؤسسات العمومية والقطاع الخاص والسكان والمنظمات غير الحكومية والإدارة فلن تكون هناك مدينة ذكية. والمدينة الذكية عبارة عن مجموعة من التقنيات الحوسبة الذكية المطبقة على مكونات وخدمات البنية التحتية. وتشير الحوسبة الذكية الى جيل جديد من تقنيات الاجهزة والبرمجيات والى شبكة متكاملة توفر أنظمة تكنولوجيا المعلومات لمساعدة الناس على اتخاذ قرارات أكثر ذكاءا حول البدائل والإجراءات التي من شأنها تحسين العمليات التجارية والخدمات. وهناك مجموعة من المتطلبات التكنولوجية للمدينة الذكية وتضم معدات الشبكة (قنوات الاليف البصرية وشبكات الواي فاي)، ونقاط النفاذ العامة (الاستضافة اللاسلكية، الاكشاك) ونظم المعلومات الموجهة نحو الخدمات. وتوفر المدن الذكية خدمات متبادلة تستند على خدمات الانترنت الحكومية التي تتيح ربط العمليات الحكومية الرئيسية سواء داخليا في جميع الإدارات بين الموظفين أو خارجيا للمواطنين والشركات (Williams 2010).

- العوامل البشرية:

يضم مفهوم السكان الاذكيا عوامل مختلفة، مثل التعددية الاجتماعية والعرقية والتعلم طوال الحياة والمرونة والابداع والانفتاح والمشاركة في الحياة العامة، ويمكن حل المشاكل المرتبطة بالتجمعات العمرانية عن طريق الابداع ورأسمال البشري والتعاون بين الجهات المعنية او ما يعرف بالحلول الذكية. فالمدينة الذكية هي مركز التعليم العالي والقوة العاملة الذكية والمعرفة والقدرات الإبداعية والمهارات البشرية. ومبادرة المدن الذكية نهج متكامل للربط بين مجتمعات بأكملها (الحكومات والشركات والمدارس والمؤسسات غير الربحية، والمواطنين)، وتعزيز المهارات والقدرات الجماعية. (Zubizarreta et al. 2015).

الشكل 3.3: المكونات الرئيسية للمدينة الذكية

المصدر: (Nam & Pardo 2011, p.286)

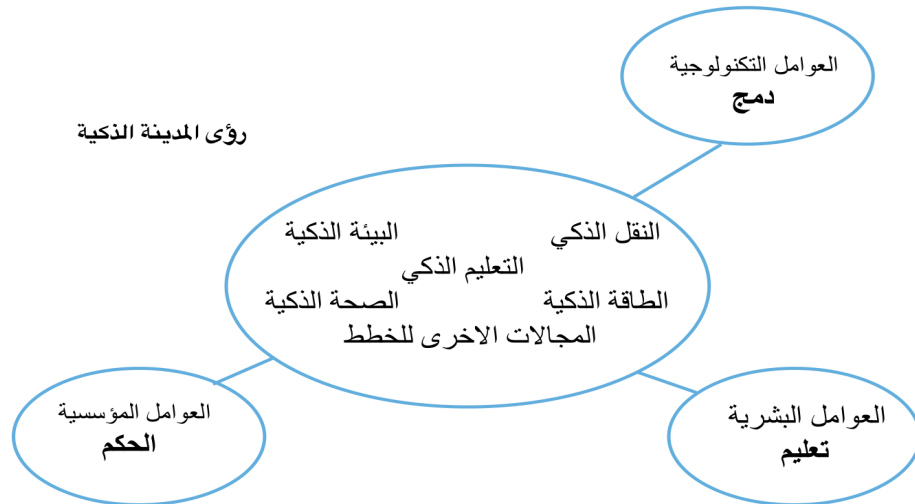
- العوامل المؤسسية:

إن الدعم الحكومي وسياسة الحكم أمر أساسي لتصميم وتنفيذ مبادرات المدن الذكية. وتشمل هذه الفئة مجموعة متنوعة من العوامل المؤسسية مثل مبادرات النمو الذكية: مثل دور الحكومة والعلاقة بين الجهات الحكومية والجهات غير الحكومية وإدارتها. فمن الضروري إنشاء بيئة إدارية (المبادرات، والهيكل، والمشاركة) داعمة للمدينة الذكية. فالحكومة الذكية مكون رئيسي للمدينة الذكية. لأنها تربط بشكل حيوي بين المواطنين والمجتمعات المحلية، والمؤسسات التجارية لزيادة النمو والابتكار والتقدم وتختلف تحديات الإدارات لمعالجة معظم المشاكل لعدم وجود الشفافية والمساءلة. فالحكومة الذكية تعني أن تتعاون جميع الإدارات مع المجتمعات المحلية لتصبح أكثر شفافية وخضوعاً للمساءلة لإدارة الموارد بفعالية أكبر، وتمكين المواطنين من الوصول إلى المعلومات حول القرارات التي تؤثر على حياتهم.

إن التحول إلى المدينة الذكية يستلزم تفاعل المكونات التكنولوجية مع المكونات السياسية والمؤسسية وتتمثل المكونات السياسية في (مجلس المدينة، وحكومة المدينة، وعمدة المدينة) وبالتنسيق مع أخرى خارجية

(الضغوط الدولية، وجدول الأعمال، والمشاريع والاستراتيجيات) والتحقق من أفضل الممارسات لتحقيق أفضل نموذج ممكن للمدينة الذكية (Dameri 2013). وعادة ما تدمج المدينة الذكية التقنيات والنظم والبنى التحتية والخدمات والقدرات في شبكة واحدة من خلال تمكين التكنولوجيات. عادة ما يتم ذلك من خلال تعليم السكان وتدريبهم على تكنولوجيا المعلومات وعلى تنمية المهارات، مع اشراك هؤلاء السكان في الحكم من خلال المشاركة والشراكة والتعاون بين مختلف القطاعات لتبادل الرؤى حول الاستراتيجيات والاهداف واولويات المدينة. (انظر الشكل 4.3)

الشكل 4.3: الاتجاهات الاستراتيجية للمدينة الذكية



المصدر: (Nam & Pardo 2011, p.288)

5-3- ابعاد ومؤشرات المدينة الذكية:

تتنوع ابعاد المدينة الذكية من الاقتصاد الى السكان الى الحكم الى التنقل والى البيئة وجودة الحياة، ويمكن قياس هذه الابعاد بمؤشرات والتي من خلالها يمكن تقييم المدينة ذكية كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 2.3: مؤشرات وابعاد المدينة الذكية

السكان الأذكياء (رأس المال الاجتماعي والبشري)	الاقتصاد الذكي (المنافسة)
- مستوى التأهيل	- روح الابتكار
- التعلم مدى الحياة	- ريادة الأعمال
- التعددية الاجتماعية والعرقية	- الصورة الاقتصادية والعلامات التجارية
- المرونة	- الإنتاجية
- الإبداع	- المرونة في سوق العمل
- الأفق المفتوح	- القدرة على التنقل
- المشاركة في الحياة العامة	
التنقل الذكي (النقل وICT)	الحكم الذكي (المشاركة)
- الوصول المحلي	- المشاركة في صنع القرار
- إمكانية الوصول الوطني والدولي	- الخدمات العامة والاجتماعية
- توافر البنية التحتية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	- الإدارة الشفافة
- أنظمة النقل المستدامة، مبتكرة وأمنة	- استراتيجيات ووجهات النظر السياسية

البيئة الذكية (الموارد الطبيعية)	العيش الذكي (جودة الحياة)
- عدم وجود تلوث في الظروف الطبيعية	- مرافق ثقافية
- التلوث	- شروط الصحة
- حماية البيئة	- السلامة الفردية
- إدارة الموارد المستدامة	- جودة الإسكان
	- مرافق التعليم والسياحة
	- التماسك الاجتماعي

المصدر: (Saad et al. 2014, p.15).

4-5- خصائص المدينة الذكية:

هناك تصورات مختلفة للمدينة الذكية، وهناك أبعاد مشتركة متفق عليها. وتشمل العناصر الأساسية للمدينة الذكية إدارة المدينة والتعليم والرعاية الصحية والسلامة العامة والعقارات والنقل والمرافق العامة.

الجدول 3.3: خصائص المدينة الذكية.

إدارة المدينة	التعليم
- إدارة مبسطة توازن بين احتياجات المواطنين والشركات.	- استخدام التكنولوجيا تؤدي الى تحسين جودة التعليم وتقليل تكاليفه.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ادارة عمليات المدينة والبنى التحتية (بما في ذلك المباني ووسائل النقل والمرافق) والخدمات (مثل الرعاية الصحية والتعليم) والمواطنين والشركات.	- يشمل توظيف الحوسبة الذكية (أجهزة الكمبيوتر والإنترنت) وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (المحتوى الرقمي وتقنيات العمل الجماعي).
الرعاية الصحية	السلامة العامة
- الحوسبة الذكية وICT يمكن أن تعزز نوعية وكفاءة تقديم الخدمات الصحية، من حيث أنظمة تخزين قابلة للتوسع ومنصة الاتصالات.	- الحصول على المعلومات في الوقت المناسب يمكن السلطة (الشرطة والاطفاء وغيرهم) من الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ والتهديدات ومراقبة معدل الجريمة بشكل عام.
- الحوسبة تتيح التخزين الإلكتروني وتبادل سجلات المرضى مما يسهل تشخيص الامراض والبحوث المستقبلية.	
- تشمل المزايا الأخرى كالاستجابة السريعة لخدمات الطوارئ وتقديم الخدمات الطبية.	
العقارات	وسائل النقل
- من المتوقع في إطار المدينة الذكية الحد من تكاليف التشغيل مع زيادة معدلات الكفاءة وإشغال العقارات.	- الحد من الازدحام المروري مع تشجيع استخدام وسائل النقل العام، ما يؤدي إلى التحسن مع مرور الوقت.
- تشجع العقارات الأذكي لتحقيق منافع مالية وبيئية.	- الرسوم على الطرق والاقوات الأكثر ازدحاما ما يشجع وسائل النقل الجماعي.
- المنظمات المعنية مثل المجلس الأمريكي للمباني الخضراء ومثل شهادة LEED ستشجع استخدام التقنيات الذكية وإدارة استخدام الطاقة.	

الخدمات

- بنية تحتية ذكية يمكن فيها ضمان إيصال الطاقة أو المياه كما هو مطلوب مع الحد من النفايات من خلال زيادة الكفاءة والابتكار.

- نظرا لندرة الموارد، فلا بد من الحفاظ على الطاقة بطرق أكثر ذكاءا، مثل أنظمة الشبكة المترابطة مع بروتوكول الإنترنت IP وأجهزة الاستشعار التي تمكن من المراقبة والحصول على البيانات من أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء أنظمة التوزيع والمحولات وتقنيات القياس.

المصدر: (Washburn et al. 2009, p.13)

6- المدينة الايكولوجية: Eco-City

1-6- تعريف المدينة الايكولوجية:

إن مصطلح المدينة الايكولوجية او البيئية مصطلح جديد نسبيا ، ولا يوجد اجماع على تعريف واحد متفق عليه لأن تأثيرات المدينة الايكولوجية مازالت تتطور، وبالتالي فإن صانعي السياسات والباحثين مازالوا غير متأكدين، فكل المناقشات حول المدينة الايكولوجية او (المدينة المستدامة، المدينة الخضراء، المجتمعات الايكولوجية) تمثل هدفا واحدا وهو التنمية الايكولوجية للمجتمعات (Tang 2010, p.14). لقد تزايد الاهتمام بالمدينة الايكولوجية والمفاهيم المماثلة له مثل " المدينة المستدامة" المدينة الذكية"، و" المدينة منخفضة الكربون" low-carbon city " المدينة المرنة" resilient city" في السنوات الماضية. وحدث هذا مع الانتشار العالمي كبير لمجموعة من السياسات ذات الصلة والمبادرات العملية. فمن حيث المفهوم فقد ظهرت المدينة الايكولوجية في السبعينات والثمانينات، ومن أهم العوامل التي أدت إليها تغير المناخ والتحضر المتسارع والعولمة التي اثرت على المدن.

إن من الأفضل للمدينة الايكولوجية أن تفهم على انها مصطلح شامل يغطي مفاهيم مختلفة، كنهج للعمارة المستدامة وليس كظاهرة متناسقة مفاهيميا وموحدة علميا، فهذا الفهم يجمع الاشكال المتعددة للاستدامة التي تطبق على المستويات العمرانية المختلفة وسياقها المحلي، من تعديل المدن الى بناء أحياء خضراء وذكية، ومن التركيز على الابتكارات البيئية الى تعزيز الاجراءات الاجتماعية والاقتصادية. كما أن المفهوم يربط بين مختلف الأطراف الفاعلة في علاقات حكم جديدة مثل السلطات البلدية والحكومات الوطنية والشركات والمنظمات غير الحكومية والسكان. كما أن المفهوم يشمل أيضا " خط الأساس الثلاثي" للاستدامة متمثلا في: التحديث البيئي والابتكار العلمي والتكنولوجي والذي يميز المدينة الايكولوجية اليوم.

إن المدينة الايكولوجية تقترح نهج بيئي للتصميم العمراني وطريقة جديدة لإدارة للحياة مع دعوة ان تعمل المدينة في تناسق مع الطبيعة، وهذا يعني ان المدن يجب ان تتصور كنظم ايكولوجية. أي أن هناك دائرة لا يمكن أن تتجزأ من العمليات الفيزيائية للموارد. فالأنشطة والمخلفات يجب ان تدار بشكل فعال حتى تحافظ على جودة البيئة في المدينة. وهناك تدفقات مادية كبيرة تدخل الى المدينة، وهناك مخرجات، والتي ينبغي ان تؤخذ بعين الاعتبار لتكون مدمجة مع شبكة المحيط الحيوي. لهذا يتم تصميم المدن الايكولوجية مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية مع التحكم في المدخلات من الطاقة والماء والغذاء، والمخرجات من نفايات وتلوث الهواء وغيرها وذلك لخلق مكان جذاب للعيش وللعمل. إن رؤية المدينة الايكولوجية هي اقتراح لبناء مدينة بأنماط استخدام الأراضي الذي يدعم الجانب الصحي للمدينة، ويعزز التنوع البيولوجي ويجعل وظائف المدينة تتماشى مع التطور والاستدامة، مع إعطاء حوافز قوية لعدم

استخدام السيارة، باستخدام الطاقات المتجددة والأدوات الخضراء لجعل المدينة مكتفية ذاتيا (Wong & Yuen 2011, pp.2-3).

6-2- التطورات التاريخية:

إن خصائص المدينة الايكولوجية عكست الاهتمام بالسياسة البيئية والعمرانية على مدى 40 سنة، وخاصة سياسة الاستدامة وتغير المناخ في التسعينيات. وهناك ثلاث مراحل لتطور المدينة الايكولوجية يمكن تمييزها:

- المرحلة الاولى: 1980-1990: جذور الحركة والرؤى

إن مصطلح المدينة الايكولوجية في حد ذاته يرجع الى الثمانينيات، عندما صيغ لأول مرة في سياق الحركة البيئية المتزايدة، لا سيما عن طريق Richard Register احد مؤسسي حركة المدينة الايكولوجية في كتابه "بركلي المدينة الايكولوجية: بناء المدن من اجل مستقبل صحي" (Register 1987) وأدى ذلك الى اول سلسلة من المؤتمرات حول المدينة الايكولوجية، والتي بقيت في الثمانينيات وبداية التسعينيات مفهوما معياريا " لمجموعة من الأفكار حول التخطيط العمراني والنقل والصحة والإسكان والتنمية الاقتصادية والموائل الطبيعية والمشاركة العامة والعدالة الاجتماعية" (Roseland 1997). فمع قلة النماذج الواقعية للمدينة الايكولوجية نسبيا، هناك فجوة كبيرة بين الطموح والانجاز الفعلي الناتج عن مختلف القيود الاقتصادية والسياسية والسلوكية التي تحول دون تحقيق التطور للمدينة الايكولوجية.

- المرحلة الثانية 1992 الى 2000: التجارب المحلية والوطنية

إن قمة الأرض وما ترتب عنها في برنامج التنمية المستدامة شكلت المرجعية التي تستند عليها المدينة الايكولوجية وتُرجمت الى ممارسات. فمثلا مدينة Curitiba بالبرازيل عرفت كأول مدينة ايكولوجية بسبب نظامها المتقدم والمتكامل في وسائل النقل العام. ومدينة Waitakere بنيوزيلندا تميزت بمحاولتها في الإدارة المستدامة للموارد في مخططات المدينة. ومدينة Schwabach الالمانية اختيرت من قبل الحكومة لدراسة تجريبية لتصميم نموذج للتنمية العمرانية المستدامة ليُحتذى بها في أماكن أخرى بألمانيا (Joss 2011, p.269).

-المرحلة الثالثة: من 2000 الى يومنا الحالي: توسع عالمي وسياسة الاتجاه السائد

بدأت ظاهرة المدينة الايكولوجية بالانتشار عن طريق العولمة (الانتشار الجغرافي) حيث أصبحت كاتجاه سائد (من حيث السياسات الدولية والتنفيذ العملي). وتنتشر مبادرات المدينة الايكولوجية في العديد من انحاء العالم، فقد بدأت مبادرات رفيعة المستوى على الصعيدين الدولي والوطني لتعزيز وتطوير المدينة الايكولوجية، مثل مشروع المدينة الايكولوجية للمفوضية الاوروبية ومبادرة SlimCity لتبادل المعرفة في المنتدى الاقتصادي العالمي.

6-3-وجهات نظر مفاهيمية:

ان استخدام مصطلح المدينة الايكولوجية تحول نظريا عبر الزمن لتحدد الثلاث المراحل السابقة ثلاث وجهات نظر مفاهيمية وهي:

أولاً: ما يسمى وجهة نظر معيارية والتي شكّلت من قبل حركات نظرية وايدولوجية وسياسية، وقدمت هذه المجموعة أفكارا وأنشطة غير مترابطة تستند على مجموعة من النظريات والمفاهيم، بما في ذلك البيئة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية للمجتمعات المحلية والحركة الخضراء والدراسات التقنية والتنمية

المستدامة. ما يجعل من الصعب التوصل الى تعريف واحد مقبول. هذا المنظور ارتبط أساسا مع المرحلة الاولى من التطور، واستعمل مصطلح المدينة الايكولوجية كإطار مفاهيمي لتجميع مجموعة متنوعة من الرؤى والمفاهيم والأنشطة بهدف اقتراح بدائل للتنمية العمرانية والسياسات.

ثانيا: المنظور "التنظيمي" وتزامن مع المرحلة الثانية من تطور المدينة الايكولوجية، وهنا أصبح مفهوم المدينة الايكولوجية متحد بشكل متزايد، وأخذ دور وحدة قياس في إطار سياسة التنمية المستدامة. ويرجع هذا أساسا الى الاعتماد الدولي لجدول الاعمال المختلفة للاستدامة وتنفيذها على الصعيد الوطني والدولي. وهناك العديد من الأمثلة حيث يتم تحديد المعايير من خلال التجريب الاولي واستخدامه لاحقا كنموذج تحفيز وتوجيه لتطور المدينة الايكولوجية على نطاق أوسع.

ثالثا: ترتبط وجهة النظر هذه بمرحلة التنمية الحالية ويمكن وصفها بوجهة نظر " الابتكار". فمصطلح المدينة الايكولوجية يصبح أكثر ارتباطا مع المفاهيم النظرية للابتكار، ويحفز الابتكار التكنولوجي وتطوير العلامات التجارية والثقافية ويركز هذا المنظور على الانشغالات الحالية مثل " الحد من الكربون" في اقتصاديات العالم والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة في المدن. نظرا لأن المدن من اهم المساهمين في الانبعاثات الغازية المسببة للانبعاث الحراري. فإن مفهوم المدينة الايكولوجية أصبح موحد أكثر في الكثير من الأحيان وبتركيز محدد جدا على الحد من CO2.

هذا التنوع المفاهيمي (من تعدد المبادرات العملية للمدينة الايكولوجية) جعل مهمة تعريف المدن الايكولوجية صعبة. الا إذا كانت التعريفات فضفاضة جدا مثل تعريف بناء المدن الايكولوجية الذي عرفها على أنها " هي مستوطنات بشرية تمكّن سكانها ان يعيشوا حياة طيبة اثناء استخدام الموارد الطبيعية بالحد الأدنى"، او تعريفات ضيقة جدا مثل " المدن الايكولوجية يجب ان تكون مستوطنات جديدة، ومفصولة عن الاحياء والبلدات الموجودة" (Joss 2011, p.270).

4-6- ابعاد المدينة الايكولوجية:

لا وجود حاليا لأي معيار للتعريفات المطبقة دوليا لما يسمى بالمدينة الايكولوجية او بالعمران المستدام. وهذا ليس مستغربا بالنظر لتنوع المفاهيم والممارسات ضمن مجموعة معينة من الاوضاع المحلية، وضمن المنافسة بين الجهات الفاعلة. فمن وجهة نظر بعض الدراسات، فإن هذه المرحلة يمكن اعتبارها تجريبية، ستتبع بمرحلة تثبيت ستؤدي الى معايير دولية أكثر رسوخا وأكثر قبولا لممارسات المدينة الايكولوجية. وبالفعل، فهناك تنافس بين العديد من المنظمات الحكومية وغير الحكومية لتحديد معايير واطر المدينة الايكولوجية العالمية (Joss 2012). وبصرف النظر عن الاختلافات الأساسية في المفاهيم والسياق والخصائص المحددة، نجد ان سبب عدم الحصول على تعريفات متفق عليها هو ان المدينة الايكولوجية بطبيعتها ذات منحى مستقبلي: فهي تضع نفسها بشكل واضح بعيدا عن الظروف وعن تجربة المدن الحالية (فهي تسعى لان تكون اقل تلويثا ومنخفضة الكربون ومرنة اقتصاديا وأكثر ملائمة للعيش)، لكن تبقى طبيعتها وشكلها غير محددتين في المستقبل.

وهناك بعض التعاريف التي تركز على الجانب الاقتصادي مثل أن " المدينة الايكولوجية هي المدينة الاقتصادية" كما وضحتها مبادرة البنك الدولي Eco2 City. ففي اعقاب مفهوم التحديث البيئي نظر الى الأهداف البيئية والاقتصادية على انها متشابكة وأنها تعتمد على بعضها البعض. وهناك تعريفات اخرى ركزت على البعد الاجتماعي للمدينة البيئية مع الإشارة الى قضايا العدالة الاجتماعية والمساواة والحكم القائم على المشاركة، الى جانب الابعاد الاقتصادية والاجتماعية. لكن في مثل هذه الحالات فإن مصطلح " المدينة المستدامة" بالطبع هو أفضل.

جدول 4.3: ابعاد المدينة الايكولوجية وفقا لأبعاد الاستدامة

الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة / استهلاك الطاقة تشجيع توليد الطاقة المتجددة	CO2 / GHG البنيات	
الحد من استخدام الطاقة، تعزيز المباني الخالية من الكربون الحد من استهلاك المياه؛ تحسين إعادة تدوير المياه تعزيز متكامل للنقل العام الحد من النفايات؛ زيادة إعادة تدوير النفايات حماية المساحات الخضراء، والتنوع البيولوجي	الماء النقل النفايات التنوع البيولوجي	الاستدامة البيئية
الاستثمار في اقتصاد المعرفة وجذب الاعمال "الخضراء" تشجيع القدرة التنافسية الدولية تشجيع الاعتماد على الذات تشجيع الابتكار التكنولوجي والذكي تحسين الرفاه الاجتماعي والفردى توفير السكن بأسعار معقولة والاستخدام المختلط تشجيع الزراعة الحضرية والشبكات الغذائية المحلية	وظائف "الخضراء" عالية المهارة القدرة التنافسية والمرونة التكنولوجيا الذكية الإسكان الزراعة الحضرية	الاستدامة الاقتصادية
خلق المجتمعات النابضة بالحياة والشاملة تعزيز المساواة داخل وبين الأجيال تشجيع المشاركة في الحياة العامة تعزيز التواصل الثقافي والتنوع	القابلية للعيش العدالة المشاركة المدنية التنوع الثقافي	الاستدامة الاجتماعية
زيادة كثافة السكن على طول شرايين النقل تحسين التكامل بين الحي والتجمعات السكنية والمدينة وعلى المستوى الإقليمي تحسين إدارة المعلومات في البنية التحتية في المناطق العمرانية وأنظمة (الماء، الطاقة، الخ)	التكثيف النطاق إدارة النظام الحيوي	التصميم العمراني والأنظمة
تحسين تنسيق السياسات متعددة المستويات تعزيز الشراكات التي تشمل القطاعين العام والخاص، والجهات الفاعلة غير الحكومية ضمان الشفافية والانفتاح والمشاركة، التخطيط التعاوني	تنسيق السياسات الشراكات بين القطاعين العام والخاص المساءلة السياسية	الحكم العمراني

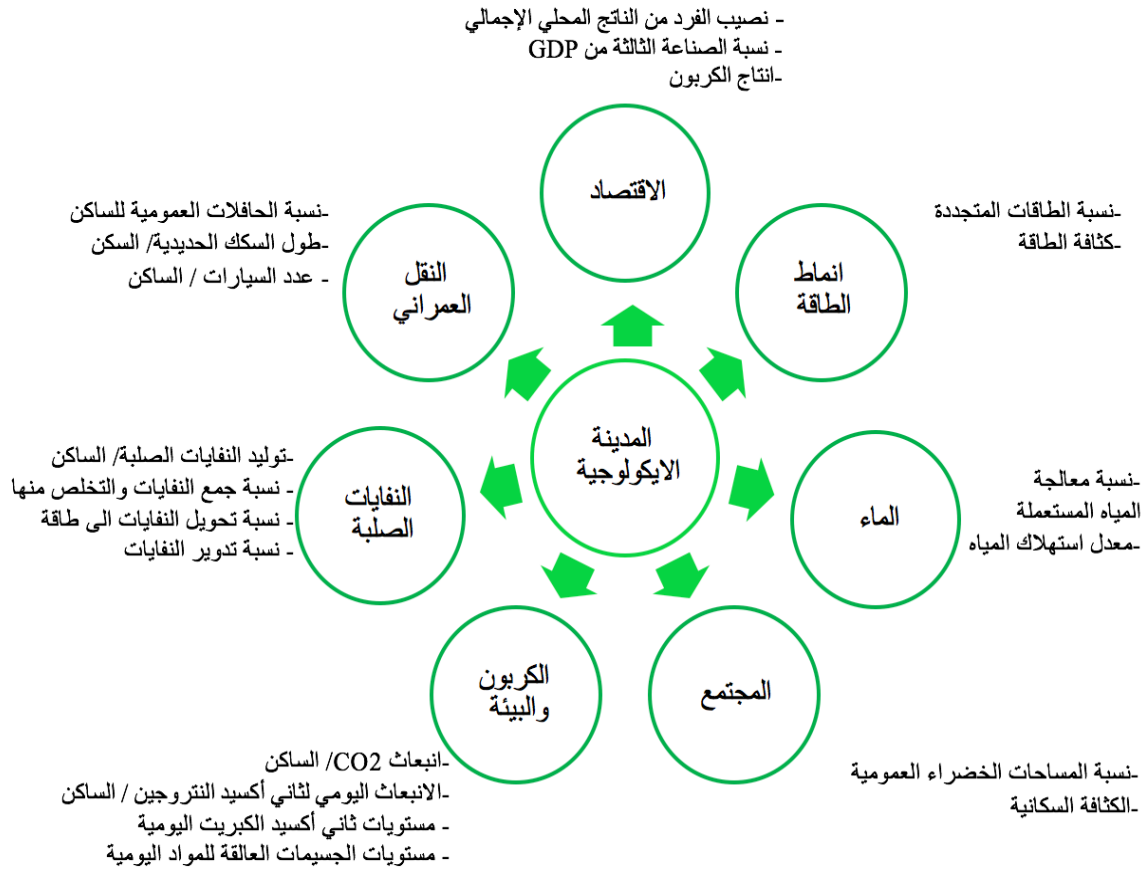
المصدر: (Joss 2015, p.380)

6-5- مؤشرات المدينة الايكولوجية:

لأن المدينة الايكولوجية اصبحت ذات انتشار عالمي فقد زاد الطلب على المؤشرات والمعايير الدولية ذات المواصفات الفعالة، لتحديد ورصد سياسات واهداف الاستدامة العمرانية. فالمؤشرات تحدد بشكل ملموس ماهي الاستدامة العمرانية وتحدد أهدافها وعناصرها. ورغم تعدد أوجه الاستدامة العمرانية والتنوع الواسع المستخدم حالياً بدءاً من إعادة تدوير مياه الصرف الصحي الى المساحات المفتوحة، ومن انبعاثات الغازات الدفيئة الى النقل العام، فقد نُظر اليها كمجموعة مترابطة فيما بينها.

وتستخدم المؤشرات لمراقبة الأداء من خلال تقييم التحسينات (أو التدهور) للمعايير ولأهداف جوانب معينة من الاستدامة. إن مؤشرات الاستدامة العمرانية غالبا ما تستند على خليط من التحليلات العلمية والتقنية، وعلى السياسات الوطنية والظروف العمرانية المحددة للمكان.

الشكل 5.3: مؤشرات المدينة الايكولوجية



المصدر: (Tan et al. 2017, p.6)

وهناك مجموعة تطبيقات للمدينة الايكولوجية مثل: مدينة خالية تماما من الكربون، ومثل امدادات الطاقة المتجددة، والمدينة المخططة جيدا مع نظام نقل عام، والحفاظ على الموارد، والمياه وإعادة تدوير النفائات، والاسطح الخضراء، واستعادة المناطق البيئية المتضررة، والزراعة الحضرية المحلية، والسكن اللائق وبأسعار معقولة لجميع الفئات الاجتماعية والاقتصادية مع تحسين فرص العمل للفئات المحرومة (Harvey 2010). لكن البنك الدولي اعطاها لمسة اكثر واقعية قائلا: لا تكون المدينة المستدامة ايكولوجيا قابلة للحياة الا اذا كانت حيوية اقتصاديا والتي تمثل " مدينة ECO2 " (ecological economic cities) هذا التفسير يجعل المدن الايكولوجية اقرب الى المدينة المستدامة. من جانبه اكد الباحث (Lehmann Steffen 2010) على أن تخطيط المدينة الايكولوجية يجمع مفاهيم التخطيط العمراني مع تقديم البنى التحتية والمباني الصديقة للبيئة للجيل القادم.

ومع مرور الوقت حصلت المدينة الايكولوجية على العديد من المعاني والتفسيرات النظرية. وقد يكون التفسير البيئي أهمها، وبالذات مع الاتصال المتزايد للمفهوم مع عمليات البناء والتنمية العمرانية، واعتماده في التنظيم الاقتصادي وفي السياسات السائدة، ولتشابكه مع القضايا الاقتصادية والاجتماعية. كل هذا أدى

الى تليين المعايير الايكولوجية، او حتى الى دمجها في مشاريع التطوير العقاري السائدة. ونتيجة لذلك ظهرت العديد من وجهات النظر الناقدة للسياسات الحقيقية للمدينة الايكولوجية والتنفيذ الفعلي خاصة في آسيا (Shiuh-Shen 2013). فقد ظهرت المدينة الايكولوجية في مفهومها الأصلي للحفاظ على البيئة بشكل أساسي. لكن هذا المعنى خُفّف مؤخرا على الرغم من أن المصطلح لازال يعبر عن المشاريع العمرانية واسعة النطاق للتنمية العمرانية مع محيط اخضر وأجهزة للحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة.

7- المدينة المستدامة:

لقد نما مفهوم المدينة المستدامة في سنوات التسعينيات وعمليا أصبح المفهوم متشابكا بقوة مع مفهوم "الخط الأساسي الثلاثي" Triple Bottom Line (أي مع الركائز الثلاث)، ما يعني الترابط الوثيق بين الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مع مجموعة من المؤشرات لقياس كل منها. لقد تبلور مفهوم المدينة المستدامة في ميثاق Aalborg Charter (1994) من خلال مشاركة أكثر من 700 مدينة حول العالم. (Rogers & Gumuchdjian 1998) (إن مفهوم المدينة المستدامة بوصفها المكان يحقق نوعية حياة افضل مع سياسات فعالة في الحد من الطلب على الموارد (الطاقة والمواد) المستمدة من المناطق المحيطة بالمدينة لتصبح المدينة المستدامة ذات نظام اقتصادي واجتماعي وبيئي مكتفي ذاتيا. وعلى الرغم من أن الخط الأساسي الثلاثي هي وجهة النظر الأكثر شيوعا للمدينة مستدامة، إلا أن هناك استثناءات. فاذا نظرنا للمدينة المستدامة من الزاوية البيئية ينبغي أن تشمل مؤشرات التلوث وانبعاثات الكربون والطاقة واستهلاك المياه ونوعية المياه ومزيج الطاقة وحجم النفايات ومعدلات إعادة التدوير ونسب المساحات الخضراء وفقدان الأراضي الزراعية (Rode & R, 2011).

وإذا اعتمدنا التفسير الاجتماعي والاقتصادي فينبغي للمدينة المستدامة ان تأخذ بعين الاعتبار العدالة الاجتماعية مع بيئة معيشية أكثر اخضرارا. بالإضافة إلى ضرورة توفر القرب والكثافة والتنوع التي من شأنها أن تزيد الفوائد الإنتاجية للشركات، وتساعد على تحفيز الابتكار وخلق فرص عمل جديدة كالتيكولوجيا الفائقة. باختصار فإن "المدينة المستدامة هي تلك التي يمكن أن توفر وتضمن رفاهية مستدامة لسكانها مع قدرة صيانة وتحسين لخدمات النظام الإيكولوجي". (Zhao 2011) وقد عرفها الباحث Girardet على أنها "المدينة التي تمكن جميع المواطنين من تلبية احتياجاتهم وتعزيز رفاههم دون الاضرار بالعالم الطبيعي او تعريض الظروف المعيشية للأشخاص الآخرين للخطر، الآن وفي المستقبل" (Girardet 1999).

وكما هو واضح من السابق فإن من المهم النظر الى ما تعنيه المدينة المستدامة في البرامج وفي اولويات الاستدامة. لقد كان الانطلاق الرسمي للمدينة المستدامة سنة 1972. لقد نوقشت أنماط التحضر المستدام لأول مرة على المستوى الدولي، وتم انشاء مركز الامم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) كوكالة دولية مسؤولة مباشرة عن بناء المجتمعات الحضرية والريفية الأكثر استدامة. ووفقا لبرنامج الأمم المتحدة للمدن المستدامة، فالمدينة المستدامة هي المدينة التي حققت انجازات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والمادية، ولديها إمدادات دائمة للموارد الطبيعية التي تعتمد عليها التنمية. وهي المدينة الآمنة من الأخطار البيئية التي قد تهدد إنجازات التنمية.

الجدول 5.3: أهم المبادرات العالمية للمدن المستدامة

المبادرة	العام	علاقتها بجدول اعمال المدينة المستدامة
مؤتمر الامم المتحدة للتنمية البشرية	1972	التوصية 1: تخطيط وإدارة المستوطنات البشرية لتحقيق جودة بيئية
الموئل Habitat I (Vancouver)	1976	انشاء برنامج دولي لإبطاء النمو في المناطق العمرانية
انشاء مركز الامم المتحدة للمستوطنات البشرية UNCHS	1978	مهام محددة لتقديم أنماط أكثر استدامة في المناطق الحضرية والريفية
تقرير اللجنة العالمية للتنمية المستدامة	1987	الفصل 9: "التحدي العمراني" يصف الحاجة لإنشاء مجتمعات عمرانية مستدامة في العالم المتقدم والنامي
برنامج الامم المتحدة للمدن المستدامة	1990	التكامل بين مهام التنمية المستدامة وبين برنامج الامم المتحدة للبيئة UNEP و UNCHS
مؤتمر قمة الأرض	1992	جدول اعمال 21 الفصل 7: تعزيز وتنمية مستوطنات بشرية مستدامة
الموئل Habitat II قمة المدن بإسطنبول	1996	ركز على تنفيذ جدول اعمال 21 في المناطق العمرانية
إسطنبول+5	2001	ركز على تقييم التنفيذ المحلي في جدول الاعمال 21 مع التعهد بالوفاء بالالتزامات واستراتيجيات المدن المستدامة
المنتدى الحضري العالمي WUF	2002	مناقشة القضايا العمرانية الملحة على مستوى العالم كالتحضر السريع ، المدن، المجتمعات ،الاقتصاد ، سياسات المناخ
مؤتمر ريو+10	2002	اهداف الامم المتحدة للألفية MDGs : القضاء على الفقر والاحياء الفقيرة في كل بلدان العالم بحلول 2020
مؤتمر ريو+20	2012	التركيز على الاقتصاد الأخضر في المدن
اهداف التنمية المستدامة 2030	2015	الهدف 11: جعل المدن شاملة، آمنة، مرنة ومستدامة وتعزيز شامل والتحضر المستدام والقدرة على التخطيط التشاركي والمتكامل والمستدام للمدن والإدارة في جميع البلدان، بحلول عام 2030.
الموئل Habitat III اكوادور	2016	التركيز على الإسكان والتنمية العمرانية المستدامة وعلى الجدول الاعمال العمراني الجديد من اجل عمران مستدام

المصدر: (الباحث، 2017)

ووفقا للأمم المتحدة المدينة فإن المدينة المستدامة تشمل مساحة أخلاقية جديدة، حيث يتم تحويل القيم الاجتماعية الى قيم دائمة سيتم تأسيس العلاقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية فيها. وتشير المفوضية الأوروبية إلى أن المدينة المستدامة هي الحيز الحضري المبني على مبادئ وأنماط وقواعد الطبيعة. لذا " يجب على الإدارة الحضرية المستدامة تحدي المشاكل التي تعاني منها المدن، مع الاعتراف بأن المدن نفسها تقدم العديد من الحلول المحتملة، بدلا من تحويل المشاكل إلى مستويات مكانية أخرى أو نقلها للأجيال المقبلة. ويجب على الأنماط التنظيمية والنظم الإدارية للبلديات اعتماد نهج شامل للتفكير في النظم الإيكولوجية. فالتكامل والتعاون والتوازن والتبعية والتأزر، هي مفاهيم أساسية للإدارة نحو الاستدامة. ويبدو أن المدينة المستدامة في ضوء المعتقدات الرسمية للاستدامة العمرانية، ما هي الا رؤية سياسية أو مثالية اجتماعيا أكثر مما هي كائن ملموس او موقع على الخريطة. وهكذا نُظر الى المدينة المستدامة على أنها هجين معقد من الأشكال الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية التي صيغت واعيدت صياغتها باستمرار ضمن سياقات مكانية محددة ومن خلال نضالات تاريخية معينة (Whitehead 2003, p.1186).

لذا يمكن القول ان هذه البرامج الدولية حفزت العديد من المبادرات لتنمية المدن والتي ركزت معظمها على المدينة المستدامة، مثل " برنامج المدن المستدامة" SCP وهو برنامج بناء القدرات وهو برنامج مشترك بين UNEP/UN-Habitat لتمكين المؤسسات من دعم الحكومات المحلية واعتماد التخطيط البيئي ودمج الممارسات الجيدة في الأطر المحلية والسياسة الوطنية والذي دعم أكثر من 66 مدينة في عشر دول اسيوية. وهناك العديد من المبادرات من الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف والاتفاقيات المتعلقة بتغير المناخ وتخفيض الكربون على المستوى المحلي والوطني.

ونؤكد أن مفهوم المدينة المستدامة يحمل العديد من المبادرات الفرعية من وجهات نظر مختلفة، فقد وفر اطارها الواسع منصة واسعة لاستكشاف قضايا التنمية الصديقة للبيئة (المدينة الايكولوجية) مع تنمية منخفضة التأثير والاقتصاد الأخضر (المدينة الخضراء) والقدرة على التكيف (المدينة المرنة) والحد من الكربون (المدينة منخفضة الكربون) وتعزيز الأداء والجودة (المدينة الذكية) وغيرها. وقد أدت كل هذه المبادرات الفرعية لخطط عمل مستدامة واستراتيجيات تنظيمية للتأثير المنخفض للتنمية وتطوير وتحديث المدن. ان وجود أطر الاستدامة في هذه الخطط والاستراتيجيات تشير إلى مخاوف واقعية والتي تشمل القضايا البيئية والخطط للتخفيف من تغير المناخ ولحد من انبعاثات الغازات الدفيئة (Cheshmehzangi 2016, p.154)

وعلى مدى العقود الثلاثة الماضية، تساءل العديد من الباحثين عن التناقضات في المدينة المستدامة. ولذلك فمن غير المؤكد القول أن توسع المدن في الواقع مستدام ام غير مستدام. فالمدن تحتل 3٪ فقط من سطح الأرض العالمي، وتستهلك أكثر من 75٪ من الاستهلاك الكلي للطاقة وتنتج أكثر من 50٪ من النفايات في العالم، كما أنها تولد أكثر من 80٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، والأهم من ذلك فإن المدن مراكز مالية واقتصادية كبيرة، وبالتالي تعتبر تنمية المدن جزء من نمط التنمية الاقتصادية، ونتيجة لذلك يتوقع زيادة في حجمها وعددها، فضلا عن استمرار تزايد عدد السكان في المناطق العمرانية، والتي ستكون لها تأثيرات هامة على زيادة استهلاك الطاقة، وعلى المزيد من انتاج النفايات و التلوث، واستخدام اكبر للموارد والمزيد من الضغوط الاجتماعية، وكل ما سبق ليس له أي علاقة بالاستدامة.

وهناك الآن التزام عالمي ومحلي لجعل المناطق الحضرية مدن مستدامة من خلال مختلف عمليات الاستدامة العمرانية. إلا أن معرفة ما إذا كنا نحرز أي تقدم اتجاه المدن المستدامة هو الإشكالية. بمعنى انه تم تحقيق الكثير في ابراز الاستدامة والمدن المستدامة على مدى الـ 30 سنة الماضية، فقد تغلغت الخطط والسياسات العمرانية في الاستدامة. وهناك الكثير من المبادرات الرائدة. ومع ذلك، بطرق أخرى، وكأنا نرجع الى الوراء. فمن الصعب ان يكون هناك مجال للتفاؤل. فالمشاكل العمرانية في البلدان النامية أكثر حدة، مثل الفقر وعدم توفر الاحتياجات الأساسية والبنية التحتية. وفي الوقت ذاته، نرى في العالم المتقدم مشاريع البنى التحتية الهائلة والبنائات الجديدة التي تتحدى أي مفهوم للاستدامة. وان كان هناك تقدم في بعض مجالات المعرفة وبعض المبادرات، إلا أن التغيير الحقيقي في الواقع غير ملموس ابدا.

7-1- تحدي الرؤية: هل نعرف ماهي المدينة المستدامة؟

على الرغم من ان خطاب المدينة المستدامة ناضج نسبيا الا ان المفاهيم الدقيقة نادرة وخلافية. وكما أكد الباحث Bulkeley " فعلى الرغم من الاعتراف العالمي بان المدن المستدامة هدف سياسي مرغوب، الا اننا غير متأكدين حول ما يعنيه ذلك من الناحية العملية" (Bulkeley & Betsill 2005). ففكرة الاستدامة جذابة إلا أنها معقدة وغير ملموسة. ففي الواقع فإن كل العاملين في التخصصات العلمية العاملة في مجال المدن المستدامة كونوا فكرتهم الخاصة لما يعني مفهوم المدينة المستدامة بالنسبة لهم. فمثلا في الهندسة فإن المدينة المستدامة هي استخدام الموارد بأكبر قدر ممكن من الكفاءة. أما في العلوم الاجتماعية فقد عُرِفَت المدينة

المستدامة من خلال هدف الاستدامة الاجتماعي، والمثالية المطلوبة والتي تتحقق فقط إذا كانت مفاهيم العدالة الاجتماعية والانصاف واضحة في مكان ما، وغيرها من مفاهيم المدينة المستدامة الكثيرة. والقضية هي ان كل القطاعات المهمة بتحقيق الاستدامة العمرانية لها رؤى مستقبلية مختلفة. " ضمن مناقشات المدن المستدامة يمكن تحديد مجموعة واسعة ومتنوعة من المصالح، فكل الرؤى تتنافس لما يمكن ان تكون عليه المدينة المستدامة " (Guy & Marvin 1999) وكل هذه الرؤى لا تمثل الصورة كاملة، فهي جزء من الكل المعقد والتي هي المدينة.

إن فهم التعددية في الرؤى (أو الطرق) المؤدية الى العمران المستدام لا بد أن تكون واضحة، فمثلا: "الطريق" لتحقيق الاستدامة للجزائر سيكون مختلفا تماما عن ذلك الذي لهولندا. لذا فنحن بحاجة إلى الاعتراف بأن هذه المسارات المتعددة تحتاج إلى بعض التناسق في المبادئ، وإلا أدت الى خلافات وتناقضات في تفكيرنا في العمران المستدام، والممارسة ستستمر دون "مرسة" مفاهيمية. فمثلا: مبادئ الاستخدام العقلاني للموارد البيئية والمساواة بين الدول وداخل الأجيال تعتبر محور خطاب الاستدامة. لكن وكما نعلم جميعا، فإن فهم وتفعيل هذه المفاهيم على مختلف الأطر الزمنية والمكانية لهي أمور معقدة وسياسية.

7-2- تحدي التغيير: هل نعرف كيفية تحقيق الاستدامة العمرانية؟

إذا تفهمنا أن هناك رؤى متعددة "للمدينة المستدامة"، وأن هناك مسارات متعددة في الواقع العملي لتحقيق ذلك، فإننا بحاجة إلى جعل مدننا أكثر استدامة (من خلال عمليات الاستدامة العمرانية) والذي يعتمد على اختيار إجراءات واسعة النطاق. فبعض الإجراءات ستكون "من الأعلى إلى الأسفل"، وتتطلب قيادة قوية، وربما برامج استثمارية. وقد تكون تغييرات أخرى من الأسفل إلى الأعلى وتعتمد على التغييرات في السلوك (كالاستهلاك مثلا). وهذه التغييرات تصبح سائدة في مكان معين، وستحدث بوتيرة مختلفة (أسابيع، سنوات) وعلى مستويات مكانية مختلفة (مثل المسكن، والشارع أو الحي أو المدينة أو الاقليم).

وفي الوقت الحاضر، وفي كثير من الأحيان، فإن الأعمال التي تركز على تحقيق الاستدامة العمرانية تنقسم بين المميزات "التقنية" و "الاجتماعية". فالبحوث والممارسات والخبرات تميل إلى أن تجتمع إما حول التطورات العلمية والتكنولوجية التي يجب القيام بها، أو حول التغيير الاجتماعي من حيث التغييرات الاقتصادية او في السلوك أو الحكم. وغالبا ما ينظر إلى المجالين (التقني والاجتماعي) على أنها منفصلان ومتناقضان. فالتركيز على القضايا التقنية مسؤولة عن غياب النقاش السياسي. ولن نحرز تقدما كبيرا في مجال الاستدامة العمرانية بإتباع نهج واحد. فالتحديات الحضرية الضخمة التي نواجهها في مختلف المجالات مثل تغير المناخ والطاقة والفقير والصحة والإسكان والنقل، تتطلب اتباع نهج متكامل. فنحن بحاجة إلى الاستمرار في تطوير فهمنا للتغير التقني والاجتماعي، وإلى قاعدة ادلة اقوى بكثير حول "تقاطعات" من المعرفة والممارسة الاجتماعية والتقنية. ونحن بحاجة إلى فهم كيفية استطاعة السياقات والعمليات الاجتماعية لتطور ولتستعمل التقنيات المستدامة، مع كيفية تمكن التقنيات من تشكيلنا (Williams 2010,

p.131)

الخلاصة:

من خلال ما سبق نخلص الى ما يلي:

- لقد أصبح العالم حضريا، فالنمو السكاني المتوقع خلال سنة 2030 سيكون أكثر من نصف عدد سكان العالم يعيشون في المدن، بحوالي 5 مليار ساكن. وتشمل المناطق العمرانية 3% من مساحة اليابسة للأرض، ولكنها تستهلك حوالي 75% من موارد الأرض غير المتجددة في سنة واحدة من قبل سكان المدن، وتستهلك أكثر من 75% من الاستهلاك الكلي للطاقة وتنتج أكثر من 50% من النفايات في العالم، كما أنها تولد أكثر من 80% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. وفي الغالب سيتم التحضر السريع على حساب فقدان الانظمة الايكولوجية والأراضي. وإذا ما استمرت المناطق الحضرية الحالية والمستقبلية بنفس ممارسات استهلاك الموارد، فمن المتوقع ظهور مشاكل بيئية واجتماعية واقتصادية خطيرة. إضافة الى ان الطلب على الموارد يُستهلك بطريقة غير متكافئة في البلدان الغنية والفقيرة، بينما الآثار البيئية لهذه الممارسات الاستهلاكية عالمية وتشمل الجميع.

- لقد عُرِفَت الاستدامة العمرانية بطرق مختلفة وبتكريز مختلف. فمعظم التعاريف هي اشتقاقات من الاستدامة، مع التركيز على تحسين رفاهية الإنسان على المدى الطويل من خلال تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للاستدامة، والتقليل من استهلاك الموارد والضرر البيئي، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وضمان العدالة والديمقراطية. لكن الاوصاف الحالية للاستدامة العمرانية غامضة جدا لوضع وتنفيذ السياسات، ولا يُعرف الكثير عن دور الحكومات في السعي للاستدامة العمرانية، ولا عن كيفية تطوير وتنفيذ برنامج الاستدامة، او الهياكل المؤسسية والشروط الاجتماعية والاقتصادية التي نحتاجها لتسريع الاستدامة.

- ظهرت العديد من المبادرات منها المدن المستدامة، الخضراء، الذكية، الرقمية، المدن قابلة للعيش، المعرفة، المعلومات، المرنة، الايكولوجية، المنخفضة الكربون. وحتى التجميع مثل المدن الايكولوجية منخفضة الكربون وتأثيرها في العمران المستدام. على الرغم من أن " المدينة المستدامة" هي الأكثر دراسة والأكثر شيوعا مع تاريخ طويل وصدى كبير في السياسات. اما مفاهيم مدينة المعلومات والمدينة القابلة للعيش تعتبر حديثة وتشير الى محدوديتها كمفاهيم مستقلة. اما المدينة الذكية، المدينة الرقمية والمدينة الايكولوجية والخضراء فهي حديثة الوجود نسبيا.

- المدينة الذكية هي التي تستعمل فيها الحوسبة التقنية وفي البنية التحتية وخدمات المدينة (وتشمل إدارة المدينة، والتعليم، والصحة، والنقل، والمرافق) لتكون ذكية ومتراطة وفعالة أي أن التركيز فيها على التقنيات الذكية لحل مشاكل المدن. فالترابط بين الانظمة الأساسية في المدينة الذكية يجعل المدينة اذكي، اذ توفر معلومات البنية التحتية لتحسين وسائل الراحة والتنقل والكفاءة والحفاظ على الطاقة وتحسين نوعية الهواء والماء وتحديد المشاكل وحلها بسرعة وجمع البيانات لاتخاذ قرارات أفضل وأسرع ونشر البيانات لتمكين التعاون عبر القطاعات المختلفة والمجالات المتعددة. مع تعزيز الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية. مع توفير ICT في جميع انحاء المناطق العمرانية، ستسمح للشركات للتعاون والابتكار لتقديم أفضل خدمات للسكان، مع تمكين السكان من الوصول للمعلومات حتى يتمكنوا من التأثير على السياسات والخطط.

- إن من الأفضل للمدينة الايكولوجية أن تفهم على انها مصطلح شامل يغطي مفاهيم مختلفة، كنهج للعمران المستدام وليس كظاهرة متناسقة مفاهيميا وموحدة علميا، فهذا الفهم يجمع الاشكال المتعددة للاستدامة التي تطبق على المستويات العمرانية المختلفة وسياقها المحلي، من تعديل المدن الى بناء أحياء خضراء وذكية، ومن التركيز على الابتكارات البيئية الى تعزيز الاجراءات الاجتماعية والاقتصادية. كما أن المفهوم يربط بين مختلف الأطراف الفاعلة في علاقات حكم جديدة مثل السلطات البلدية والحكومات الوطنية والشركات والمنظمات غير الحكومية والسكان.

- إن مفهوم المدينة المستدامة يحمل العديد من المبادرات الفرعية من وجهات نظر مختلفة، فقد وفر إطارها الواسع منصة واسعة لاستكشاف قضايا التنمية الصديقة للبيئة (المدينة الايكولوجية) مع تنمية منخفضة التأثير والاقتصاد الأخضر (المدينة الخضراء) والقدرة على التكيف (المدينة المرنة) والحد من الكربون (المدينة منخفضة الكربون) وتعزيز الأداء والجودة (المدينة الذكية) وغيرها. وقد أدت كل هذه المبادرات الفرعية لخطط عمل مستدامة واستراتيجيات تنظيمية للتأثير المنخفض للتنمية وتطوير وتحديث المدن. إن وجود أطر الاستدامة في هذه الخطط والاستراتيجيات تشير إلى مخاوف واقعية والتي تشمل القضايا البيئية والخطط للتخفيف من تغير المناخ وللحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.

- رغم الالتزام العالمي والمحلي لجعل المناطق الحضرية مدن مستدامة من خلال مختلف عمليات الاستدامة العمرانية. إلا أن معرفة ما إذا كنا نحرز أي تقدم اتجاه المدن المستدامة هو الإشكالية. بمعنى انه تم تحقيق الكثير في ابراز الاستدامة والمدن المستدامة، فقد تغلغلت الاستدامة في الخطط والسياسات العمرانية. وهناك الكثير من المبادرات الرائدة. لكن فالمشاكل العمرانية في البلدان النامية أكثر حدة، مثل الفقر وعدم توفر الاحتياجات الأساسية والبنية التحتية. وفي الوقت ذاته، نرى في العالم المتقدم مشاريع البنى التحتية الهائلة والبنيات الجديدة التي تتحدى أي مفهوم للاستدامة. وإن كان هناك تقدم في بعض مجالات المعرفة وبعض المبادرات، إلا أن التغيير الحقيقي في الواقع غير ملموس ابداً.

- على الرغم من ان خطاب المدينة المستدامة ناضج نسبياً إلا ان المفاهيم الدقيقة نادرة وخلافية. فعلى الرغم من الاعتراف العالمي بان المدن المستدامة هدف سياسي مرغوب، إلا اننا غير متأكدين حول ما يعنيه ذلك من الناحية العملية. ففكرة الاستدامة جذابة إلا أنها معقدة وغير ملموسة. وكل العاملين في مجال المدن المستدامة كونوا فكرتهم الخاصة لما يعني مفهوم المدينة المستدامة بالنسبة لهم. والقضية هي ان كل القطاعات المهتمة بتحقيق الاستدامة العمرانية لها رؤى مستقبلية مختلفة. إن فهم تعدد الطرق المؤدية الى العمران المستدام لابد أن تكون واضحة، وتحتاج إلى مبادئ متناسقة، وإلا أدت الى تناقضات في تفكيرنا في العمران المستدام وفي الممارسة.

- إذا تفهمنا أن هناك رؤى متعددة "للمدينة المستدامة"، وأن هناك مسارات متعددة في الواقع العملي لتحقيق ذلك، فإننا بحاجة إلى جعل مدننا أكثر استدامة، إن الأعمال التي تركز على تحقيق الاستدامة العمرانية تنقسم بين المميزات التقنية والسياسية فالبحوث والممارسات والخبرات تميل إلى أن تجتمع إما حول التطورات العلمية والتكنولوجية التي يجب القيام بها، أو حول التغييرات السياسية والاقتصادية. ولن نحرز تقدماً كبيراً في مجال الاستدامة العمرانية بإتباع نهج واحد. فالتحديات الحضرية الضخمة التي نواجهها في مختلف المجالات، تتطلب اتباع نهج متكامل.

المراجع:

- Azkuna, I., 2012. Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities. *The Committee of Digital and Knowledge--based Cities of UCLG, Bilbao*.
- Banham, R., 1969. *Architecture of the Well-tempered Environment*, University of Chicago Press.
- Boussauw, K., Neutens, T. & Witlox, F., 2012. Relationship between spatial proximity and travel-to-work distance: the effect of the compact city. *Regional Studies*, 46(6), pp.687–706.
- Bowerman, B. et al., 2000. The vision of a smart city. In *2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris*.
- Bulkeley, H. & Betsill, M., 2005. Rethinking sustainable cities: multilevel governance and the 'urban' politics of climate change. *Environmental politics*, 14(1), pp.42–63.
- Burgess, R. & Jenks, M., 2002. *Compact cities: sustainable urban forms for developing countries*, Routledge.
- Caragliu, A., Del Bo, C. & Nijkamp, P., 2011. Smart cities in Europe. *Journal of urban technology*, 18(2), pp.65–82.
- Centre of & Regional Science (SRF), 2007. *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*,
- Chang, T.-L.C., 2016. Examine Sustainable Urban Space based on Compact City Concept. *Global Journal of Human-Social Science Research*, 16(4).
- Cheshmehzangi, A., 2016. City Enhancement beyond the Notion of “Sustainable City”: Introduction to Integrated Assessment for City Enhancement (iACE) Toolkit. *Energy Procedia*, 104, pp.153–158.
- Cole, R.J., 2012. Regenerative design and development: current theory and practice.
- Dameri, R.P., 2013. Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), pp.2544–2551.
- Girardet, H., 1999. *Creating sustainable cities*, Resurgence Books.
- Guy, S. & Marvin, S., 1999. Understanding sustainable cities: competing urban futures. *European Urban and Regional Studies*, 6(3), pp.268–275.
- Hamilton, A., Mitchell, G. & Yli-Karjanmaa, S., 2002. The BEQUEST toolkit: a decision support system for urban sustainability. *Building Research & Information*, 30(2), pp.109–115.
- Harvey, F., 2010. Green vision: the search for the ideal eco-city. *Financial Times*.
- Herzog, T., 1995. *Charter for solar energy in architecture and urban planning / Thomas Herzog, ed.*, London : Prestel.
- Jong, M. et al., 2015. Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109, pp.25–38.
- Joss, S., 2011. Eco-cities: The mainstreaming of urban sustainability–key characteristics and driving factors. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 6(3), pp.268–285.
- Joss, S., 2015. Eco-cities and Sustainable Urbanism.
- Joss, S., 2012. *Tomorrow's City Today: Eco-city Indicators, Standards & Frameworks: Bellagio Conference Report*,
- Kotharkar, R., Bahadure, P. & Vyas, A., 2012. Compact City Concept: It's Relevance and Applicability for Planning of Indian Cities. In *Proceedings of the 28th International PLEA Conference, Opportunities, Limits & Needs: Towards an Environmentally Responsible Architecture, Lima, Perú*. pp. 7–9.
- Lee, J.H., Phaal, R. & Lee, S.-H., 2013. An integrated service-device-technology roadmap for

- smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), pp.286–306.
- Lehmann, S., 2009. *Back to the city: strategies for informal urban interventions: collaboration between artists and architects*, Hatje Cantz.
- Lehmann, S., 2010. *The principles of green urbanism. Transforming the city for sustainability*, Earthscan.
- Lehmann, S., 2006. Towards a sustainable city centre: Integrating ecologically sustainable development (ESD) principles into urban renewal. *Journal of green building*, 1(3), pp.83–104.
- McHarg, I., 1969. *Design with nature, garden city*. NY: *Natural*.
- Munier, N., 2006. Handbook on Urban Sustainability. In *Handbook on Urban Sustainability*. pp. 17–33.
- Nam, T. & Pardo, T.A., 2011. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times*. ACM, pp. 282–291.
- Neuman, M., 2005. The compact city fallacy. *Journal of planning education and research*, 25(1), pp.11–26.
- O’Riordan, T. & Voisey, H., 1997. *Sustainable development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*, Psychology Press.
- Olgyay, V., 1963. *Design with climate: bioclimatic approach to architectural regionalism*, Princeton University Press.
- Pacione, M., 2007. Sustainable urban development in the UK: rhetoric or reality? *Geography*, pp.248–265.
- Register, R., 1987. *Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future*, North Atlantic Books.
- Rios, P., 2012. Creating “The Smart City.”
- Rogers, R.G. & Gumuchdjan, P., 1998. *Cities for a small planet*, Basic Books.
- Roseland, M., 1997. Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), pp.197–202.
- Saad, S.M. et al., 2014. City Development Concepts for Sustainable Development. *Research Journal*, p.1.
- Satterthwaite, D., 1997. Sustainable cities or cities that contribute to sustainable development? *Urban studies*, 34(10), pp.1667–1691.
- Shen, L.Y. et al., 2011. The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices. *Habitat International*, 35(1), pp.17–29.
- Shi, L., Yang, S. & Gao, L., 2016. Effects of a Compact City on Urban Resources and Environment. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(4), p.5016002.
- Shiuh-Shen, C., 2013. Chinese eco-cities: A perspective of land-speculation-oriented local entrepreneurialism. *China Information*, 27(2), pp.173–196.
- Stanners, D. & Bourdeau, P., 1995. Europe’s environment - The Dobris assessment. *Europe’s Environment: The Dobris Assessement*, (36), p.712.
- Tan, S. et al., 2017. A holistic low carbon city indicator framework for sustainable development. *Applied Energy*, 185, pp.1919–1930.
- Tang, Z., 2010. *Eco-city and green community : the evolution of planning theory and practice*, THE U.S. PRESIDENT’S COUNCIL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 1999. THE U.S. PRESIDENT’S COUNCIL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. , (September 1998).
- UNCHS (United Nations Human Settlements Programme), 2007. The Declaration of Istanbul. *Organ, The*, 3(5), p.10. Available at: http://multivu.prnewswire.com/mnr/transplantationsociety/33914/docs/33914-Declaration_of_Istanbul-Lancet.pdf.

- UNDP United Nations Development Programme, 2010. *Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development*, United Nations, 2012. The Future We Want: Outcome document adopted at Rio+20 Conference on Sustainable Development. *Rio de Janeiro Meeting*, (June), pp.1–49.
- Vale, B. & Vale, R.J.D., 1991. *Green architecture: design for an energy-conscious future*, Little, Brown.
- Vojnovic, I., 2013. *Urban Sustainability*, Michigan State University Press. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.14321/j.ctt130hjhm>.
- Vojnovic, I., 2014. Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, pp.S30–S44.
- Washburn, D. et al., 2009. Helping CIOs understand “smart city” initiatives. *Growth*, 17(2), pp.1–17.
- Whitehead, M., 2003. (Re) analysing the sustainable city: Nature, urbanisation and the regulation of socio-environmental relations in the UK. *Urban Studies*, 40(7), pp.1183–1206.
- Whitehead, M., 2012. The sustainable city: An obituary? On the future form and prospects of sustainable urbanism. *The future of sustainable cities. Radical reflections*, pp.29–46.
- Williams, K., 2010. Sustainable cities: research and practice challenges. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 1(1–2), pp.128–132.
- Wong, T.-C. & Yuen, B., 2011. Understanding the origins and evolution of eco-city development: an introduction. In *Eco-city Planning*. Springer, pp. 1–14.
- World Watch Institute, 2013. *Is Sustainability Still Possible? (The Worldwatch Institute 2013 State of the World)*,
- Wu, J., Wei-Ning Xiang & Zhao, J., 2014. Urban ecology in China: Historical developments and future directions. *Landscape and Urban Planning*, 125, pp.222–233.
- Zhao, J., 2011. *Towards sustainable cities in China: analysis and assessment of some Chinese cities in 2008*, Springer Science & Business Media.
- Zubizarreta, I., Seravalli, A. & Arrizabalaga, S., 2015. Smart city concept: What it is and what it should be. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(1), p.4015005.

الجزء الثاني:

تقييم وتحليل سياسات وواقع الاستدامة العالمية

الفصل الرابع:

مؤشرات الاستدامة والمدن المستدامة

مؤشرات الاستدامة والمدن المستدامة:

مقدمة:

إن التحدي الرئيسي للمدن اليوم هو إدارة الاعتماد الكبير على خدمات النظم الإيكولوجية، ما يؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي، والجهود المبذولة للتخفيف والتكيف مع تغير المناخ، مع إيلاء الأولوية للصحة العامة ونوعية الحياة. إن المدينة المستدامة يمكن أن تتحقق فقط إن كان تدفق الموارد المادية والطاقة، والتخلص من النفايات، لا تتجاوز قدرة البيئة المحيطة بالمدينة. وبعبارة أخرى لتحقيق الاستدامة البيئية يجب ان يكون الاستهلاك العمراني أقل مما يمكن للبيئة الطبيعية ان توفره (مثل الغابات والتربة والمحيطات)، ولإنشاء بيئة عمرانية مستدامة لا بد من قياس وتقييم السياسات والبنية التحتية بما فيها العوامل الاجتماعية والاقتصادية، واستخدام الموارد والانبعاثات. وتسمح مؤشرات الاستدامة للمسؤولين ولسلطات تخطيط المدن والحكومات بشكل عام بتحديد مجالات الفرص وكذلك المخاوف والاستجابة لها من خلال وضع أهداف واقعية للاستدامة.

لقد تم تطوير مؤشرات الاستدامة كأداة مبسطة لتساعد على اتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الاستدامة. فالمؤشرات أداة مفيدة لتبسيط وتلخيص التدفقات الهائلة من المعلومات، ولتطوير آلية استجابة لتسلط الضوء على المجالات التي يجب ان نعمل فيها او التي تحتاج الى اهتمام أكبر. ولأن الاستدامة قضية متعددة الأبعاد وتتطوي على كميات هائلة من المعلومات المعقدة. لذلك فهناك حاجة للتفليس المنهجي لهذه المعلومات إلى شكل أكثر تركيزا لبناء مؤشرات استدامة محددة (من أجل اتخاذ قرارات فعالة). إن التحليل الجيد والقياس يوفران الأساس لتنفيذ سياسات مستدامة.

وهناك عدد هائل من المؤشرات العالمية والوطنية والمحلية لقياس مختلف أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهي تختلف كثيرا من حيث التعريفات المفاهيمية والأساليب المنهجية وطرق عملها. وسوف نتطرق في هذا الفصل لاهم المؤشرات العالمية لقياس الاستدامة وتحليلها وشرحها.

ولأن مفتاح الاستدامة يكمن في مفهوم "المدن المستدامة". وهناك دعوات متزايدة لمؤشرات ومعايير وأطر لتوجيه سياسة وتخطيط وتنفيذ الاستدامة العمرانية. لذلك سنحاول إعطاء لمحة عامة عن عدد من مؤشرات المدن المستدامة وأنظمة تقييم الاستدامة المعروفة عالميا والسهلة التنفيذ نسبيا، والتي جربت على الكثير من البلدان والمدن في العالم. كما سنركز على مؤشرات الاستهلاك العالمية وعلاقتها بنقل الأعباء البيئية في مدن العالم.

1- مؤشرات الاستدامة: (SI) sustainability indicators

إن مؤشرات الاستدامة تقيس الخصائص وعمليات النظم البشرية والبيئية لتضمن وظيفتها المستمرة. لقد تم تطوير مؤشرات الاستدامة كأداة مبسطة لتساعد على اتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الاستدامة. ولتحقيق هذا الهدف فمن الضروري وضع عدد محدد من المؤشرات المفهومة والسهلة. والعامل الأساسي للمؤشر الجيد هو تقدير العلاقات بين قياس الظروف البيئية والاحتمالات السياسية للتطبيق. فالمؤشرات أداة مفيدة لتبسيط وتلخيص التدفقات الهائلة من المعلومات، ولتطوير آلية استجابة لتسلط الضوء على المجالات التي يجب ان نعمل فيها او التي تحتاج الى اهتمام أكبر. فإستخدام المؤشرات يقلل كمية العلاقات المتداخلة المعقدة وتحويلها الى صيغة بسيطة مما يسهل عملية التقييم.

إن المؤشرات هي المعلومات الكمية التي تساعد على شرح كيفية تغير الظواهر مع الوقت. ولأجل إدارة للاستدامة فقد وضعت اهداف الاستدامة بطريقة واضحة وقابلة للقياس، لذا ينبغي مراجعتها وتصحيحها

باستمرار. ويمكن قياس مستوى تنفيذ هذه الأهداف باستخدام مؤشرات الاستدامة، أي المعايير التي يمكن قياسها وتحديدها، وكذلك القيم والاتجاهات التي تُظهر تطور الاستقرار البيئي والاقتصادي والاجتماعي لمنطقة معينة (Ciegis et al. 2009, p.34).

1-1- المؤشرات والمعايير: مفاهيم أساسية

المؤشرات: Indicators علينا ان نفرق بين المؤشرات والبيانات او المتغيرات. فالمعلومة او المتغير يصبح مؤشرا إذا كان له دور في تقييم الظاهرة. فمثلا: عدد العاطلين عن العمل هو معلومة او متغير رئيسي في الاقتصاد. فإذا تم تقرير ان زيادة عدد العاطلين عن العمل هو تعبير عن الأداء الاقتصادي السلبي لإقليم معين سيصبح هذا الرقم عندها مؤشرا. وهذه المعلومة او المتغير المتعلقة بالعاطلين عن العمل يمكن أن توحد وتصاغ بأي طريقة (نسبة، مستوى) ليتمكن من خلالها حساب الأداء الاقتصادي.

قائمة المؤشرات: Indices

هو توليفة من المؤشرات، ولتشكيل مؤشر لابد من تجميع عدة بيانات او متغيرات في قائمة مؤشر index. واستخدام المؤشرات في مجال الاستدامة يسهل فهم وتفسير ظاهرة معينة وخاصة للسكان. فمثلا، نرى ان مؤشر التنمية البشرية HDI يوضح الفرق بين index والمؤشر. مؤشر HDI يتكون من ثلاث indices (العمر، مستوى التعليم، ومستوى المعيشة) وكل مؤشر index يجمع مجموعة من المؤشرات الاخرى indicators.

التجميع، الترجيح، القيم الحرجة والعتبات:

التجميع: يمكن ان يكون مكاني (إقليم، منطقة) وزمني (شهري، سنوي) وتبعا للموضوع. فطرق التجميع المكاني والزمني يمكن ان تقارن بمتغيرات عبر الزمن او بين مناطق من المنطقة الإدارية نفسها. اما التجميع وفقا للموضوع فيهتم بإنتاج مؤشرات وفقا لمواضيع مختلفة مثلا ابعاد الاستدامة (الاقتصادية الاجتماعية والبيئية). اما الترجيح قد يتضمن قيمة أكبر او مساهمة أحد المؤشرات على حساب مؤشرات أخرى، لكن هذا النهج وجهت له انتقادات كثيرة لأنه لا يوجد تبرير عقلائي لترجيح مؤشر معين.

العتبة، القيمة الحرجة، القيمة المستهدفة:

يشير مفهوم العتبة الى القيمة المرجعية التي تسببت ظاهرة ما، ويصف تغير الوضع (كتلوث الهواء، المياه). والقيمة الحرجة هي قيمة مرجعية مستمدة من المعايير وتأخذ بعين الاعتبار الشكوك والمصالح الفردية والجماعية. فإذا كان 30% من الدخل مخصص للسكن مثلا في كثير من الأحيان، فعندها يعتبر هذا الرقم قيمة حرجة لتحديد ما إذا كانت الاسرة تقع في مستوى خط الفقر. والقيمة المستهدفة تسمح عادة بوضع اهداف محددة وقياس الجهود والتكاليف المرتبطة به (الاقتصادية والسياسية والاجتماعية) (Tanguay et al. 2010, p.408)

1-2- خصائص مؤشرات الاستدامة: من اهم خصائص المؤشرات هو أنها:

- دقيقة وشفافة وقابلة للتفسير.
- ذات الصلة وفعالة من حيث التكلفة.
- مفيدة وصالحة للاستعمال.
- موثوقة علميا وتحليليا وتحتمل التغيير.
- قابلة للقياس وفقا لأساليب موحدة واستنادا إلى بيانات يمكن الوصول إليها.

- قابلة للمقارنة وليست غامضة ولا تعتمد على الافتراضات.
 - محدودة العدد وتتعلق بزمن معين وبمنطقة مكانية.
 - لها القدرة ان تكون لها علاقة بمؤشرات أخرى (Ciegis et al. 2009, p.36).
- إن الاستدامة قضية متعددة الأبعاد وتنطوي على كميات هائلة من المعلومات المعقدة. لذلك فهناك حاجة للتقليص المنهجي لهذه المعلومات إلى شكل أكثر تركيزا لبناء مؤشرات استدامة محددة (من أجل اتخاذ قرارات فعالة). إن التحليل الجيد والقياس يوفران الأساس لتنفيذ سياسات مستدامة. وتحقيق الأهداف المطلوبة والاولويات في المجالات البيئية والاقتصادية والاجتماعية يتطلب منهجيات جديدة تعتمد على أنواع جديدة من المناهج الإحصائية.
- ومن اهم اهداف استخدام المؤشرات:
- فهم الاستدامة، فالمؤشرات يمكن أن تساعد على تحديد العناصر ذات الصلة بالاستدامة.
 - دعم القرارات، فالمؤشرات يمكن أن تجعل الاستدامة قابلة للقياس، وبالتالي يمكن التحكم فيها.
 - إشراك أصحاب المصلحة وخاصة أن الاستدامة مفهوم غامض للعديد من الجهات واستخدام المؤشرات تمكنها من ان تسهيل العمل.
 - التوجيه من خلال مرحلة التنفيذ وتحديد الجوانب ذات الصلة بالاستدامة وتطوير المؤشرات واستخدامها.
 - حل النزاعات وبناء توافق في الآراء، فالمؤشرات يمكن أن تظهر مزايا ومساوئ البدائل المختلفة وتساعد على إيجاد حالات توافقية (Ciegis et al. 2009, p.38).

2- اطر مؤشرات الاستدامة:

إن مؤشرات الاستدامة تميل الى كونها كمية وواضحة، بينما الواقع العملي هو أن معظم الناس والمؤسسات تستخدم مؤشرات الاستدامة لتكون أكثر نوعية وضمنية، ولهذا يمكن للمؤشرات النوعية والكمية ان تعمل جيدا في السياقات البحثية والسياسية. ومؤشرات الاستدامة أكثر تميزا عن غيرها لأنها بحاجة لقياس قدرة النظام على التكيف مع التغيير والاستمرار في العمل لفترات طويلة. وهي أكثر تمثيلا للاحتياجات والاولويات المستخدمين المحليين من خلال التركيز على القضايا الرئيسية التي تؤثر على السعي للاستدامة في المنطقة المحلية وينظر اليها كأداة مهمة لتنفيذ الاستدامة. وتستخدم المؤشرات لمجموعة متنوعة من الاغراض تتراوح بين صنع القرار وبرامج التوعية العامة، لذا أصبح تطوير المؤشرات مطلوبا من قبل صناعات القرار وممثلي السياسات لأنه يساعد على تجسيد اهداف السياسة (Michael et al. 2014, p.492).

لقد أصبحت المؤشرات أكثر المناهج قبولا لتحقيق الاستدامة. ففي المستوى المحلي تستعمل المؤشرات بشكل رئيسي في عمليات صنع القرار لتنفيذ التنمية العمرانية من قبل السلطات المحلية من خلال اشراك مختلف المؤسسات ووكالات الخدمات على المستوى الإقليمي. اما على المستوى الدولي فتستعمل المؤشرات لتمويل مشاريع التنمية الإقليمية وتوزيع الموارد الدولية لتنمية المدن ومجتمعات العالم الثالث. وهناك عدد هائل من المؤشرات العالمية والوطنية والمحلية لقياس مختلف أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهي تختلف كثيرا من حيث التعريفات المفاهيمية والأساليب المنهجية وطرق عملها. ومن اهم المؤشرات ما يلي:

2-1- مجموعات المؤشرات على أساس الإطار PSR:

هناك إطار يعرف بـ The Pressure-State-Response framework (PSR) ويعني إطار الضغط-الحالة-الاستجابة وله إصدارات أكثر تفصيلا مثل (إطار القوة الدافعة-الحالة-الاستجابة DSR وإطار قيادة قوة-الضغط-الحالة-تأثير-الاستجابة DPSIR). وهذا الاطار PSR يعد من اقدم الأطر والأكثر استخداما،

ومن استخداماتها أطر المؤشرات التي وضعتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية¹ (OECD 1993). ففي هذا الإطار وضعت المؤشرات وتنظيماتها وفقا للضغوط و / أو للقوى الدافعة (التي تمثل في المقام الأول العمليات البشرية) والحالة / أو الآثار (والتي تركز على الظروف الحالية وتأثيراتها على البيئة)، والاستجابات (المتعلقة بالأفعال المجتمعية وردود الأفعال على التغيرات في نظام الدولة والقوى الدافعة). وقد استخدم إطار PSR في كثير من الأحيان لتطوير مجموعات من المؤشرات التي ركزت على البيئة. وقد قامت مؤشرات الاستدامة التي اتبعت إطار PSR والتي انجزت من طرف OECD بدور رائد في وضع مؤشرات للمناطق العمرانية (Huang et al. 2015).

استنادا إلى إطار PSR، فقد طورت وكالة البيئة الأوروبية (EEA) مؤشرا عمريا وضع سنة 1995 مع مؤشرات الضغط منها مثلا: الصناعة، النقل، النمو السكاني وإنتاج النفايات، وغيرها من العوامل الدافعة للتغيير ومؤشرات الحالة مثلا: الظروف البيئية والموارد الطبيعية مثل التنوع البيولوجي ونوعية الهواء والماء) ومن مؤشرات الاستجابة مثلا: التشريعات والأنظمة والأدوات الاقتصادية (REC-Moldova) (2011).

2-2- مجموعات المؤشرات على أساس إطار موجه لموضوعات محددة:

إن الإطار القائم على الموضوع ما، هو عبارة عن هيكل مفاهيمي أكثر مرونة لينظم المؤشرات وفقا لأبعاد الاستدامة الأربعة (البيئة والاقتصاد والمجتمع والمؤسسات) وحول موضوعات أو قضايا ذات أهمية سياسية رئيسية. ومن الأمثلة على ذلك مواضيع: المساواة والصحة والتعليم للبعد الاجتماعي؛ التنوع البيولوجي والهواء وجودة المياه للبعد البيئي؛ والهيكل الاقتصادي والاستهلاك وأنماط الإنتاج للبعد الاقتصادي. والأطر المؤسسية (كالأنظمة والقوانين واللوائح الرسمية وغير الرسمية، والمواثيق) للبعد المؤسسي. وكانت مجموعة المؤشرات الأكثر تأثيرا على أساس هذا الإطار قد وضعت من قبل لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في 2001 والتي عدلت في 2007، والتي تضمنت 14 موضوعا رئيسيا و44 موضوعا فرعيا و50 مؤشرا أساسيا. وعلى الرغم من أن الإطار القائم على الموضوع كان مصمما أصلا لوضع مؤشرات الاستدامة على المستوى الوطني، إلا أنه يستخدم لقياس الاستدامة العمرانية وفي مستويات متعددة.

تعتبر مؤشرات المدن الصحية (Healthy Cities Indicators (HCI) من المؤشرات المبكرة للمدن المستدامة التي وضعتها منظمة الصحة العالمية سنة 1994، والتي تناسب الإطار القائم على الموضوع. فهي تحتوي على مؤشرات تتعلق بالقضايا البيئية والاقتصادية والاجتماعية، والتي لها علاقة بالصحة في المدن (Huang et al. 2015). وقد أنشأ البنك الدولي مؤشرات المدينة (GCIF) التي تتألف من تدابير واسعة لخدمات المدينة ونوعية الحياة تحت 20 موضوعا. وأنشأ برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) قاعدة بيانات للمؤشرات الحضرية العالمية، بما في ذلك مؤشرات المأوى والتنمية الاجتماعية والإدارة البيئية والتنمية الاقتصادية والحكم. واعتمدت كثير من المدن في البلدان المتقدمة والنامية الإطار القائم على الموضوع لتطوير مجموعات من المؤشرات لتقييم استدامة المدن والمناطق العمرانية (Tanguay et al. 2010).

¹تأسست منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD) سنة 1961 وتضم 34 دولة من الدول المتقدمة والتي تلتزم بالديمقراطية واقتصاد السوق.

2-3- مجموعات المؤشرات على أساس إطار تدفق المواد والطاقة:

من أجل تقييم الاستدامة فإن من المهم تتبع المدخلات والمخرجات، والتحركات الداخلية للطاقة والمواد داخل النظم، بدءاً من المجتمع المحلي إلى الدولة ثم العالم. ولتفعيل إجراءات المحاسبة هذه، فقد طُوِّر إطار على أساس تدفق المواد والطاقة بأشكال مختلفة خلال العقود الماضية. حيث كان حساب تدفق المواد في الصدارة في سنوات التسعينيات (Fischer-Kowalski et al. 2011). وفي السياق الحضري، فغالبا ما يشار إلى التدفقات الخارجية والتدفقات الداخلية للمادة والطاقة في مدينة ما بإسم "عملية الأيض الحضري" "urban metabolism". وبمقارنة حركيات المواد العمرانية بعملية التمثيل الغذائي للكائنات (أو النظم الإيكولوجية) وتشبيه المدينة بكائن حي (من خلال دورة الحياة: الولادة - النمو - النضج - الموت) في البيئة العمرانية. وقد استخدم نهج الأيض هذا على نطاق واسع في الأيكولوجيا الحضرية والايكولوجيا الصناعية، إذ أنه وفر إطارا مفيدا لتحليل استهلاك الموارد وإنتاج النفايات في النظم العمرانية، إضافة إلى تسهيل الربط بين البيئة والاقتصاد. وقد تم استخدامه كأساس مفاهيمي لتطوير مؤشرات الاستدامة العمرانية، مثل الآثار البيئية الحضرية ومجموعات المؤشرات الأيضية الحضرية. (Kennedy et al. 2014).

ويتسق مع إطار تدفقات المواد والطاقة نهج عُرف باسم "تقييم دورة الحياة" أو Life Cycle Assessment (LCA) وهو نهج لتقييم الآثار البيئية المرتبطة بمنتج أو خدمة ما، من استخراج المواد الخام إلى الإنتاج والاستخدام والتخلص من النفايات. وكانت منهجية LCA قد طورت أساسا في التسعينيات في المجتمع الهندسي، ولكنها أصبحت على نحو متزايد متعددة التخصصات من خلال دمج العناصر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والعلوم الإدارية. ويوفر LCA إطارا لوضع مؤشرات محددة تتعلق مباشرة بمراحل مختلفة في دورة حياة المنتج أو الخدمة، مع اتباع المحاسبة من البداية إلى النهاية لاستخدام الموارد والآثار البيئية. وهناك تطور جديد هام في LCA فيما يخص تحقيق الاستدامة العمرانية من خلال دمج تقنيات LCA مع النموذج المفاهيمي لعملية الأيض الحضري (Goldstein et al. 2013).

2-4- قائمة المؤشرات المركبة الاحادية: Single composite indices

وهي قائمة مؤشرات قائمة بذاتها وقد تتناول موضوعا أو مجالا محددا منها:

2-4-1- البصمة البيئية: Ecological Footprint

البصمة البيئية (EF) مؤشر يركز على البعد البيئي للاستدامة، ويعني أن المجتمع المستدام يجب أن يعمل في حدود الطاقة الاستيعابية البيئية المتاحة له. وتعرف EF بأنها مساحة الأراضي (والمياه) التي توفر كل موارد الطاقة والمواد المستهلكة واستيعاب جميع النفايات لدعم السكان أو نشاط معين، بالنظر للتكنولوجيا السائدة وممارسات إدارة الموارد. وبمقارنة EF الفعلية إلى القدرة الاستيعابية البيولوجية المتاحة للمكان سيظهر مؤشر يشير إلى مدى تجاوز القدرة الاستيعابية البيئية لهذا المكان. ولتحديد كل من المطالب والامدادات من الموارد المتجددة التي تولدها الأرض والمياه، ولتحديد الإنتاجية المرجحة لوحدة مساحية مقدارها (هكتار عالمي) وتحسب البصمة البيئية بالهكتار العالمي والذي هو قيمة معيارية على أساس متوسط إنتاجية جميع الأراضي المنتجة بيولوجيا والمياه في العالم في سنة معينة (Rees & Wackernagel 2008). ففي بداية التسعينيات أصبحت البصمة البيئية مؤشر مستخدم على نطاق واسع للتأثيرات البشرية على البيئة عبر مجموعة واسعة من المقاييس، من الأفراد إلى الأنشطة على مستوى العالم (Wiedmann

(Barrett 2010). لقد ركزت البصمة البيئية ركزت على المدن منذ نشأتها. ويمكن تتبع البصمة البيئية للمدينة على المستوى العمراني من خلال الاحتياجات للأغذية والمياه وغيرها من الموارد الطبيعية. فضلا عن رأس المال الطبيعي وتوفير مقياس مفيد لاستدامتها البيئية. وقد تلقت البصمة البيئية العديد من الانتقادات التي اشارت الى القياس المجرد على أساس المناطق وعلى أساس ترسيم الحدود المكانية، مع تجاهل التغيير التكنولوجي، وقضايا المساواة والسياسات (Van Den Bergh & Grazi 2010). وردا على بعض الانتقادات فقد اعترف (William Rees (2008) بأن " البصمة البيئية ليست شاملة بالتأكيد" و " لن تنتج صورة كاملة عن الاستدامة البيئية ". وخلص إلى أن النطاق المحدود للبصمة البيئية لن يفسد طريقة ما تقيسه. بل سيوحي أن حساباتها على الأرجح تقلل من اعتمادات الإنسان الفعلية على سلع النظم الإيكولوجية.

2-4-2- مؤثر المدينة الخضراء: (GCI) Green City Index

لقد طُوّر مؤشر المدينة الخضراء (GCI) من قبل شركة Siemens لتقييم ومقارنة مدن العالم من حيث من " الأداء البيئي ". لقد قيّم مؤشر المدينة الخضراء أكثر من 120 مدينة حول العالم منذ 2009، وأصدر سلسلة من التقارير مع تصنيفات GCI لهذه المدن حسب المنطقة (المؤشر الأفريقي للمدينة الخضراء، المؤشر الآسيوي للمدينة الخضراء، مؤشر المدينة الخضراء الأوروبي، المؤشر الألماني للمدينة الخضراء، مؤشر أمريكا اللاتينية للمدينة الخضراء، ومؤشر الولايات المتحدة وكندا للمدينة الخضراء). وقد تم اختيارت المدن على أساس حجمها وبروزها، فمعظمها من العواصم والمدن الكبرى ذات الكثافة السكانية العالية والمراكز التجارية الوطنية.

يشمل GCI حوالي 30 مؤشرا في 9 فئات، بما في ذلك انبعاثات CO2 والطاقة والمباني واستخدام الأراضي والنقل والمياه والصرف الصحي وإدارة النفايات ونوعية الهواء والإدارة البيئية. والملاحظ هو أن نصف المؤشرات في GCI تقريبا تستند على كمية البيانات من مصادر رسمية عامة (مثلا: انبعاثات CO2 واستهلاك المياه وتلوث الهواء)، اما النصف الآخر على التقييمات النوعية من السياسات البيئية (مثلا: الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة وسياسات الحد من ازدحام حركة المرور وقوانين نوعية الهواء). كما أن الصياغة المحددة لـ GCI تختلف إلى حد ما بين المناطق طبقا لتوافر البيانات والتحديات في كل منطقة. فالمؤشر الاوروبي للمدينة الخضراء مثلا يتألف من 16 مؤشرا كميا و14 من المؤشرات النوعية، وطورت منهجيته ثم كُيفت لتطوير GCI في المناطق الأخرى. لذا فإن GCI الأوروبي يختلف عن GCI الأفريقي في مؤشرات قياس الحصول على الكهرباء والمياه الصالحة للشرب والمعلومات (Green City Index 2016).

2-4-3- مؤثر الأداء البيئي: (EPI) Environmental Performance Index

إن مؤشر الأداء البيئي (EPI) الذي كان يسمى سابقا مؤشر الاستدامة البيئية (ESI) طُوّر من قبل مركز القانون والسياسات البيئية في جامعة ييل Yale University ومركز جامعة كولومبيا Columbia University للشبكة المعلومات الدولية لعلوم الأرض، وكان هذا التطوير بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي. ويركز EPI على موضوعين هما: حماية صحة الإنسان من الأضرار البيئية وحماية النظم الإيكولوجية. وللقيام بهذه الحماية فإنه يصنفها الى تسع قضايا (الزراعة ونوعية الهواء والتنوع البيولوجي والموائل، والمناخ والطاقة، ومصائد الأسماك، الغابات، والآثار الصحية وموارد المياه والصرف الصحي). ولقد استخدم 20 مؤشرا لقياس مجالات القضايا التسع في الموضوعين، ومن ثم تجميعها في مؤشر واحد في EPI. وبهذا استخدم EPI لقياس مدى نجاح البلدان المختلفة تجتمع حول اهداف دولية ومقارنتها مع

بعضها البعض. ورغم تركيزه على البعد البيئي للاستدامة، إلا أنه اهتم أيضا بقضايا السياسة العامة التي تتجاوز الأبعاد الاجتماعية والمؤسسية (Index Environmental Performance 2016).

2-4-4- مؤشّر التقدم الحقيقي: Genuine Progress Indicator

إن الناتج المحلي الإجمالي GDP هو مؤشر على النمو الاقتصادي ولكن ليس على الاستدامة، فالجهود تبذل من أجل تخضير "greening" GDP منذ 1990. فالأنشطة الاقتصادية واستهلاك الموارد والضرر البيئي تم تجاهلها تماما في الناتج المحلي الإجمالي. لذا فإن مؤشر الاستدامة البارز هو مؤشر التقدم الحقيقي GPI الذي يتألف من 20 مؤشرا فرديا يغطي الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للاستدامة. وحسابات GPI تكون لحساب المعاملات الاقتصادية التقليدية والفوائد الطبيعية والاجتماعية غير السوقية. أي أن هناك تمييزا واضحا بين الآثار الإيجابية والآثار السلبية للأنشطة الاقتصادية على رفاهية الإنسان والتي يجب قياسها بالمؤشرات (Posner & Costanza 2011).

وعلى الرغم من أن GPI صممت أصلا لقياس التقدم الحاصل على المستوى الوطني، إلا أنها استخدمت في مستويات متعددة. فأول من استخدم الناتج المحلي الإجمالي الأخضر هي الصين. فقد أصدرت ناتجها المحلي الإجمالي البيئي المعدل في عام 2006، وخلصت إلى أن الخسائر الاقتصادية من الأضرار البيئية تمثل 3٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2004 (Xu et al. 2010). ثم تكيفت ولاية ميريلاند في الولايات المتحدة مع GPI لقياس كيفية تأثير أنشطة التنمية والازدهار على المدى الطويل. ثم طبق GPI على العديد من المدن الأمريكية (Posner & Costanza 2011).

2-4-5- مؤشر التنمية البشرية: Human Development Index (HDI)

لقد قام برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) في التسعينيات بتطوير مؤشر التنمية البشرية HDI وذلك لتقييم مستويات التنمية البشرية والاجتماعية لمختلف بلدان العالم. وعادة ما يتم احتساب مؤشر التنمية البشرية من المتوسط الحسابي أو المتوسط الهندسي لثلاثة عناصر فرعية هي: متوسط العمر المتوقع والتعليم ومستوى المعيشة. ومنذ عام 1990 أصدر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقارير التنمية البشرية سنويا، مع ترتيب جميع الدول على أساس قيمة HDI. وقد استخدم HDI على نطاق واسع من بين جميع مؤشرات الاستدامة حتى الآن. وذلك أنه يجسد أهم العناصر الأساسية لرفاهية الإنسان، ولأنه سهل الحساب والتفسير. والصياغة الرياضية تشير بوضوح إلى أن مؤشر التنمية البشرية يأخذ بعين الاعتبار الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية، إلا أنه يغفل عن البعد البيئي كمقياس للرفاه الإنساني. وبالإضافة إلى تطبيقاته الواسعة على المستوى الوطني، إلا أنه استخدم كمؤشر للتنمية البشرية لتقييم الاستدامة أو "الرخاء" في المدن الرئيسية في جميع أنحاء العالم خلال السنوات الأخيرة (UNDP 2015).

2-4-6- مؤشّر المجتمع المستدام: Sustainable Society Index

مؤشّر المجتمع المستدام SSI هو عبارة عن قائمة مؤشرات الاستدامة والتي وضعت سنة 2006 من قبل مؤسسة المجتمع المستدام، وهي منظمة غير ربحية ومقرها هولندا. والصيغة الأصلية ل SSI تتضمن 22 مؤشرا تحت 5 فئات: التنمية الشخصية والبيئة النظيفة والمجتمع المتوازن، والاستخدام المستدام للموارد، وعالم مستدام. وأحدث نسخة من SSI هو التنظيم الهرمي وفعال "أبعاد الرفاهية الثلاث" والذي يتكون من 7 فئات و21 مؤشرا منها رفاهية الإنسان (الاحتياجات الأساسية والصحة والتنمية الشخصية والاجتماعية)، الرفاهية البيئية (الموارد الطبيعية والمناخ والطاقة)، الرفاهية الاقتصادية (التنقل والاقتصاد). ولكل فئة

مؤشرين أو ثلاث يتم تجميعها في قائمة واحدة من المؤشرات. وقد وضعت SSI أصلا واستخدمت للتحليل على المستوى الوطني (لأكثر من 150 بلدا)، إلا أن هناك جهودا مبذولة ظهرت مؤخرا لتطبيقه على الصعيدين الإقليمي والمحلي (Sustainable Society Index 2014).

وعلى أساس SSI فقد وضعت مؤسسة المجتمع المستدام مؤشر المدينة المستدامة SCI سنة 2014، وبنفس أبعاد الرفاهية الثلاث مع 7 فئات و16 مؤشرا. وقد تم مؤخرا تنقيح SCI مع تعديل الأبعاد والفئات والمؤشرات. فنسخة SCI 2.0 المنقحة الآن تحوي 9 فئات هي: الاحتياجات الأساسية، والتنمية الشخصية، والتنمية الاجتماعية (بعد رفاهية الإنسان)، البيئة والطبيعة، والكفاءة في استخدام الموارد، وكفاءة الطاقة، وكفاءة النقل (بعد الرفاهية البيئية وتدوير الموارد)، والعمل، والتمويل العام (بعد الرفاهية الاقتصادية). وهناك 24 مؤشرا مرتبطا بالفئات التسع. ويتم تجميع المؤشرات في مؤشر واحد من SCI من خلال المتوسط الهندسي. كما أن قيم SCI هي من 1 إلى 10. وقد استخدمت SCI لترتيب 403 مدينة في هولندا في عام 2014. ومن بين كل هذه المدن كانت أعلى درجة هي 5.8 و أدنى درجة هي 3.1 اما المتوسط فهو 4.8، مما يشير إلى أن هناك مجالا كبيرا لتحسين الاستدامة (Sustainable Society Index 2014).

3- ماذا تقيس مؤشرات الاستدامة العمرانية؟

بحكم التعريف فمن المفترض ان مؤشرات الاستدامة العمرانية تقيس حالة وعمليات الاستدامة العمرانية. إلا أن بعضها لا يقيس جميع الأبعاد الثلاثة للاستدامة. فمن خلال المؤشرات السابقة، فإن اربعة منها تغطي جميع أبعاد الاستدامة الثلاث، أي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وخمسة منها غطت فقط اثنين من ابعاد الاستدامة. مثلا: مجموعات المؤشرات التي وضعت في إطار PSR والإطار القائم على الموضوع وهي ثلاث مؤشرات (مؤشر التقدم الحقيقي GPI ومؤشر المجتمع المستدام SSI ومؤشر تنمية المدينة CDI) غطت جميع الأبعاد الثلاثة للاستدامة. ومجموعات المؤشرات المستمدة من إطار تدفق المواد والطاقة غطت الأبعاد الاقتصادية والبيئية فقط. اما ثلاثة مؤشرات (البصمة البيئية EF ومؤشر المدينة الخضراء GCI ومؤشر الأداء البيئي EPI) فقد غطت الأبعاد البيئية والاجتماعية اما مؤشر التنمية البشرية HDI فغطى البعدين الاجتماعي والاقتصادي.

إن نطاق مؤشرات الاستدامة العمرانية من حيث الأبعاد الثلاثة مهم نظريا وعمليا. فالاستدامة العمرانية هي في الأساس عملية ديناميكية للتنسيق البيئي والاقتصادي والمجتمعي في المناطق العمرانية من خلال التصميم والتخطيط والأنشطة المؤسسية. وقياس جميع أبعاد الاستدامة ضروري في اغلب الأحوال لتحليل وتشخيص مجالات عمل السياسة والخطط (Huang et al. 2015).

3-1- الحدود العمرانية والنطاق المكاني:

عادة ما تركز الاستدامة العمرانية على رفاهية الإنسان والتي تعتمد أساسا على تدفقات خدمات النظام الإيكولوجي المستمدة من الرأسمال الطبيعي (التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية) محليا وعلى نطاق واسع. وقد استخدمت مؤشرات الاستدامة العمرانية في الغالب في المدن الفردية، بدءا من البلدات الصغيرة إلى المدن الكبرى. وعادة ما تتداخل المناطق العمرانية مكانيا لتشكّل المدن الصغيرة المناطق العمرانية الكبيرة، والتي تكون بدورها التجمعات العمرانية. هذه النظم العمرانية تتفاعل مع بعضها البعض عبر المستويات التنظيمية والنطاقات المكانية. وعادة ما تقوم المدن بتصدير النفايات واستيراد الطاقة والمواد والموارد من أماكن أبعد من حدودها. لذلك فمن الاجدى تقييم الاستدامة العمرانية على مستويات متعددة سواء العالمية منها أو المحلية باستخدام مؤشرات الاستدامة العمرانية (Moldan et al. 2012).

إن المدينة التي تستمد معظم خدمات نظامها الإيكولوجي من مناطق أخرى وطنية أو دولية تخضع لشكوك بيئية واجتماعية وسياسية عديدة، وبالتالي من الصعب ان تكون مستدامة على المدى الطويل. والمدينة التي تزدهر من خلال استمرار استهلاكها للمواد والطاقة على حساب بيئتها لا يمكن لها أن تكون مستدامة. فمن منظور الاستدامة القوية فإن المدينة المستدامة أو المنطقة العمرانية يجب ان تحافظ على مستوى مقبول من التنوع البيولوجي المحلي والإقليمي وأداء سليم للنظم الإيكولوجية وذلك لتوفير معظم خدمات النظم الإيكولوجية الأساسية اللازمة لرفاهية الإنسان (Wu et al. 2014).

3-2- اختيار المؤشرات:

يعتمد اختيار مؤشرات الاستدامة العمرانية على اختيار مؤشرات فردية لقياس جوانب محددة لكل بعد من ابعاد الاستدامة. كما أن معظم المؤشرات العمرانية ذات مواضيع مختلفة، وكثير منها قد استخدم في عدد من دراسات الحالة. فإختيار المؤشرات المكونة لمؤشر استدامة معين يؤثر مباشرة على النتائج والاستنتاجات. فمعظم عمليات الاختيار " ذات طبيعة ذاتية للغاية " و " يعتمد على ما يراه أصحاب القرار انه مهم " (Morse et al. 2001). فمن الأفضل ان تكون عملية الاختيار وفقا لمدى تغطية الابعاد الثلاثة للاستدامة ولأهداف المشروع وحجمه. ونظرا للطبيعة الشخصية لاختيار المؤشرات، فينبغي التأكد من تقييم الاستدامة العمرانية باستخدام المؤشرات العمرانية المعترف بها على نطاق واسع.

4- مؤشرات المدينة المستدامة:

شهدت السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا بمبادرات المدينة المستدامة على الصعيد العالمي، اذ يمكن احصاء أكثر من 300 مبادرة دولية، وهناك ادلة واضحة على ازدياد النشاط في جميع أنحاء العالم. فالتحديات المزدوجة لتغير المناخ العالمي والتحضر التي لم يسبق لها مثيل تعد من العوامل الرئيسية التي دفعت عدد كبير من الجهات الفاعلة في المدن والحكومات الوطنية والمنظمات الدولية والقطاع الخاص وشركات التكنولوجيا إلى الانخراط في المفاهيم والسياسات والابتكار العملي. وذلك أن مفتاح الاستدامة يكمن في مفهوم " المدن المستدامة". ويرافق هذه التطورات دعوات متزايدة لمؤشرات ومعايير وأطر لتوجيه سياسة الاستدامة العمرانية. وبالفعل فهناك خطط وسياسات تتنافس للاعتراف بها على المستوى الدولي. وتنتشر أكثر على المستويين الوطني والمحلي (Joss 2012, p.6).

إن مؤشرات المدينة المستدامة والمعايير والاطر المختلفة تعمل معا كمدخلات في إدارة عمليات الاستدامة العمرانية. فمن خلال توفير المعلومات وتوليد المعرفة، وخلال تشكيل اجندات تعمل جميعا كأدوات لإدارة الأداء وأشراك مختلف الجهات الفاعلة في التعلم وتبادل المعرفة. وبالتالي يمكن ان تُفهم على انها عملية تقنية لتحديد وتقييم مختلف ابعاد الاستدامة العمرانية، ويمكن اعتبارها عملية سياسية واجتماعية في إدارة مبادرات المدينة المستدامة. وعند النظر في وظيفة مؤشرات المدينة المستدامة، فمن المهم ان توضع بعين الاعتبار الملامح العامة للمؤشرات والسياقات الحضرية الخاصة التي يتم تطبيقها فيها. ونتيجة لتوفر المعرفة فإننا نرى عددا كبيرا جدا من المؤشرات بينها فروقات كبيرة نظرا للاهتمام المتزايد بالاستدامة العمرانية ولطبيعتها المتشعبة. وتعتبر وفرة المؤشرات العمرانية المتاحة معضلة بالنسبة للممارس وخاصة في استخدامها، لذلك فهناك تركيز متزايد على الأطر الوطنية والدولية لمؤشرات المدينة المستدامة كوسيلة لتوجيه وتوحيد اعتماد مبادرات الاستدامة العمرانية. وبما أن المعرفة النظرية والعملية للاستدامة العمرانية تتطور، وبالتالي يمكن ان نتوقع دمج المؤشرات في السنوات القادمة. وهذا يتطلب تمييزا واضحا بين

مؤشرات محددة كمبادئ مشتركة واهداف واسعة لاستخدامها على المستوى الدولي والوطني، ومؤشرات محددة خصيصا للاستخدام في المبادرات الفردية.

كما أن عملية توليد المعرفة وإدارة الاستراتيجيات من اجل الاستدامة العمرانية ترتبط ارتباطا وثيقا بالمناطق العمرانية وبأنماط الحكم. وترتبط هذه النظم العمرانية المختلفة المادية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية بمقياس ما (حي، او مدينة، او العاصمة)، وبدورات الحياة (تطوير وتنفيذ السياسة العامة / الدورة الانتخابية). وهذا يؤكد التعقيد المتعدد للاستدامة العمرانية مع المؤشرات التي يجب تُختبر.

4-1- اهم مؤشرات المدينة المستدامة على المستوى الدولي:

إن معظم المدن في مختلف أنحاء العالم لديها أهداف ومؤشرات للاستدامة ومكاملة بشكل أو بآخر مع خططها الاستراتيجية ومع سياسات التخطيط لديها. وتركز معظم المؤشرات على الركائز الثلاث للاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بينما تتمحور القطاعات او الفئات حول: البيئة الطبيعية، والبيئة المبنية، والمياه وإدارة النفايات، والتنقل، والطاقة، والاقتصاد، والتعليم والثقافة والعلوم والابتكار، والرفاه والصحة والسلامة، والحكم ومشاركة المواطن. وبمقارنة هذه الأطر نكتشف أن هناك العديد من التفسيرات الممكنة أو المناهج لإنشاء مؤشرات الاستدامة العمرانية وذلك أن هناك تعريفات متعددة للاستدامة. وهذا يتوقف على الأهداف لاستخدام المؤشرات والتي تختلف باختلاف المناهج.

على سبيل المثال إذا كانت بعض الممارسات المستدامة قائمة على مفهوم نوعية الحياة وخدمات المدينة، ولا تؤخذ هذه المفاهيم بعين الاعتبار البعد البيئي للاستدامة عند صياغة المؤشرات، عندها فإن المؤشرات المتعلقة بالخدمات العامة (مثل الترفيه) قد تشير إلى وجود نوعية حياة جيدة وبالتالي المساهمة في استدامة المدينة. لكن المباني التي تقدم هذه الخدمات في المدينة قد تستهلك كميات كبيرة من الطاقة وهو ما يدل على أن الأداء أكثر فقرا من منظور الاستدامة. ثم يطرح التساؤل: هل هذه المدينة مستدامة ام لا؟ لذا فإن تصنيف المؤشرات قد يصبح مشكلة، وخاصة بالنسبة للمؤشرات التي تعكس أكثر من بعد واحد في آن واحد. ومع الاهتمام المتزايد بالمؤشرات والحاجة لقياس الاستدامة عن طريق مؤشرات ومعايير التقييم ظهرت العديد من المشاكل المتعلقة باستخدام وتطبيق المؤشرات، منها مثلا:

- التعريف الفضفاض للاستدامة سيؤدي الى تفسيرات مختلفة.

-عدم وجود طرق تصنيف ومعايير عالمية او مناهج لتصميم مؤشرات الاستدامة العمرانية.

-القيود الناجمة عن إمكانية الوصول الى البيانات التي تحدد وتؤهل المؤشرات (Tanguay et al. 2010)

p.417)

وسنحاول الآن إعطاء لمحة عامة عن عدد من مؤشرات المدن المستدامة المعروفة عالميا والسهلة التنفيذ نسبيا، والتي جربت على الكثير من البلدان والمدن في العالم.

الجدول 1.4: امثلة لاهم مؤشرات المدينة المستدامة على المستوى الدولي

اسم المبادرة	المنظمة	الخصائص	المصدر
المدن الايكولوجية Eco2 Cities	البنك الدولي 2010	إطار مفتوح المصدر لتوفير إطار عملي وتحليلي للمدن. يتضمن مؤشرات عملية المنحى، مع مؤشرات ذات اهداف محلية.	https://goo.gl/IaF4Iu
مؤشرات المدينة الخضراء Green City Index	Siemens 2016 اخر تحديث	أداة تقنية لتقييم الاستدامة الحضرية على أساس البيانات العالمية من اكثر من 120 مدينة. يشمل تقريبا 30 مؤشرا في ثمانى فئات (مثل المباني وانبعاثات CO2، والطاقة والنقل والنفايات والمياه، نوعية الهواء، الإدارة البيئية)	https://goo.gl/tgwYc9
ISO 37120 التنمية المستدامة للمجتمعات مؤشرات لخدمات المدينة ونوعية الحياة	ISO (2014)	معيار مع مجموعة من مؤشرات تقييم أداء تقديم الخدمات للمدن ونوعية الحياة من أجل توفير نهج شمولي ومتكامل للتنمية المستدامة. يحتوي 17 فئة و100 مؤشر	https://goo.gl/VjYy9I
المرفق العالمي لمؤشرات المدينة Global City Indicators Facility	المعهد العالمي للمدن 2012	طريقة موحدة لمقارنة أداء "المدينة"، بما في ذلك أبعاد الاستدامة. يشمل 115 مؤشرا متعلقة بـ"خدمات المدينة" و بـ"جودة الحياة".	https://goo.gl/Hrr9yN
برنامج المدن المستدامة Green Cities Programme	OECD 2010	برنامج تقييم بالتركيز على "النمو الأخضر" وعلى سياسات الاستدامة في المناطق العمرانية. وبناء على تحليل عدة مدن يهدف هذا البرنامج إلى تقديم المشورة لمسؤولي المدن لـ"افضل ممارسة"	https://goo.gl/oWq9En
مؤشر الأداء البيئي EPI	جامعة بيل الامريكية 2016	مقاييس عالمية للبيئة، ويرتب مؤشر الأداء البيئي البلدان على أساس القضايا البيئية ذات الأولوية العالية. يحتوي على 20 مؤشرا.	https://goo.gl/oLacd8
IEFS اطار المدن الايكولوجية والمعايير الدولية	بناة المدن الايكولوجية 2012	يعمل إطار المدن الايكولوجية والمعايير الدولية كمنصة منهجية / شهادة ترى البيئة العمرانية كنظام بيولوجي إقليمي واسع. مصمم للاستخدام مع أنظمة التصنيف الأخرى.	https://goo.gl/iMrFko
مؤشرات المونل	UN Habitat indicators 2004	20 مؤشرا رئيسيا و 8 قوائم للاختيار و 16 مؤشرا واسع النطاق لقياس الأداء والاتجاهات في الوصول إلى جدول أعمال	https://goo.gl/EH35mW

الموئل والأهداف الإنمائية للألفية بحلول 2015 اعتمدها الأمم المتحدة.			
https://goo.gl/7N2wTh	إصدار شهادات متعددة المراحل على أساس تحليل البصمة البيئية. يتم انجاز خطط العمل من خلال عمل ارشادات وقياسات.	BioRegional 2003	مجتمعات الكوكب الواحد One Planet Communities
https://goo.gl/33ymZR	تقييم أذكي المدن كأداة لتخصيص مؤشر الأداء الرئيسي (KPI) ومقارنة القياسات مع مدن أخرى تعتمد على البيانات العالمية. يوفر "مركز العمليات الذكية" الحلول لمعظم المشاكل وخاصة الإدارية منها.	IBM اخر تحديث 2016	تحدي المدن الذكية Smarter Cities Challenge
https://goo.gl/3MnlbK	إطار دولي للابتكار التعاوني لتعزيز الحلول للمدينة التي تفيد السكان. وقد وضعت مجموعة من المؤشرات، من خلال توسيع ISO 37120 تحتوي على 190 مؤشرا في 9 فئات	TAFT – DICI Indicators 2015	بروتوكول المدينة City Protocol

المصدر: (الباحث، 2017).

وتوجد مؤشرات الأحياء والمشاريع المستدامة على المستوى الوطني والتي لقيت اعتراف عالمي، وتدعى في العادة أنظمة تقييم الاستدامة وهي منهجية تهدف الى تحقيق أداة تقييمية للمشاريع العمرانية في إطار أهم المحددات المؤثرة على أداء هذه المشاريع مثل الطاقة، المياه، الانبعاثات الكربونية، النقل، الصحة للأفراد. ويتم العمل بها على مستوى كل بلدان العالم، ويتم من خلالها اصدار شهادات لمدى استدامة الحي او المشروع بناء على عدد النقاط او المستويات التي حققها. وغالبا ما تركز على الابعاد الثلاث للاستدامة ومن أهمها ما يلي:

الجدول 2.4: امثلة لأنظمة تقييم ومؤشرات المدن والاحياء المستدامة على المستوى الوطني

المبادرة	المنظمة	الخصائص	المصدر
BREEAM Communities	BRE UK/Global 2011	تقييم متعدد المراحل وإصدار شهادات مصممة لتخطيط الماستر في المناطق الحضرية. تغطي مجالات الاستدامة الحضرية الستة (الطاقة، والحكم، والابتكار، واستخدام الأراضي، والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، والنقل) يحتوي 62 مؤشرا في 9 فئات	https://goo.gl/TYUJvV

https://goo.gl/UDDSMB	نظام تقييم ل'كفاءة البيئة المبنية' (بما في ذلك الاحياء / المدن) بشأن المعايير الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. يحتوى على 76 مؤشرا في 6 فئات.	Japan Green Build Council	CASBEE UD
https://goo.gl/YE3BKy	إطار مؤشرات وطني، يحتوي على 5 فئات و28 مؤشرا. مع أهداف محددة لمعظم المؤشرات، مع 8 مؤشرات محددة أكثر ومرونة من حيث "المناهج المبتكرة".	Chinese Society for Urban Studies 2010	Eco-city Development Index System
https://goo.gl/aOAyAf	إصدار الشهادات على مستوى الحي. التركيز على المباني الخضراء، والنمو الذكي والعمران، بما في ذلك البنية التحتية الخضراء، النقل المتكامل.	US Green Building Council نسخة 2011	LEED ND
https://goo.gl/6qkyUR	أداة تصنيف توفر قياس أفضل ممارسة وشهادة للتطورات على مستوى المجتمع المحلي. ويشمل المؤشر: التصميم والازدهار الاقتصادي، والبيئة، والحكم، والابتكار، و المعيشة.	Green Building Council of Australia 2012	Green Star Sustainable Communities

المصدر: (الباحث، 2017).

4-2- دراسة أنظمة تقييم ومؤشرات الأحياء والمدن المستدامة:

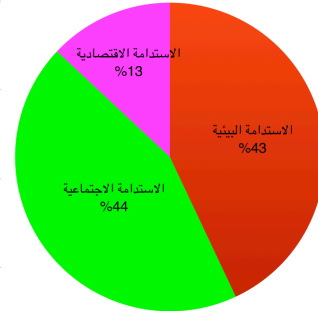
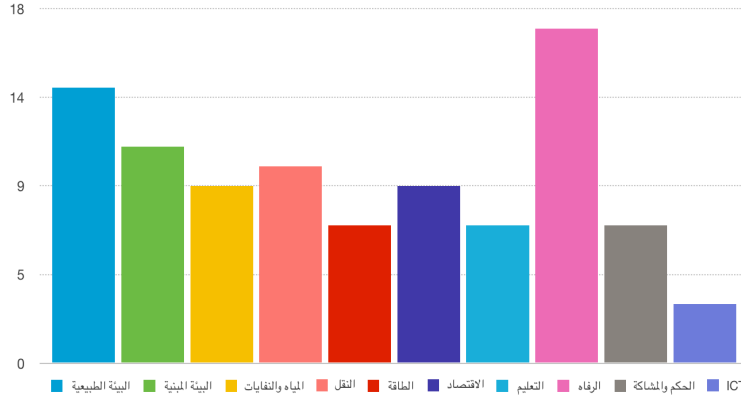
سأقوم الآن بتحليل عدة مؤشرات لقياس الاستدامة العمرانية، واستند اختياري لهذه المؤشرات على معيارين من المعايير العامة: أن يكون له علاقة بالاستدامة العمرانية، وأن يغطي أكثر من ركيزة واحدة من الركائز الثلاث للاستدامة. فالمؤشرات العمرانية عادة تقيس جوانب مختلفة من البيئة والاقتصاد والمجتمع والمؤسسات وسأقوم بدراسة وتحليل 9 أطر لمؤشرات المدن والاحياء المستدامة الأكثر شهرة واستعمالا ومصداقية في العالم وهي (ISO، Global City Indicators Program، UN Habitat، EPI، City Protocol، BREEAM، CASBEE UD، Green City Index، LEED ND). وذلك من خلال تحليل مؤشرات منها من حيث العدد والفئات التي تغطيها ونسبة قياسها لركائز الاستدامة. وجدت ان المؤشرات عموما موزعة على 10 فئات هي: البيئة الطبيعية، البيئة المبنية، ادارة المياه والنفايات، النقل، الطاقة، الاقتصاد، التعليم والثقافة والابتكار، الرفاه والصحة والامن، الحكم والمشاركة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتفاوت عدد المؤشرات في كل فئة حسب النظام ومدى تركيزه على كل فئة. هذه الفئات والمؤشرات تقيس مدى استدامة الحي او المدينة من حيث الابعاد الثلاث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (انظر الجدول 3.4).

الملاحظة الرئيسية من دراسة وتحليل اطر مؤشرات المدن والاحياء المستدامة هي ان المؤشرات تغطي الابعاد الاجتماعية والبيئية بالتساوي (43% و44%)، اما مؤشرات قياس الاستدامة الاقتصادية فتغطي حوالي 12%. اذا اطر المدينة المستدامة تركز بشكل واضح على الابعاد الاجتماعية والبيئية. اما فيما يخص تقسيم

مؤشرات المدينة المستدامة حسب الفئات فقد جاءت المؤشرات التي تغطي الرفاه والصحة والامن و17%. وإدارة المياه والنفايات و14% والبيئة الطبيعية و13.5% والبيئة المبنية و11% بينما كانت الطاقة و6% وتكنولوجيا المعلومات والاتصال و3%.

الشكل 1.4: تقسيم الاستدامة العمرانية وفق الفئات

الشكل 2.4: نسب ركائز الاستدامة في اطر المدينة المستدامة



المصدر: (الباحث، 2017).

إن أنظمة التقييم ومؤشرات الاستدامة العمرانية عادة ما تنتج من طرف ثلاث أنواع من المنظمات: المنظمات البيئية، ومنظمات تطوير المواطننة الخضراء، ومنظمات الاستشارات المستدامة. وهذه الأدوات هي لترتيب المدن المستدامة أو السماح للمدن بالمقارنة لإيجاد أفضل الحلول والممارسات. كما تم تطوير العديد من نظم المؤشرات من قبل مؤسسات ومشاريع بحثية (McManus 2012). وتستعمل هذه المؤشرات عادة كأدوات تفسيرية أو تجريبية، أو أدوات تقييم الأداء وقد استخدمت مؤشرات الاستدامة على نحو متزايد من قبل الإدارة العامة للتأكد على استراتيجيات الاستدامة للمدن وخاصة من خلال تمكين تقييم ورصد الأنشطة. إلا أن هناك قيودا لاستخدام مؤشرات الاستدامة لأنها لا تعكس التفاعلات النظامية ولا تقدم مؤشرات معيارية على الاتجاه الواجب اتباعه (Ahvenniemi et al. 2017, p.235).

وتتنوع أدوات تقييم الاستدامة العمرانية. فمثلا: أدوات التقييم المعروفة (LEED, BREEAM, CASBEE) تهدف الى وضع علامات. بينما تركز أدوات أخرى على مساعدة مخططي المدن على تقييم استخدام الطاقة من خلال تحليل الطلب على الطاقة ومصادرها، أو التركيز على النقل المستدام. لكن قد ينظر الى تعدد المناهج المختلفة كمشكلة عند البحث عن اطار شامل لتوجيه تحديات متكاملة مثل: " عدم وجود تعريف واضح ومحدد للاستدامة يؤدي الى تفسيرات متعددة وعلى وجه الخصوص الى انفجار في المؤشرات " (Ahvenniemi et al. 2017). وقد اعترف العديد من الباحثين بعدم وجود توافق وفقر في الأساليب لطرق تطبيق مؤشرات الاستدامة، ولصعوبات في تطوير وتطبيق المؤشرات والذي يمكن تفسيره إلى حد كبير لطبيعة الاستدامة، و الذي يؤدي إلى تفسيرات متعددة وتعريف واسع جدا وكما أكد الباحث Tanguay قائلا: " إن الصعوبة من أجل إيجاد واستخدام مؤشرات الاستدامة مرتبطة ارتباطا وثيقا بعملية تحديد ما نعيه بالاستدامة وما يجب علينا القيام به حيال ذلك " (Tanguay et al. 2010).

الجدول 3.4: أنظمة تقييم ومؤشرات بعض المدن المستدامة حسب الفئات وحسب ابعاد الاستدامة

	المجموع	Green City Index	CASBEE UD	LEED ND	BREEAM Communities	City Protocol	EPI	UN Habitat	Global City Indicators Program	ISO	
	641	32	75	53	62	190	20	42	67	100	عدد المؤشرات
%13.5	87	7	19	9	7	17	13	2	3	10	البيئة الطبيعية
%11	71	3	10	13	18	14		5	2	6	البيئة المبنية
%14.3	92	8	12	6	5	23	3	4	11	20	إدارة المياه والنفايات
%9.9	64	4	6	7	14	16		1	7	9	النقل
%6.5	42	4	5	5	4	6	2	6	4	6	الطاقة
%9.5	61		2	3	5	30		3	6	12	الاقتصاد
%7.4	48		1	3	2	23		4	7	8	التعليم والثقافة والابتكار
%17.1	110		15	5	4	37		8	16	25	الرفاه- الصحة والامن
%7	45	3	1	2	3	13	2	8	8	5	الحكم والمشاركة
%3	22		4		1	11			3	3	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT
%43	276	27	34	30	28	56	17	12	32	40	الاستدامة البيئية
%12.6	81	2	2	6	9	34	1	5	10	12	الاستدامة الاقتصادية
%44.4	285	3	40	17	25	100	2	25	25	48	الاستدامة الاجتماعية

المصدر: (الباحث، 2017).

3-4- نظم إصدار الشهادات لل عمران المستدام:

بالنظر إلى تعدد الأهداف والاستراتيجيات والأساليب العملية للاستدامة على مختلف المستويات وفي مختلف المجالات، يمكن القول ان "نظم إصدار الشهادات" هي أداة لتقييم هذه الأهداف والمناهج. وبعبارة أخرى هي معيار كمي لقياس الاستدامة في كل منطقة. هذه النظم يمكن استخدامها في المباني وفي مشاريع الاستدامة العمرانية. وتُحدد هذه النظم الحد الأدنى من متطلبات التنمية والبناء، في حين أن المباني والمشاريع التي تبنى وفقا لنوعية ومعايير هذه النظم يمكن أن تُظهر الحد الأقصى للاستدامة. ويمكن الإشارة إلى تعريف العناصر المكونة لنظم إصدار الشهادات كالآتي:

تحديد المعايير والمؤشرات: هذا هو العنصر الرئيسي في هذه الأنظمة.

المعيار: ينص على تحديد المواصفات والتفاصيل الرئيسية.

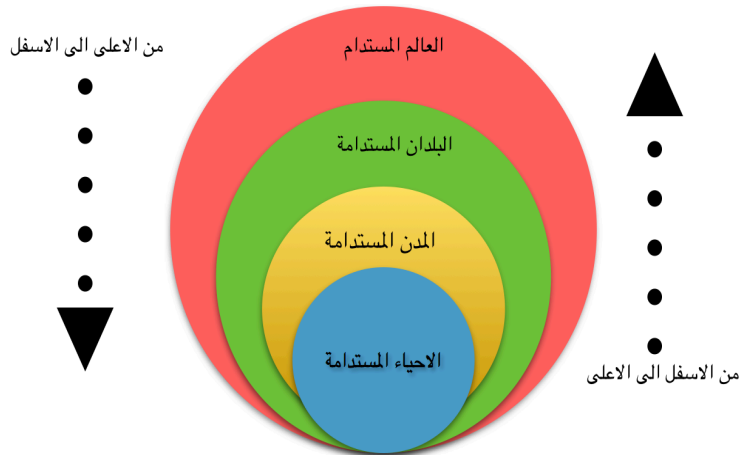
الأهداف: أي الأهداف وجوانب الاستدامة العمرانية.

المؤشر: وصف كمي وقابل للقياس، وكل معيار يتم تقييمه بواسطة عدد من المؤشرات.

نظام التصنيف: يبين حدود التصنيف، فلا بد من تحديد طريقة التقييم (كمي أو نوعي) لقياس المؤشرات والمعايير، ولقياس الحد الأدنى من المتطلبات. ويجب أن يتم عرض نتيجة التقييم ببساطة وعلى وجه التحديد. **عملية التصديق:** تحديد التدابير اللازمة والخطوات لمنح الشهادة، وعملية التقييم والتصنيف عادة ما تكون للمباني أو لأحياء أو لمدينة أو لمراحل دورة الحياة (مثل التصميم والتخطيط والبناء وما إلى ذلك). كما تصنف نظم إصدار الشهادات على أساس موضوع التقييم (بناء مبنى، المكاتب، مدراس، حي، مدينة وما إلى ذلك).

لقد ظهرت أنظمة منح الشهادات لأول مرة بهدف تقييم الاستدامة في المباني، ولكن في السنوات الأخيرة تم إعطاء الكثير من الاهتمام لتقييم الاستدامة في الأحياء. حيث أن الحي مستوى بين المدينة والمبنى ويحتوي على كافة الجوانب والمعايير لتحقيق الاستدامة العمرانية. فتحقيق الاستدامة في الأحياء هو الخطوة الأولى نحو تحقيق الاستدامة في المستويات العليا. وبالتالي فإنه يمكن القول أن استخدام نظم إصدار الشهادات ونتائج تقييم الاستدامة أنه مهم للجميع سواء السكان أو المؤسسات في المناطق العمرانية (Zeinal Hamedani & Huber 2011).

الشكل 3.4: استعمال طريقة من الأسفل الى الأعلى والعكس في الاستدامة العمرانية



المصدر: (Zeinal Hamedani & Huber 2011).

فالمدين وأحياء المدينة (كقاعدة للاستدامة) لديها دور قوي في دفع عجلة الاستدامة العمرانية والتي هي شرط مسبق لتحقيق الاستدامة في المستويات العليا. فهناك علاقة متبادلة بين المستوى الأول، أي الأحياء المستدامة، والمستوى الأخير، أي العالم المستدام. ويمكن تفسير هذه العلاقة على النحو الآتي:

- تحديد الأهداف العامة والجوانب الرئيسية للاستدامة على الصعيدين الوطني والدولي، وأيضا تفاصيل وأهداف فرعية على المستويات الإقليمية والعمرانية (من أعلى إلى أسفل).
- تحديد الاستراتيجيات الوظيفية والمشاريع التنفيذية على المستويين الإقليمي والمحلي، والدعم والرصد على الصعيدين الوطني والدولي (من أسفل إلى أعلى). والنقطة المهمة هي أن هناك حاجة إلى أداة لتقييم أهداف واستراتيجيات الاستدامة العمرانية في الاتجاهين، وقد أدت هذه الحاجة في ظهور وانتشار نظم إصدار الشهادات.

4-4 دور أنظمة التقييم ومؤشرات الاستدامة العمرانية:

إن التحدي الرئيسي للمدن اليوم هو إدارة الاعتماد الكبير على خدمات النظم الإيكولوجية، ما يؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي، والجهود المبذولة للتخفيف والتكيف مع تغير المناخ، مع إيلاء الأولوية للصحة العامة ونوعية الحياة. إن المدينة المستدامة يمكن أن تتحقق فقط إن كان تدفق الموارد المادية والطاقة، والتخلص من النفايات، لا تتجاوز قدرة البيئة المحيطة بالمدينة. وبعبارة أخرى لتحقيق الاستدامة البيئية يجب أن يكون الاستهلاك العمراني أقل مما يمكن للبيئة الطبيعية أن توفره (مثل الغابات والتربة والمحيطات)، أما الملوثات الناتجة فيجب أن تضعف قدرة البيئة على توفير الموارد للسكان وغيرهم من أعضاء النظام البيئي. ولإنشاء بيئة عمرانية مستدامة لا بد من قياس وتقييم السياسات والبنية التحتية بما فيها العوامل الاجتماعية والاقتصادية، واستخدام الموارد والانبعاثات. وتسمح مؤشرات الاستدامة للمسؤولين وسلطات تخطيط المدن والحكومات بشكل عام بتحديد مجالات الفرص وكذلك المخاوف والاستجابة لها من خلال وضع أهداف واقعية للاستدامة.

4-5 استعمال أنظمة التقييم والمؤشرات لتحقيق الأهداف ورصد الآثار:

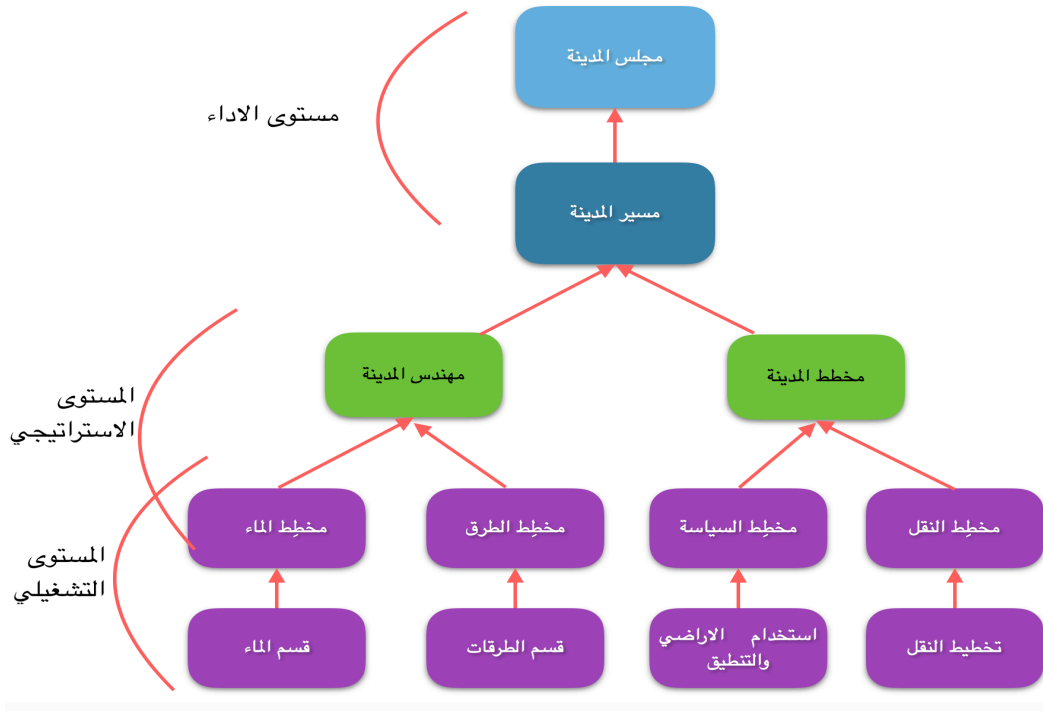
إن مراقبة موارد المدينة وتحقيق التوازن في التبادلات بين أنواع رأس المال (الطبيعي والاقتصادي والاجتماعي)، تتطلب قياسات موحدة أو المؤشرات التي تتوافق مع قدرة المدينة لتقديم السلع والخدمات، ويشار إلى المؤشرات التي تغطي كل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية على أنها مؤشرات الاستدامة. وعلى الرغم من أن هذه المؤشرات شائعة في العديد من النظم لتقييم الاستدامة إلا أنها كإطار مرجعي، قد تتطلب تعديلات محددة في أطر المناطق العمرانية (مثل إضافة مؤشرات أخرى خاصة بالموقع أو إزالة بعض). وتميل المؤشرات الاقتصادية إلى البساطة بسبب استخدام قياسات الناتج المحلي الإجمالي، بينما يتم استخدام الكثير من المؤشرات الاجتماعية التي يصعب قياسها مباشرة. أما المؤشرات البيئية فإن حسابها أصعب.

إن الاختيار الدقيق للمؤشرات للمدينة أو لمشروع معين يختلف حسب الظروف. فالمؤشرات بحاجة بشكل عام أن تكون محددة وذات صلة. واهمية المؤشر تختلف باختلاف من يستعمله. فمثلا: مجلس المدينة يطلب مؤشرات الأداء التي تساعد على توضيح النتائج أو الأداء على المدى الطويل. ففي حالة المؤشرات البيئية، تحتاج مؤشرات الأداء لمعالجة أنواع الخدمات الإيكولوجية المتمثلة في: المصارف (القدرة على استيعاب النفايات)، والموارد (القدرة على تقديم منتجات وخدمات مفيدة)، ودعم الحياة (القدرة على دورة الموارد وتنظيم البيئات بحيث تدعم الحياة). بالإضافة إلى أن مؤشرات الأداء تقيس مدى تحقيق الأهداف أو الغايات

الرئيسية، فمن المفيد وضع مجموعة من المؤشرات لرصد التقدم المحرز على المستوى الاستراتيجي وعلى مستوى العمليات. ويوضح (الشكل 4.4) كيف تتوافق ثلاثة مستويات مختلفة من المؤشرات مع نطاق ومسؤولية سلطات المدينة. فعلى سبيل المثال: نظام توزيع كهرباء جديد للمدينة قد يحتاج لردود فعل على ثلاثة مستويات من التفصيل:

- الأدائي: النسبة المئوية للسكان في إقليم المدينة ليتلقوا الطاقة من النظام الجديد.
- الاستراتيجي: نسبة المباني التي عدلت وفقا لمعايير كفاءة الطاقة الجديدة.
- التشغيلي: متوسط الوقت اللازم لإصلاح انقطاع التيار (Suzuki et al. 2010, p.96).

الشكل 4.4: مستويات المؤشرات



(المصدر: Suzuki et al. 2010, p.97)

5- نقد برامج التقييم والمؤشرات:

إن المعنى الواسع للاستدامة وغموضه فتح العديد من الخيارات في تقييم الاستدامة، ويمكن تعريف تقييم الاستدامة بأنها عملية تحديد وقياس وتقييم الآثار المحتملة للاستدامة (Devuyt 2000). وقد أثارت مؤشرات الاستدامة النقاش حول الطريقة التي يتم تطويرها واستخدامها سواء من الأعلى (وتبدأ أساسا من قبل الحكومات وتستند الى دراسات الخبراء)، او من الأسفل (والتي يقودها المواطن بالاعتماد على الشبكات المحلية والسكان (Turcu 2012)).

إن الصعوبات في تقييم الاستدامة العمرانية أكبر لأن هدف التقييم كيان لا حدود له، اذ يمكن تعريف المدن او الاحياء العمرانية بطرق مختلفة من حيث استخدام الأراضي او البنية التحتية او الكثافة السكانية. وهذه المعايير تثير الغموض حول الحدود العمرانية، فتقييمات النقل الحضري مثلا تغطي العديد من الاحياء، بينما الكثافة السكانية تأخذ بعين الاعتبار حال السكان والعمال. وتستخدم معايير مختلفة لتحديد حدود المدن والاحياء العمرانية منها المعيار الإداري والكثافة السكانية، ونلاحظ أن الخصائص الاقتصادية هي الأكثر

شيوعا (UN-HABITAT 2012). إن التوسع العمراني يزيد الالتباس في إقامة الحدود على وجه الدقة لذلك فلا بد من الانتباه الى التأثيرات الخارجية على المناطق التي تحاذي المدن والاحياء التي يتم تقييمها خلال تقييم الاستدامة. وبالنسبة للأحياء السكنية فهناك غموض كبير بشأن ابعادها. ففي أمريكا الجنوبية مثلا نجد أن ابعاد الحي من 400X400 م، بينما هي في نيويورك حوالي 100X200م. لهذا، فخلال عمليات تقييم الاستدامة غالبا ما نأخذ مجال الحي للتقييم فقط، أي أن هذا المعيار لا معنى له غالبا من حيث الاستدامة (Berardi 2013).

5-1- قصور التقييم المناسب للاستدامة الاقتصادية:

نلاحظ ان التقييم يعطي قيمة منخفضة للاستدامة الاقتصادية، ويظهر عدم قدرة الانظمة الحالية على تطوير الاعمال والفرص الاقتصادية في إطار الاستدامة. وقد تكون أسباب ذلك الاهتمام القوي تاريخيا بالأبعاد الاقتصادية في تقييم التنمية ما ترتب عن ذلك خفض ثقل المعايير والمؤشرات الاقتصادية. لكن الشركات المحلية والأنشطة الاقتصادية الجديدة بالغة الأهمية للمدن المستدامة. اذن على أنظمة التقييم والمؤشرات ان تأخذ بعين الاعتبار تحفيز الاقتصاد وحماية البيئة.

5-2- قصور التقييم المناسب للاستدامة البيئية:

يشير القصور في نظم تقييم الاستدامة الحالية للمجتمعات الحضرية الى محدودية حماية البيئة. ونظرا لارتفاع معدلات استهلاك الموارد في المدن، فينبغي للمجتمعات المستدامة زيادة التركيز على إعادة استخدام المواد وتداولها في دورات وحلقات مغلقة من إنتاج والتدوير وإعادة التصنيع. فهذا من شأنه أن يؤدي إلى تطور النظم الحالية في استخدام المواد البكر للممارسات صديقة للبيئة. وعلاوة على ذلك، فإن نظم تقييم الاستدامة نادرا ما تركز على نمط الحياة المتوائم مع الطبيعة.

5-3- قصور التقييم الثابت للاستدامة:

هناك قصور في نظم التقييم لاعتمادها المنظور الثابت. ففي هذه الانظمة، فإن التقييم هو عملية تتحقق مرة واحدة، على الرغم من ان التعريفات الأخيرة للاستدامة قد شجعت النظر اليها كهدف متحرك وبيئت ان التقييمات التي نفذت في وقت واحد ليست كافية. كما أن هذه النظم نادرا ما تكون مؤثرة في حياة المجتمع، وخاصة ان تقييم استدامة المدن غالبا ما يتم الترويج له من قبل الفاعلين. وهذا يعني أن من المهم (وبصفة خاصة) رصد التقدم المحرز من خلال تقييم الواقع، ولكن وبدلا من ذلك، فإن التقييم الثابت يمنع إلقاء نظرة على اتجاهات تطور وأداء المجتمع، لذا ينبغي تحفيز التقييمات المستمرة. وبهذه الطريقة سيصبح تقييم الاستدامة عملية تفاعلية، وعندها يمكن استخدامها لرسم خريطة للتطور للتنمية العمرانية. وهذا يتوافق مع استخدام نظم التقييم كأدوات تشخيصية لتقدم البرامج. وترتبط أهمية التقييم الديناميكي أيضا إلى الاعتماد الوقتي للاستدامة والى التغيرات في المتطلبات والمعايير التي قد تتطلبها الاستدامة، والتي يجب إدخالها في التقييمات (Berardi 2013).

5-4- قصور في التكيف وإشراك أصحاب المصلحة (الاستدامة المؤسسية):

لقد أظهر تحليل النظم القائمة وجود صلة بين نظم التقييم والسياق الذي وضعت فيه. هذه العلاقة تحد من استخدام هذه الأنظمة في دول أخرى ما لم يتم تعديل معاييرها للنظر في ثقافة وقوانين تلك البلدان. وبالتالي فإن على هذه البلدان ان تبدأ عملية التكيف. لذا ينبغي تشجيع القدرة على التكيف مع النظم والمؤشرات من

أجل استخدام النظم في البلدان إلى جانب تلك التي وضعتها، وخاصة البلدان النامية. ويقدم تكيف النظم فرصة هامة من خلال مشاركة أصحاب المصلحة في تطوير نظم تقييم الاستدامة. وعلى الرغم من أن هذه الانظمة ستقبل بعض التعديلات المحلية، إلا أنها لا تشجع على انخراط المجتمعات بنحو كاف. وبالتالي من الضروري فرض السياق التشاركي الذي يحفز المواطنين ويزيد من وعيهم لتدابير الاستدامة في مجتمعهم.

6- مؤشرات الاستدامة العمرانية والاستهلاك :

لقد تم التركيز في النصف الثاني من القرن 20 على العمليات البيئية العالمية في الاقتصاد العالمي، وخاصة مع التوسع العمراني السريع في الدول الغنية ومع الاعتراف بتزايد نقل الابعاء البيئية في الاطار الدولي. ففي دراسة للأثار البيئية لمنطقة Lower Fraser Valley بكندا عام 1992 قدم الباحث William Rees نظرة ثاقبة للاستهلاك العالمي والابعاء البيئية في المناطق العمرانية الثرية. وبيّن ان أنماط الاستهلاك لسكان المنطقة تتطلب استيراد الموارد من مساحة أكبر 20 مرة من مساحة المنطقة. والابعاء البيئية تعني أن المطالب المادية للسكان تعتمد بشكل كبير جدا على الموارد من خارج المنطقة وحتى المقاطعة والأمة لتلبية الاستهلاك المحلي (Rees 1992). وبمقارنة استهلاك الموارد العالمية، بيّن ان متوسط التأثير البيئي للإنسان هو 1.89 هكتار/شخص، وان هناك تبايناً في استهلاك الموارد بين الدول (الجدول 4.4). ونلاحظ أيضاً أنه إذا ما استهلك أي فرد في العالم مقدار استهلاك معايير أمريكا الشمالية، فإن هذا يتطلب ثلاث كواكب كالأرض لإيفاء اجمالي الطلب المادي (على افتراض أن 15 مليار هكتار من اليابسة على الأرض، وأن فيها 9.1 مليار هكتار منتج و5.7 هكتار غير منتج).

الجدول 4.4: مقارنة الاستهلاك الفردي في أمريكا، كندا، الهند والعالم

استهلاك الشخص	امريكا	كندا	الهند	العالم
القدرة الشرائية بـ\$	22130	19320	1150	3800
السيارات لـ 100 شخص	57	46	0.2	10
استهلاك الأوراق (كغ/سنة)	318	248	1.82	44.09
استخدام الطاقة الاحفورية (kwh/سنة)	797222	69444	1388	15555
سحب المياه العذبة (م ³ /سنة)	1868	1688	612	644
انبعاثات CO2 (طن/سنة)	21.5	16.8	0.9	4.9
التأثير البيئي (هكتار/شخص)	5	4.82	0.4	1.82

المصدر: (Wackernagel & Rees 1998; Vojnovic 2014)

ان ممارسات الاستهلاك بين السكان الحضريين وفقاً للدخل مرتبطة بالابعاء البيئية. السكان ذوي الدخل المحدود، ونظراً لمحدودية الصناعات ومصادر الاستهلاك القليلة لديهم، هم اقل نقلاً للابعاء البيئية. ففي المدن ذات الدخل المحدود فإن الأعباء البيئية لا تزال محلية لحد كبير (داخل المدن)، مثل سوء نوعية الهواء المحلي وعدم كفاية المرافق الصحية وامتدادات المياه النظيفة. بينما المدن ذات الدخل المتوسط، وخاصة المدن الصناعية متوسطة الدخل تنقل الأعباء البيئية، مثل الانبعاثات الملوثة الناتجة عن احتراق الوقود الاحفوري. فهذه المدن تتجه للتأثير على مساحة أوسع إذا ما قورنت بالمدن ذات الدخل المنخفض، فهي ذات ضغوط بيئية تنتشر في انحاء المدينة وفي المناطق المحيطة بها. اما المدن الغنية، فمع مستويات الاستهلاك العالية لسكانها، فإن اعباءها البيئية هي الأكثر انتشاراً مكانياً. فهذه الأعباء البيئية عالمية وتهدد كوكب

الأرض ومرتبطة بزيادة نصيب الفرد من استهلاك الإجمالي للموارد والانبعاثات الملوثة وتوليد النفايات. إلا أن التحول للاقتصاد الخدماتي في المدن الغنية والقدرة المالية لاعتماد تكنولوجيات جديدة واجراءات مراقبة صارمة تضمن جودة البيئة العالية داخل هذه المدن. (McGRANAHAN & Satterthwaite 2002)

أي أن الثروة والنطاق المكاني للأعباء البيئية يرتبطان ارتباطاً مباشراً. بدرجة وطبيعة استهلاك الموارد. كما أن هناك تباين لهذه التصنيفات العمرانية. ففي المدن الرئيسية في أفريقيا وآسيا مثلاً فهناك الأحياء عالية الدخل والتي تحافظ على الرفاهية. هذه الأحياء الغنية تحصل على إمدادات للمياه عالية الجودة، والصرف الصحي المكتمل وجمع النفايات بكفاءة، ففيها يكفل الدخل المرتفع معدل استهلاك عالي للفرد. هذا بالإضافة للنسبة العالية للانبعاثات الغازية الدفينة ولتوليد النفايات. أي أن نقل الأعباء البيئية فيها واسع جداً مكانياً. كل هذا وقع رغم أن هذه الأحياء في المدن ذات الدخل المنخفض أو المحدود. والعكس أيضاً واضح في المدن الغنية في أمريكا الشمالية وأوروبا التي لاتزال الأحياء ذات الدخل المنخفض فيهما بجودة بيئية منخفضة ومعدل استهلاك منخفض للفرد وأعباء بيئية أكثر محلية.

إن السابق يوضح أن التفاعل بين المحلي والعالمي ونقل الأعباء البيئية مرتبط ارتباطاً وثيقاً بتركز الثروة ودرجة الاستهلاك المحلي. هذا يشرح أكثر الحجج التي أنشأت من قبل اللجنة العالمية للتنمية والبيئة والتي توضح تكامل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية: " فيجب على البلدان النامية أن تعمل في عالم فجوة الموارد بين البلدان النامية والصناعية الآخذة في الاتساع، والعالم الصناعي هيمن على صنع القوانين في معظم الهيئات الدولية الرئيسية، واستعمل بشكل مفرط الرأسمال التكنولوجي للكوكب. وهذا التفاوت وعدم المساواة هو المشكلة " البيئية " الرئيسية على كوكب الأرض، وهي أيضاً مشكلة " التنمية الرئيسية " (WCED 1987, pp.5-6).

6-1- المؤشرات السوسيو-اقتصادية وعدم المساواة:

لقد سجلت تقارير التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية منذ سنة 1990 مع التركيز على مؤشر التنمية البشرية HDI والذي يقاس بالإنجازات في التعليم، والصحة، والدخل. فالتقارير تعترف باستمرار اللامساواة العالمية عبر مجموعة متنوعة من القياسات لجودة الحياة تشمل الاستهلاك. إن التأثير الأساسي لفوارق الدخل والاستهلاك يرتبط بمتوسط العمر المتوقع. فمتوسط العمر في بلد يكون فيه مؤشر HDI عالي جداً، من المتوقع أن يعيش فيه الفرد 20 سنة أكثر من الشخص العادي في بلد فيه HDI منخفض. فتقرير UNDP سنة 2013 كشف تحولات عالمية مهمة حدثت في أوائل القرن 21 كخفض الفقر، و كزيادة الثروة، وتوسيع الطبقة الوسطى في بعض البلدان منخفضة أو متوسطة الدخل. واهم تحسينات في الرفاه حدثت في ثلاث دول: فالصين خفضت نسبة السكان ذوي الدخل الضعيف من 60.2% (1990) الى 13.1% (2008). أما البرازيل فقد خفضت من 17.2% (1990) الى 6.1% (2009)، بينما الهند من 49.4% (1990) الى 32.7% (2010). ومع هذا فإن اللامساواة في الوصول للموارد لازالت قائمة وربما تكون واضحة في الاختلافات في متوسط العمر المتوقع بين البلدان، فمتوسط العمر في سيراليون هو 48.1 سنة، بينما في اليابان 83.6 سنة (UNDP 2013, p.24).

الجدول 5.4: المؤشرات الاجتماعية-الاقتصادية ومجموعة HDI

مؤشر التنمية البشرية HDI	مؤشر DHI	متوسط العمر المتوقع	متوسط السنوات الدراسية	نصيب الفرد من الدخل الإجمالي الوطني \$
مؤشر HDI عالي جدا	0.892	79.4	16.4	39605
مؤشر HDI عالي	0.746	75.5	13.8	13844
مؤشر HDI متوسط	0.631	68.6	11.5	6281
مؤشر HDI منخفض	0.497	59.3	9.3	2649
العالم	0.717	71.6	12.3	14447

المصدر: (United Nations Development Programme 2016, p.201)

ان تأثير الركود الاقتصادي (2007-2012) مع تحسن الأداء الاقتصادي لبعض البلدان ذات الدخل المتدني والمتوسط غير علاقات القوة العالمية، مع ذلك يعترف برنامج UNDP بتزايد عدم المساواة الذي لازال يهدد الامم والأنظمة السياسية. هذه التغيرات الاقتصادية الجديدة يمكن ان تكون مضللة بسبب عدم المساواة داخل الدول وفيما بينها. كما أن الى المسار الاقتصادي الجديد للصين والهند والبرازيل قد أضاف ضغوطا جديدة على الانظمة الايكولوجية على الصعيد العالمي والوطني. فتتفاقم التفاوت العالمي واضح في المؤشرات التي توضح الفروق الكبيرة بين الدخل الوطني والقدرة الشرائية للفرد، اذ أن متوسط نصيب الفرد من اجمالي الدخل \$2649 للبلدان ذات الدخل الضعيف و\$6281 للبلدان ذات الدخل المتوسط و\$39609 للدخل المرتفع. هذه الفوارق في الدخل والاستهلاك لها انعكاسات على المستوى العمراني والبيئي.

7- مسارات الاستدامة: Pathways to Sustainability

أن تقارير المعهد العالمي (Worldwatch Institute) WI (المعروفة بـ "حالة العالم"، والتقارير السنوي "العيش في الكوكب" لـ WWF (World Wide Fund for Nature) والتي قُدمت على مدى العقد الماضي اكدت أهمية الروابط بين الظروف الاجتماعية والاقتصادية على المستوى الوطني والاستدامة. هذه الوكالات تقف على التناقضات بين الدول ذات الدخل المرتفع والمنخفض. ففي البلدان ذات الدخل المرتفع نلاحظ أن المعايير الاجتماعية والاقتصادية مرتفعة (في الدخل، والتعليم، والعمر المتوقع) مع مستويات استهلاكية متطرفة تتجاوز القدرة البيئية. وعلى النقيض فإن البلدان ذات الدخل المنخفض لا تزال مستويات الاستهلاك فيها منخفضة وذات تأثير منخفض على الانظمة البيئية، كما هو واضح في متوسط العمر المتوقع (انظر الجدول 5.5) لكن الضغوط السكانية والاجتماعية والاقتصادية حادة. وهناك تجمعات مصنفة بين النقصين وفرت القليل من الإشارات نحو الاستدامة.

إن الظروف الاجتماعية البيئية في بعض البلدان المتوسطة الدخل مكنتهم من تحقيق معايير استدامة في فترات معينة. فمثلا WWF تؤكد ان أن البيرو في 2007 حافظت على مستويات استهلاك ضمن قدرة الأرض الايكولوجية مع الحصول على تدابير اجتماعية واقتصادية عالية نسبيا مثل الدخل والتعليم ومتوسط العمر المتوقع. وفي 2006 حققت كوبا معايير المجتمع المستدام العالمي، اما وكولومبيا واكوادور فقد كانتا قريبتين (World Watch Institute 2013; WWF 2010). فمن المعروف ان زيادة مستوى الدخل والاستهلاك ضرورية لتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك الصحة، والتعليم والعمر المتوقع. فبعد مستوى دخل معين فإن مؤشرات رفاه الانسان لن ترتفع إلا بصعوبة حتى مع الزيادة الكبيرة في نصيب الفرد من الدخل. وهكذا فبعد دخل معين تكون هناك زيادة كبيرة في البصمة البيئية للفرد على

الرغم من الزيادة الهامشية الصغيرة في مقاييس نوعية الحياة. وفي هذا الاتجاه تتم المقارنة بالظروف الاجتماعية البيئية في "Cuba Paradigm" أي ما عرف بـ: نموذج كوبا. وكوبا دولة ذات دخل منخفض ومستويات استهلاكية منخفضة، لكن لديها معايير مرتفعة نسبياً في التعليم ومحو الأمية والرعاية الصحية (Vojnovic 2014, p.S37).

ففي المتوسط، فإن الفرد الكوبي لديه عدد قليل من السلع المادية إذا ما قورن بالمتوسط للفرد في بلد غني. فالمتوسط في المساحة في هافانا هو 45.72 م² للفرد مقابل 243.84 م² للشخص في أمريكا. فنادرا ما يتم نقل الموارد في كوبا علماً أن النقل بالطيران محدود وأن معدل امتلاك سيارة صغير جداً (10% فقط يملكون سيارات). كما أن متوسط العمر المتوقع في أمريكا هو 78.4 سنة، ومتوسط العمر الكوبي هو 77.7 سنة بالإضافة إلى أن معدل الوفيات للمواليد في أمريكا 6.6 في الألف، وفي كوبا 4.8 في الألف (Murphy & Morgan 2013, p.341). فكوبا حافظت على استهلاك منخفض واعباء بيئية منخفضة في حين حافظت على مقاييس نوعية حياة عالية نسبياً على الأقل في بعض المؤشرات. فهل يمكن القول ان المجتمع الكوبي مستدام؟

لكن هناك قضايا جادة لرفض الوضع المستدام في مثل هذه الدول، وحتى خلال الفترات التي حققت فيها معظم المعايير الاجتماعية والبيئية المستدامة. فالمؤشرات المذكورة هي مقاييس وطنية ولا تحسب الفوارق داخل البلد في المعايير البيئية والاجتماعية والسياسية الأساسية. هذا بالإضافة إلى معايير المشاركة والديموقراطية والنفوذ المدني والمساواة في الدخل وجميع الجوانب الأساسية للاستدامة. وهذه المؤشرات لا تأخذ بعين الاعتبار جودة الحياة وقابلية المدن للعيش. ويكشف هذا النقاش عن تعقيد تحقيق الاستدامة نظراً للمجموعة الواسعة من الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية المطلوب الإيفاء بها لتحقيق الاستدامة. وسبب هذا التعقيد هو اختلاف الأهداف والمبادرات لتعزيز الاستدامة وطنياً وجوياً. ويظهر الاختلاف أيضاً على أساس الضغوط البيئية والاجتماعية المحلية، وعلى أساس الظروف والقيم، وعلى أساس الهياكل السياسية والإدارية والمحلية، الإقليمية والوطنية. فيكون هدفها في النهاية تحقيق العدالة سواء داخل أو بين الأجيال.

7-1- تأثير أنماط الاستهلاك على أنماط المدن والاستدامة:

إننا كمخططين عمرانيين وصناع قرار وباحثين نفوذ العالم نحو عالم عمراني جديد. فمن المؤكد ان هناك ضغوطاً أساسية على الحكومة والإدارة في المناطق العمرانية، وهذا يعكس الاهتمام العالمي بالاستدامة العمرانية. وعلى الرغم من الانتقادات الواضحة للاستدامة، فهناك مبادرات واضحة على مستوى العالم حسنت ظروف بعض المدن وبعض السكان في المناطق الحضرية. ومع ذلك لا يزال بعض السكان الحضريين تحت ضغوط حادة من حيث نوعية الحياة، فهناك تحسن في متوسط العمر المتوقع في العقدين الماضيين لكنه طفيف.

ان طبيعة الضغوط البيئية أصبحت على مستوى العالم، والسياسات لاتزال تشكل الجهود للحد من الأعباء التي ينتجها الانسان مثل انبعاثات الغازات الدفينة، ومثل الصيد المفرط وإزالة الغابات. ولكن من الصعب رؤية نجاح هذه السياسات. إن الـ 25% الاغنى في العالم هي المسؤولة تقريبا عن التدهور الهائل للنظم البيئية. حيث استمرت انبعاثات CO2 القائمة على الوقود الاحفوري مع تدمير موائل الحيوانات. حيث ضاعف البشر في القرن العشرين استخدام الطاقة 16 مرة وبتوليد 176 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت في السنة، وهي تزيد مرتين عن مجموع الانبعاثات الطبيعية. ومن الواضح ان نتيجة الاختلافات

العالمية للاستهلاك في المناطق العمرانية تحتاج الاستدامة لاستكشافها من خلال العدسة الاقتصادية والاجتماعية مع ثلاث ظروف اجتماعية بيئية وعمرانية شكّلت جزئياً من طرف عمليات العولمة الحالية.

7-2-1- المدن في الاقتصاديات الصناعية التقليدية:

إن المدن في الاقتصاديات الصناعية التقليدية في كثير من الحالات هي مراكز الثروة العالمية. هذه المدن وصلت منذ فترة طويلة للنضج الاقتصادي والذي يتجلى في تباطؤ نموها. وفي بعض الحالات تعرف تدهور اقتصادي وسكاني سريع كما حدث في المدينة الأمريكية Detroit والمدينة الألمانية Dortmund. وقد طورت المدن الغنية المهيمنة اقتصادياً خدمات بيئية متخصصة وذات تقنيات عالية. وعلى الرغم من أن هذه المراكز لديها أعداد كبيرة من السكان الذين يعيشون في تجمعات في الطبقة الدنيا، إلا أن غالبية هذه المدن ذات الدخل المرتفع والمعدل استهلاكي العالي يؤدي إلى ارتفاع معدلات التلوث وتوليد النفايات. فالأعباء البيئية المرتبطة بالاستهلاك في هذه المدن مكانياً هي الأوسع انتشاراً مع الارتفاع المطلق للبصمة البيئية للفرد، إضافة إلى أن أنماط الحياة الراقية لهؤلاء السكان في هذه المدن العالمية تشكل خطراً كبيراً على الأنظمة البيئية على الرغم من الوسائل التكنولوجية. ونظراً للموارد المالية والمراقبة الصارمة فقد حافظت هذه المدن على جودة بيئية عالية وخاصة بالنسبة للأثرياء، مثل نيويورك، باريس ولندن. إضافة إلى المدن الإسكندنافية. ويمكن القول أن هذه المراكز الثرية قادرة على التلاؤم مع حركة الاستدامة (من خلال تسويق نشط وفعال) لاستغلالهم لوضعيتهم التجارية في الاقتصاد العالمي برغم استمراريتها في ممارسة الضغوط على النظم البيئية (Anderberg & Clark 2013).

7-2-2- المدن في البلدان الصناعية الجديدة:

نجد في البلدان الصناعية الجديدة تجمعا عمرانياً آخر عرف بتسارع في النمو الاقتصادي والسكاني في بعض الأحيان بمعدلات غير مسبوق، مع ارتفاع سريع في الدخل والاستهلاك. ففي هذه المدن نلاحظ أن الفرص الاقتصادية الجديدة ليست عادلة، مع توليد ضغوط شديدة بما في ذلك الاستقرار الاجتماعي والسياسي، كما تجلى في بانكوك وبيونس إيرس. وقد أدت الزيادة الإجمالية في الدخل والاستهلاك في هذه المدن إلى ارتفاع البصمة البيئية للفرد، مع تدهور الأنظمة البيئية الطبيعية وزيادة الانتشار المكاني للأعباء البيئية. إن المقاييس غير المسبوق في البلدان الصناعية الحديثة والضغوط العمرانية أجبرت هذه المراكز على متابعة مسارات التنمية الخاصة بها من خلال التوسع غير المسبوق لهذه المدن وتسارع ومن خلال وتيرة الابتكار التكنولوجي والمنافسة الاقتصادية المفتوحة في الاقتصاد المعولم. إضافة إلى النشاطات الصناعية، فإن هذه المدن تواجه ضغوط سياسية لتقوية التدابير الرقابية المحلية والاعتماد على التكنولوجيات الجديدة لخفض التلوث مثل مدن شنغهاي وبيجين، ومومباي، وريودي جانيرو.

7-2-3- المدن في البلدان بطيئة التصنيع:

إن هذه المجموعة العمرانية غالباً ما توجد في البلدان بطيئة أو عديمة التصنيع ذات الدخل المنخفض. وقد شهدت بعض هذه المراكز العمرانية المنخفضة الدخل زيادة في النمو الاقتصادي في العقد الماضي. وهناك بعض المدن في هذه المجموعة لا تقع فقط في التصنيف العمراني للدخل المنخفض لكن تواجه تباطؤاً وركوداً في النشاط الاقتصادي، بينما تشهد نمواً سكانياً متزايداً. وبسبب المستويات المحلية شديدة الفقر وغياب البنية التحتية الأساسية في هذه المدن، نجد أن سكان في هذه المدن يواجهون ضغوطاً بيئية وصحية صعبة وشديدة. وقد حافظ سكان هذه المدن نسبياً على مستوى منخفض من البصمة البيئية للفرد. وبرغم التصنيع المحدود وانخفاض الدخل الفردي والاستهلاك، وبرغم ما تواجهه هذه المدن من ضغوط محلية حادة وشديدة حافظت على نقل محدود للأعباء البيئية مثل لاغوس، دكا، هراري.

الخلاصة:

من خلال ما سبق نستنتج ما يلي:

- لقد أصبحت المؤشرات أكثر المناهج قبولاً لتحقيق الاستدامة. وتستعمل المؤشرات بشكل رئيسي في عمليات صنع القرار لتنفيذ التنمية العمرانية. وتستخدم المؤشرات أيضاً لمجموعة متنوعة من الأغراض تتراوح بين صنع القرار وبرامج التوعية العامة، لذا أصبح تطوير المؤشرات مطلوباً من قبل صناعات القرار وممثلي السياسات لأنه يساعد على تجسيد أهداف السياسات والخطط الاستدامة. من خلال التركيز على القضايا الرئيسية التي تؤثر على السعي للاستدامة وينظر إليها كأداة مهمة لتنفيذ الاستدامة. وقد استخدمت مؤشرات الاستدامة على نحو متزايد من قبل الإدارة العامة للتأكد على استراتيجيات الاستدامة للمدن وخاصة من خلال تمكين تقييم ورصد الأنشطة.

- هناك عدد هائل من المؤشرات العالمية والوطنية والمحلية لقياس مختلف أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهي تختلف كثيراً من حيث التعريفات المفاهيمية والأساليب المنهجية وطرق عملها. وتقيس مؤشرات الاستدامة العمرانية حالة وعمليات الاستدامة العمرانية. إلا أن بعضها لا يقيس جميع الأبعاد الثلاثة للاستدامة. وتميل المؤشرات الاقتصادية إلى البساطة بسبب استخدام قياسات الناتج المحلي الإجمالي، بينما يتم استخدام الكثير من المؤشرات الاجتماعية التي يصعب قياسها مباشرة. أما المؤشرات البيئية فإن حسابها أصعب.

- إن نطاق مؤشرات الاستدامة العمرانية من حيث الأبعاد الثلاثة مهم نظرياً وعملياً. فالاستدامة العمرانية هي في الأساس عملية ديناميكية للتنسيق البيئي والاقتصادي والمجتمعي في المناطق العمرانية من خلال التصميم والتخطيط والأنشطة المؤسسية. وقياس جميع أبعاد الاستدامة ضروري في أغلب الأحوال لتحليل وتشخيص مجالات عمل السياسة والخطط.

- عند النظر في وظيفة مؤشرات المدينة المستدامة فمن المهم أن نوضح بعين الاعتبار الملامح العامة للمؤشرات والسياقات الحضرية الخاصة التي يتم تطبيقها فيها. ونتيجة لتوفر المعرفة فإننا نرى عدداً كبيراً جداً من المؤشرات بينها فروقات كبيرة نظراً للاهتمام المتزايد بالاستدامة العمرانية ولطبيعتها المتشعبة. وتعتبر وفرة المؤشرات العمرانية المتاحة معضلة بالنسبة للممارس وخاصة في استخدامها، لذلك فهناك تركيز متزايد على الأطر الوطنية والدولية لمؤشرات المدينة المستدامة كوسيلة لتوجيه وتوحيد اعتماد مبادرات الاستدامة العمرانية. وهذا يتطلب تمييزاً واضحاً بين مؤشرات محددة كمبادئ مشتركة وأهداف واسعة لاستخدامها في الأطر على المستوى الدولي والوطني، ومؤشرات محددة خصيصاً للاستخدام في المبادرات الفردية.

- إن معظم المدن في مختلف أنحاء العالم لديها أهداف ومؤشرات للاستدامة متكاملة بشكل أو بآخر مع خططها الاستراتيجية ومع سياسات التخطيط لديها. وتركز معظم المؤشرات على الركائز الثلاث للاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، والتي تتمحور العديد من القطاعات أو الفئات. وبمقارنة هذه الأطر نكتشف أن هناك العديد من التفسيرات الممكنة أو المناهج لإنشاء مؤشرات الاستدامة العمرانية لأن هناك العديد من تعريفات للاستدامة. وهذا يتوقف على الأهداف لاستخدام المؤشرات والتي تختلف باختلاف المناهج.

ومن خلال دراسة وتحليل تسعة أطر لمؤشرات المدن والاحياء المستدامة الأكثر شهرة واستعمالاً ومصداقية في العالم وتحليل مؤشراتها من حيث العدد والفئات التي تغطيها ونسبة قياسها لركائز الاستدامة. هذه الفئات والمؤشرات تقيس مدى استدامة الحي أو المدينة من حيث الأبعاد الثلاث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتي تختلف نسبة تغطيتها بـ (43% و44%) للأبعاد الاستدامة الاجتماعية والبيئية، أما مؤشرات قياس الاستدامة الاقتصادية فتغطي حوالي 12%. فمؤشرات المدينة المستدامة تركز بشكل واضح على الأبعاد الاجتماعية والبيئية.

- لقد أظهر تحليل النظم القائمة وجود صلة بين نظم التقييم والسياق الذي وضعت فيه. هذه العلاقة تحد من استخدام هذه الأنظمة المؤشرات لتقييم الاستدامة في دول أخرى ما لم يتم تعديل معاييرها للنظر في ثقافة وقوانين تلك البلدان. وبالتالي فإن على هذه البلدان ان تبدأ عملية التكيف. لذا ينبغي تشجيع القدرة على التكيف مع النظم والمؤشرات من أجل استخدام النظم في البلدان إلى جانب تلك التي وضعتها، وخاصة البلدان النامية. ويقدم تكيف النظم فرصة هامة من خلال مشاركة أصحاب المصلحة في تطوير نظم تقييم الاستدامة.

- فيما يخص الاستهلاك ونقل الأعباء البيئية فهناك الكثير مما نتعلمه من البلدان متوسطة الدخل ومدنها فقد نجحت في بعض الحالات في الحفاظ على نوعية الحياة مرتفعة نسبياً (في الظروف الاقتصادية والاجتماعية مثل الصحة، التعليم ومتوسط العمر المتوقع) وحافظت في نفس الوقت على بصمة بيئية محدودة نسبياً وخاصة بالمقارنة مع مدن ذات دخل مرتفع ونستطيع تجاوز Cuba Paradigm وقد تكون هناك نماذج أكثر أهمية. ولتوسيع نطاق الحجة نتصور أن يصبح مسلماً به ان معايير المعيشة وممارسات الاستهلاك في مدن متوسطة الدخل هي نموذج لتقدم الاستدامة العمرانية. وبوجود دليل معقول ان التشكيلات العمرانية الاجتماعية والبيئية والاستهلاك تعكس مسارات الاستدامة الممكنة. بالنسبة للمليارات الفقيرة هذه جودة الحياة والمعايير المعيشية سوف توصف كتقدم لا يمكن تصوره. لكن كم من 25٪ من الأثرياء الذين تسببوا في تدهور البيئة الطبيعية التخلي عن معايير حياتهم وعلى استعداد لتقبل متوسط دخل سنوي \$12000 من اجل تحقيق الاستدامة العمرانية؟

المراجع:

- Ahvenniemi, H. et al., 2017. What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60, pp.234–245.
- Anderberg, S. & Clark, E., 2013. Green and sustainable Øresund region: Eco-branding Copenhagen and Malmö.
- Berardi, U., 2013. Sustainability assessment of urban communities through rating systems. *Environment, Development and Sustainability*, 15(6), pp.1573–1591.
- Van Den Bergh, J. & Grazi, F., 2010. On the policy relevance of ecological footprints. *Environmental Science and Technology*, 44(13), pp.4843–4844.
- Ciegis, R., Ramanauskienė, J. & Startienė, G., 2009. Theoretical reasoning of the use of indicators and indices for sustainable development assessment. *Engineering Economics*, 63(4).
- Devuyt, D., 2000. Linking impact assessment and sustainable development at the local level: The introduction of sustainability assessment systems. *Sustainable Development*, 8(2), pp.67–78.
- Fischer-Kowalski, M. et al., 2011. Methodology and indicators of economy-wide material flow accounting: State of the art and reliability across sources. *Journal of Industrial Ecology*, 15(6), pp.855–876.
- Goldstein, B. et al., 2013. Quantification of urban metabolism through coupling with the life cycle assessment framework: concept development and case study. *Environmental Research Letters*, 8(3), p.14.
- Green City Index, 2016. The Green City Index. *Economist Intelligence Unit*.
- Huang, L., Wu, J. & Yan, L., 2015. Defining and measuring urban sustainability: a review of indicators. *Landscape Ecology*, 30(7), pp.1175–1193.
- Index Environmental Performance, 2016. 2016 Environmental Performance Index. *Yale Center for Environmental Law & Policy*, p.123.
- Joss, S., 2012. *Tomorrow's City Today: Eco-city Indicators, Standards & Frameworks: Bellagio Conference Report*,
- Kaulgud, V. & Sharma, V.S., 2013. CDI: Cost of development index. In *International Workshop on Emerging Trends in Software Metrics, WETSOM*. pp. 80–83.
- Kennedy, C. et al., 2014. Developing a multi-layered indicator set for urban metabolism studies in megacities. *Ecological Indicators*, 47, pp.7–15.
- McGRANAHAN, G. & Satterthwaite, D., 2002. The environmental dimensions of sustainable development for cities. *Geography*, pp.213–226.
- McManus, P., 2012. Measuring Urban Sustainability: the potential and pitfalls of city rankings. *Australian Geographer*, 43(4), pp.411–424.
- Michael, F.L., Noor, Z.Z. & Figueroa, M.J., 2014. Review of urban sustainability indicators assessment—Case study between Asian countries. *Habitat International*, 44, pp.491–500.
- Moldan, B., Janoušková, S. & Hák, T., 2012. How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, 17, pp.4–13.
- Morse, S. et al., 2001. Sustainability indicators: The problem of integration. *Sustainable Development*, 9(1), pp.1–15.
- Murphy, P. & Morgan, F., 2013. Cuba: Lessons from a forced decline. In *State of the World 2013*. Springer, pp. 332–342.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 1993. *OECD core set of indicators for environmental performance reviews*,
- Posner, S.M. & Costanza, R., 2011. A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics*, 70(11), pp.1972–1980.

- REC-Moldova, 2011. *Europe's environment – Eastern Europe – An Assessment of Assessments*,
- Rees, W. & Wackernagel, M., 2008. Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable-and why they are a key to sustainability. In *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*. pp. 537–555.
- Rees, W.E., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization*, 4(2), pp.121–130.
- Sustainable Society Index, 2014. Sustainable Society Index SSI-2014. , p.89.
- Suzuki, H. et al., 2010. *Eco2 Cities: Ecological cities as economic cities*, World Bank Publications.
- Tanguay, G.A. et al., 2010. Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. *Ecological Indicators*, 10(2), pp.407–418.
- Turcu, C., 2012. Re-thinking sustainability indicators: local perspectives of urban sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(December), pp.1–25.
- UN-HABITAT, 2012. State of the World's Cities 2012/2013: United Nations Human Settlements Programme. *United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT)*, p.152.
- UNDP (United Nations Development Programme), 2013. Human Development Report 2013 Human Progress in a Diverse World. *Human Development*, p.5 pages. Available at: <https://www.hdr.undp.org/sites/default/files/country>.
- UNDP (United Nations Development Programme) , 2015. Human Development Report 2015: Work for Human Development. , p.288.
- United Nations Development Programme, 2016. *Human Development Report 2016 Human Development for Everyone*,
- Vojnovic, I., 2014. Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, pp.S30–S44.
- Wackernagel, M. & Rees, W., 1998. *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*, New Society Publishers.
- WCED, 1987. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), p.300.
- Wiedmann, T. & Barrett, J., 2010. A review of the ecological footprint indicator-perceptions and methods. *Sustainability*, 2(6), pp.1645–1693.
- World Watch Institute, 2013. *Is Sustainability Still Possible? (The Worldwatch Institute 2013 State of the World)*,
- Wu, J., Wei-Ning Xiang & Zhao, J., 2014. Urban ecology in China: Historical developments and future directions. *Landscape and Urban Planning*, 125, pp.222–233.
- WWF (World Wide Fund for Nature) , 2010. The Living Planet Report 2010. Biodiversity, Biocapacity and Development. *WWF*. Available at: http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Living+Planet+Report+2010:+Biodiversity,+biocapacity+and+development#0.
- Xu, L., Yu, B. & Yue, W., 2010. A method of green GDP accounting based on eco-service and a case study of Wuyishan, China. In *Procedia Environmental Sciences*. pp. 1865–1872.
- Zeinal Hamedani, A. & Huber, F., 2011. A comparative study of DGNB, LEED and BREEAM certificate systems in urban sustainability. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 155, pp.121–132.
- Zhao, C.R., Zhou, B. & Su, X., 2014. Evaluation of urban eco-security-A case study of Mianyang City, China. *Sustainability (Switzerland)*, 6(4), pp.2281–2299.

الفصل الخامس:

الاستدامة البيئية العالمية

الاستدامة البيئية العالمية

مقدمة:

لقد تواصل الاحباط من عدم احراز تقدم ملحوظ في تنفيذ الاستدامة وذلك لغياب اتفاق واضح على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد. إضافة الى عدم وجود إرادة سياسية وتضارب المصالح بين مختلف الأطراف والدول المعنية للسعي لتحقيق اهداف الاستدامة في مختلف ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية. لذلك سنتطرق لحالة البيئة العالمية في هذا الفصل لنثبت بالأرقام والاحصائيات انه بعد مرور 40 سنة من الحديث عن انقاذ العالم وحماية البيئة والحفاظ على الموارد وترشيد الاستهلاك، ورغم النجاح المحدود زمنيا ومكانيا لبعض المبادرات الا أن حالة البيئة العالمية تتدهور، واستنزاف الموارد المتجددة وغير المتجددة، وزيادة انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، وارتفاع معدلات التلوث، وزيادة النفايات التي لم تعد للكرة الأرضية القدرة على استيعابها. إضافة الى التكاليف الباهظة للتعامل مع هذه المشاكل سواء للبلدان الغنية او الفقيرة. وسنركز في هذا الفصل على دراسة اهم العناصر المكونة للاستدامة البيئية العالمية وبتركيز خاص على العناصر البيئية داخل المدن منها: التلوث الهوائي والتغير المناخي والاحتباس الحراري، الانبعاثات الغازات الدفيئة HGH، والطاقة، والنفايات، والماء والنقل، وأخيرا البصمة البيئية.

1- تعريف الاستدامة البيئية:

تركز الاستدامة على أن التنمية الاجتماعية والاقتصادية ينبغي أن تكون مستدامة بيئيا. ومنذ إطلاق مفهوم "الركائز الثلاثة" تم الاعتراف بأن الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية لديها بالفعل مزايا خاصة بها، وكذلك معنى محدد وملموس كجزء من التنمية البشرية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية. في ضوء هذا الفهم لا بد من التدقيق في الركيزة الثالثة والتركيز على تعريف الاستدامة البيئية.

صاغ هذا المصطلح أولا من قبل علماء في البنك الدولي. وفي الأصل تم استخدام مصطلح "التنمية مسؤولة بيئيا" (World Bank 1992). وفي وقت لاحق سمي هذا المفهوم بـ"التنمية المستدامة للبيئة" (Serageldin et al. 1994). وأخيرا تم تطوير مفهوم الاستدامة البيئية (Goodland 1995). ووفقا للباحث Goodland فإن الاستدامة البيئية "تسعى لتحسين رفاهية الإنسان عن طريق حماية مصادر المواد الخام المستخدمة لتلبية الاحتياجات البشرية وضمان عدم تجاوز حدود النفايات، وذلك لمنع تضرر الإنسان". وهذا التصور للاستدامة البيئية يلائم الإطار الاقتصادي البيئي ذو الموارد المحدودة او "حدود النمو". وهو يحدد أيضا الاستدامة البيئية على أنها مجموعة من القيود على الأنشطة الرئيسية الأربعة التي تنظم النشاط الاقتصادي البشري: أي استخدام الموارد المتجددة وغير المتجددة، التلوث، واستيعاب النفايات. وعرف الباحث Sutton الاستدامة البيئية بأنها "القدرة على الحفاظ على الصفات التي تعتبر ذات قيمة في البيئة المادية" (Sutton 2004).

ولكي نتمكن من رصد حالة العالم البيئية وهل تتجه فعلا نحو استدامة البيئية، سنقوم بدراسة اهم العناصر المكونة للاستدامة البيئية في العالم وهي:

2- التلوث الهوائي والانبعاثات:

تلوث الهواء هو قضية بيئية واجتماعية هامة جدا، وفي نفس الوقت اشكالية معقدة، ما يشكل تحديات عديدة في مجال الإدارة والتخفيف من الملوثات الضارة. وكما هو معروف فإن ملوثات الهواء تنبعث من المصادر البشرية والطبيعية. وإما تنبعث مباشرة (الملوثات الأولية) أو تتشكل في الغلاف الجوي (كما الملوثات

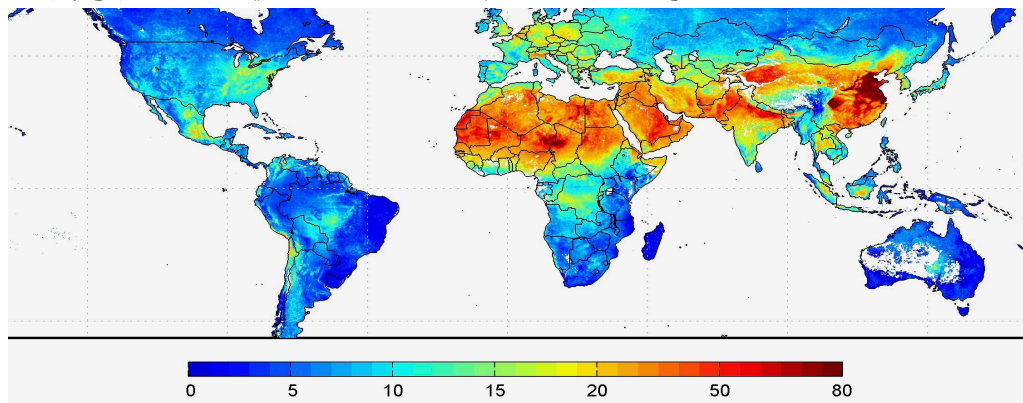
الثانوية). ولها عدد من التأثيرات على الصحة والنظم البيئية والبيئة المبنية والمناخ، ويمكن نقلها لمسافات طويلة وتؤثر على مناطق واسعة. إن الإجراءات الفعالة للحد من آثار تلوث الهواء تتطلب فهم جيد لأسبابه، وكيف يتم نقل الملوثات وتحويلها في الغلاف الجوي، وكيف تؤثر على البشر والنظم الإيكولوجية، المناخ، وبالتالي على المجتمع والاقتصاد.

2-1- ملوثات الهواء الرئيسية وحدودها: من اهم الملوثات الرئيسية:

2-1-1- الجسيمات: Particulate Matter (PM)

تؤثر PM على عدد كبير من السكان وأكثر من أي ملوثات أخرى. فالمكونات الرئيسية للـ PM وهي تتألف من خليط معقد من الجسيمات الصلبة والسائلة من المواد العضوية وغير العضوية العالقة في الهواء. والجزئيات المضرة بالصحة هي تلك التي يبلغ قطرها 10 ميكرون أو أقل، والتي يمكنها ان تستقر داخل الرئتين. إن التعرض المزمن للجسيمات يساهم في خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي، وكذلك سرطان الرئة. وعادة ما تقاس جودة الهواء اليومية أو السنوية بمتوسط تركيزات الجسيمات PM10 لكل متر مكعب من حجم الهواء. والقياسات الروتينية لنوعية الهواء تصف عادة مثل هذه التركيزات PM من حيث ميكروغرام لكل متر مكعب (ميكروغرام /م³، 3 μg/m³) وذلك عندما تتوفر أدوات قياس حساسة بما فيه الكفاية. وهناك علاقة وثيقة بين كمية التعرض لتركيزات عالية من الجسيمات الصغيرة (PM10 و PM2.5) سواء يوميا او على المدى الطويل وزيادة معدل الوفيات أو المرض. وتلوث الهواء بالجسيمات الصغيرة لديها آثار صحية حتى بتركيزات منخفضة جدا. لذلك فإن حدود قيم منظمة الصحة العالمية تهدف إلى تحقيق أدنى من تركيزات PM ممكنة. وحسب منظمة الصحة العالمية فإن القيم المقبولة للـ PM10: هي المعدل السنوي 20 ميكروغرام / م³ او المتوسط اليومي 50 ميكروغرام / م³. وفي الوقت الراهن فإن حوالي 92% من السكان يعيشون في أماكن ملوثة ولا يمكن اعتبارها أماكن صحية حسب منظمة الصحة العالمية. ويطلق على الملوثات الأكثر ضررا على صحة الإنسان اسم PM 2.5 وهي الجسيمات التي قطرها الأصغر من 2.5 ميكرون وتحتوي على السخام والدخان والغبار. فالجسيمات PM 2.5 خطيرة لأنها يمكن ان تستقر في الرئتين وتسبب مشاكل صحية على المدى الطويل مثل الربو وأمراض الرئة المزمنة.

الشكل 1.5: خريطة عالمية توضح المتوسط السنوي لتركيز PM 2.5 في ميكروغرام /م³



المصدر: (World Bank and IHME 2016)

وتكون PM 2.5 مشكلة صحية كبيرة عند وجود أكثر من 35.5 ميكروغرام من PM 2.5 لكل متر مكعب من الهواء، وفقا لوكالة حماية البيئة الأمريكية. ولكن منظمة الصحة العالمية توصي بخفض المتوسط سنويا

من مستويات PM 2.5 الى أقل بثلاث مرات من ذلك، أي المعدل السنوي هو 10 ميكروغرام / م³ او المتوسط اليومي هو 25 ميكروغرام / م³. وفيما يلي خريطة للتركيز المتوسط السنوي لـ PM 2.5 والمناطق الأقل من 10 ميكروغرام / م³ هي ضمن المستويات المقبولة وفقا لمعايير منظمة الصحة العالمية.

2-1-2- الأوزون(O3):

الأوزون على مستوى الأرض هو واحد من المكونات الرئيسية من الضباب الدخاني الكيميائي الضوئي (لا ينبغي الخلط بينه وبين طبقة الأوزون في الغلاف الجوي). ويتشكل عن طريق تفاعل مع أشعة الشمس ومع الملوثات مثل أكاسيد النيتروجين المنبعثة من عوادم السيارات والمصانع، ومع المركبات العضوية المتطايرة المنبعثة من المركبات والمذيبات والصناعة. ونتيجة لذلك فإن أعلى مستويات تلوث الأوزون تحدث خلال فترات الطقس المشمس. وتقدر القيم المقبولة المتوسطة بـ 100 ميكروغرام / م³ في 8 ساعات. وقد تم تخفيض الحد الموصى به (في المبادئ التوجيهية لجودة الهواء عام 2005) من المستوى السابق، أي من 120 ميكروغرام / م³ في الطبقات السابقة من "المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية لجودة الهواء" وكان هذا التخفيض بسبب النتائج المتوصل اليها بالمقارنة بين الوفيات اليومية وتركيزات الأوزون الأقل (World Health Organization (WHO) 2005).

2-1-3- ثاني أكسيد النيتروجين: Nitrogen dioxide NO2

إن لملوث الهواء NO2 العديد من الأنشطة المترابطة بتركيزات على المدى القصير يتجاوز 200 ميكروغرام / م³. وهو غاز سام يسبب التهابا حادا في المسالك الهوائية. إن غاز NO2 يعتبر المصدر الرئيسي لهباء النترات، التي تشكل جزءا هاما من PM2.5 في وجود الأشعة فوق البنفسجية. والمصادر الرئيسية للانبعاثات من NO2 هي عمليات الاحتراق (التدفئة وتوليد الطاقة وتشغيل محركات المركبات والسفن). ويجب ألا تتجاوز القيم المرجعية لـ NO2 للمعدل السنوي 40 ميكروغرام / م³ او متوسط 200 ميكروغرام / م³ في الساعة.

2-1-4- ثاني أكسيد الكبريت Sulfur dioxide SO2 :

SO2 هو غاز عديم اللون ذو رائحة حادة. ويتم إنتاجه من حرق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط) وصهر الخامات المعدنية التي تحتوي على الكبريت. وأهم مصادر SO2 البشرية المنشأ احتراق الوقود الأحفوري والذي يحتوي على الكبريت لأغراض التدفئة المنزلية وتوليد الطاقة والسيارات. وتقدر القيم المرجعية لـ SO2 المتوسطة بـ 20 ميكروغرام / م³ على مدار 24 ساعة او متوسط 500 ميكروغرام / م³ في الدقيقة (World Health Organization (WHO) 2005).

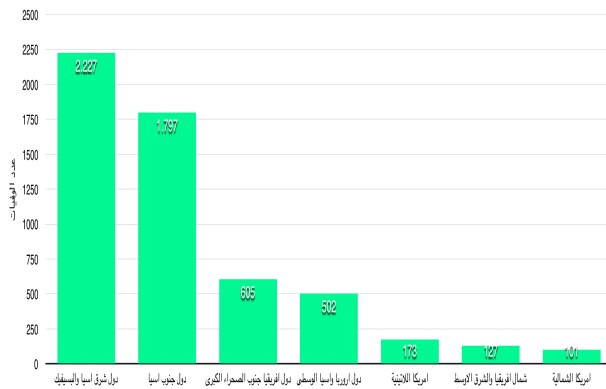
2-2- تأثيرات تلوث الهواء: إن لتلوث الهواء تأثيرات متعددة على مجالات مختلفة منها:

صحة الانسان: تشير التقديرات الأخيرة لمنظمة الصحة العالمية إلى أن عبء الأمراض الناجمة عن تلوث الهواء كبير، وأن أمراض القلب والسكتة الدماغية هي الأسباب الأكثر شيوعا للوفاة المبكرة التي تعزى إلى تلوث الهواء، وهي المسؤولة عن 80% من حالات الوفاة المبكرة. وبالإضافة إلى أمراض الرئة وسرطان الرئة والتسبب في الوفاة المبكرة. إن تلوث الهواء يزيد من حدوث مجموعة واسعة من الأمراض (مثل أمراض الجهاز التنفسي وأمراض القلب والشرابين والسرطان)، مع كل من التأثيرات الصحية طويلة وقصيرة الأجل (World Health Organization (WHO) 2014).

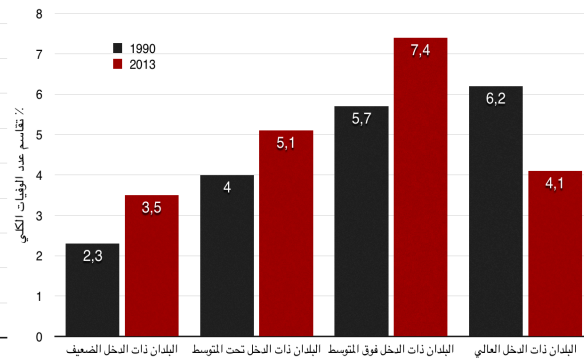
لقد ارتبط تلوث الهواء مع حدوث آثار صحية على الخصوبة والحمل والمواليد الجدد والأطفال. وتشمل هذه الآثار السلبية التطور العصبي والقدرات المعرفية، وهذا بدوره يمكن أن يؤثر على الأداء في المدرسة وفي وقت لاحق في الحياة، مما يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية ونوعية الحياة. (RCP 2016). بينما تلوث الهواء ضار لجميع السكان، لكن بعض الناس أكثر معاناة لأنهم يعيشون في مناطق ملوثة وتتعرض لمستويات أعلى في تلوث الهواء، أو أنهم أكثر عرضة للمشاكل الصحية الناجمة عن تلوث الهواء. ونجد ان نسبة السكان المتضررين من الآثار الصحية الأقل شدة أكبر بكثير من نسبة السكان المتضررين من آثار صحية أكثر خطورة (مثل تلك التي تؤدي إلى الوفاة المبكرة).

كما أن المزيد من الوفيات على مستوى العالم هي نتيجة لرداءة نوعية الهواء والماء. ففي عام 2013 كانت المياه غير الآمنة مسؤولة عن 2 ٪ من الوفيات في العالم (1.24 مليون وفاة)، في حين أن سوء نوعية الهواء مسؤولة عن 10 ٪ من مجموع الوفيات في العالم (5.52 مليون وفاة).

الشكل 3.5: عدد الوفيات بسبب تلوث الهواء حسب مستوى الدخل¹



الشكل 2.5: عدد الوفيات بسبب تلوث الهواء حسب المناطق



المصدر: (World Bank and IHME 2016)

إن التنمية الاقتصادية تؤدي إلى تحسن في بعض المجالات البيئية، ولكن يمكن ان ترتبط بزيادة المخاطر على صحة الإنسان. فعندما تستثمر الدول الغنية في البنية التحتية والصرف الصحي وبالتالي فإن عددا كبيرا من السكان يحصلون على مياه آمنة، فإن هذا يؤدي إلى انخفاض عدد الوفيات من الأمراض المنقولة عن طريق المياه. لكن مع تطور الدول وزيادة الإنتاج الصناعي والتوسع العمراني ووسائل النقل الآلية، سيتعرض البشر للمركبات الملوثة الخطيرة المحمولة جوا. ولهذا فقد ارتفعت حالات الوفاة التي تُعزى إلى تلوث الهواء بشكل مطرد على مدى العقد الماضي (EPI 2016).

ان المعدل المقبول حسب منظمة الصحة العالمية WHO هو المعدل السنوي 10 ميكروغرام لكل متر مكعب من PM2.5 (10µg/m3) ومن الشككين يتضح أن معدل الوفيات بسبب التعرض لل PM2.5 في المحيط قد انخفض في معظم البلدان منذ عام 1990 بسبب التحسينات الشاملة في الصحة لكن هناك زيادة في عدد الوفيات المبكرة. فقد ازدادت نسبة الوفيات المبكرة بسبب تراكيز PM2.5 المحيطة ازدادت بنسبة 30 ٪، من 2.2 مليون حالة وفاة إلى 2.9 مليون حالة وفاة سنويا بين عامي 1990 و 2013. وانخفض معدل

¹ تقسم بلدان العالم الى أربع مجموعات حسب مستوى الدخل: بلدان ذات الدخل المرتفع. ومتوسط الدخل فيها أكثر من 13000 دولار في السنة. ثم البلدان ذات الدخل فوق المتوسط، ومتوسط الدخل فيها من 4000 الى 13000 دولار. ثم البلدان ذات الدخل تحت المتوسط فيقدر متوسط الدخل فيها من 1000 الى 4000 دولار. اما البلدان ذات الدخل الضعيف فيقدر متوسط الدخل السنوي للفرد اقل من 1000 دولار.

الوفاة بسبب تلوث الهواء المنزلي من 75 حالة وفاة لكل 100 ألف شخص في عام 1990 إلى 47 وفاة لكل 100 ألف في عام 2013، وهو انخفاض بنسبة 38%. وعلى الرغم من انخفاض معدلات التعرض والوفاة، نجد العدد الإجمالي للوفيات المرتبطة بتلوث الهواء في الأماكن المغلقة في الغالب ثابتا عند حوالي 2.9 مليون شخص سنويا.

النظم البيئية: إن لتلوث الهواء العديد من الآثار البيئية والذي يؤثر بشكل مباشر على النباتات، وكذلك على نوعية المياه والتربة وخدمات النظم الإيكولوجية التي تدعمها. فمستوى الأوزون O3 مثلا يؤثر على المحاصيل الزراعية والغابات والنباتات عن طريق خفض معدلات نموها. والملوثات الأخرى مثل أكاسيد النيتروجين وثنائي أكسيد الكبريت SO2 والأمونيا NH3 تساهم في ارتفاع نسبة الحموضة في التربة والبحيرات والأنهار، ما يتسبب في خسارة التنوع البيولوجي. بالإضافة إلى انبعاثات NH3 وأكاسيد النيتروجين تعطل النظم الإيكولوجية الأرضية والمائية من خلال إدخال كميات كبيرة من النيتروجين كمغذيات. وهذا يؤدي إلى زيادة المغذيات والذي يعني وفرة المعروض من المواد الغذائية التي يمكن أن تؤدي إلى تغييرات في الأنواع وغزو لأنواع جديدة. (Guerreiro et al. 2016).

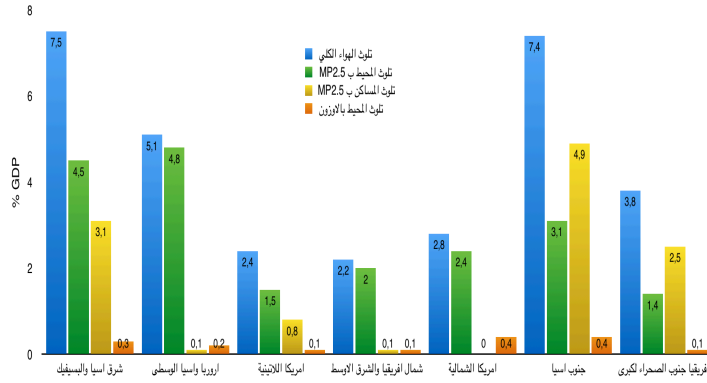
تغير المناخ: هناك تشابك بين تلوث الهواء وتغير المناخ. فالعديد من ملوثات الهواء تؤثر على المناخ، ولها تأثير محتمل على المناخ والاحتباس الحراري على المدى القصير (أي عقود). فالنيتروجين O3 والكربون الأسود المكونة للجسيمات PM، أمثلة على ملوثات الهواء قصيرة المدى والتي تساهم بشكل مباشر في ظاهرة الاحتباس الحراري. والتي تؤدي إلى تغييرات في أنماط الطقس نتيجة لتغير المناخ ولترسب ملوثات الهواء في الغلاف الجوي. فمثلا يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى زيادة في إنتاج O3 على مستوى الأرض، والتي تسهم في مزيد من الاحترار. لذلك ينبغي أن تعالج نوعية الهواء وتغير المناخ معا من خلال السياسات والتدابير التي يتم وضعها في نهج متكامل. ومن شأن هذه السياسات المتكاملة تجنب التأثيرات السلبية للمناخ على نوعية الهواء.

العمران والتراث الثقافي: يمكن لتلوث الهواء ان يضر أيضا المواد والمباني، بما في ذلك المباني ذات الأهمية الثقافية في العالم. وتأثير تلوث الهواء على التراث الثقافي هو مصدر قلق لأنه يمكن أن يؤدي إلى فقدان أجزاء من تاريخنا وثقافتنا. ويشمل الضرر التآكل، والتحلل البيولوجي والتلويث. وانبعاث ملوثات الهواء يمكن أن تتراكم على مر السنين على أسطح المباني والجدران والنوافذ والاسقف المصنوعة أساسا من الحجر والطوب والاسمنت والزجاج والخشب والسيراميك فتصبح مشوهة وملوثة.

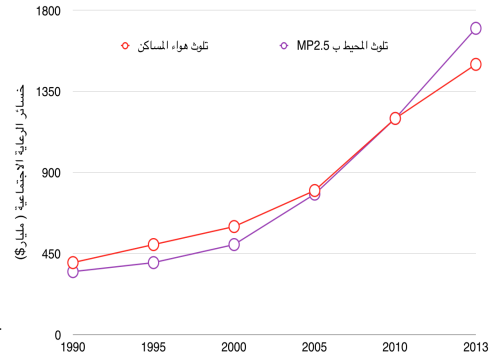
الآثار الاقتصادية: آثار تلوث الهواء على الصحة والمحاصيل والغابات والنظم البيئية والمناخ والعمران تترتب عليها أيضا بعض التكاليف. وتشمل تكاليف معدلات تلوث الهواء تخفيض إنتاجية العمل والنفقات الصحية الإضافية، وخسائر في المحاصيل والغابات، ما يؤدي إلى انخفاض في تراكم رأسمال وتباطؤ في النمو الاقتصادي. ففي عام 2013 كلف التعرض لتلوث الهواء المنزلي وفي المحيط الاقتصاد العالمي 1.7 تريليون دولار كخسائر في الرعاية الاجتماعية. وكانت الخسائر في جنوب وشرق آسيا والمحيط الهادئ ما يعادل 7.4% و7.5% من الناتج الإجمالي المحلي، و2.2% من الناتج الإجمالي المحلي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وبلغ إجمالي الدخل الذي فقد في بلدان في جنوب شرق آسيا أكثر من 66 مليار \$ في عام 2013، أي ما يعادل 1% من الناتج المحلي الإجمالي. وعلى الصعيد العالمي بلغت الخسائر في دخل العمل 225 مليار دولار في عام 2013 (World Bank and IHME 2016).

وارتفعت الخسائر المالية العالمية من التعرض للتلوث في المحيط العمراني بـ PM2.5 الى 63 ٪ لتصل إلى 1.55 تريليون دولار والتي تعكس تقاوم التعرض للتلوث في العديد من البلدان التي تشهد نمواً سريعاً، فضلاً عن ارتفاع التكاليف الحدية للمخاطر والوفيات المرتبطة بارتفاع الدخل. وارتفعت الخسائر في دخل العمل بسبب PM2.5 في المحيط العمراني من 103 ملياراً إلى 144 مليار دولار سنوياً. (World Bank and IHME 2016).

الشكل 5.5: خسائر التلوث بالجسيمات MP2.5 في المنازل والمحيط



الشكل 4.5: تكاليف تلوث الهواء وفقاً للناتج الإجمالي حسب المناطق



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على تقارير (World Bank and IHME 2016)

وعلى الرغم من أن خمسي سكان العالم قد تعرضوا لتلوث الهواء المنزلي من استخدام الوقود الصلب عام 2013 فقد انخفض التعرض في معظم البلدان منذ عام 1990. ويتراوح الانخفاض في التعرض ما يقرب من 100 ٪ في العديد من البلدان ذات الدخل المرتفع إلى أقل من 10 ٪ في معظم بلدان أفريقيا. (World Bank and IHME 2016).

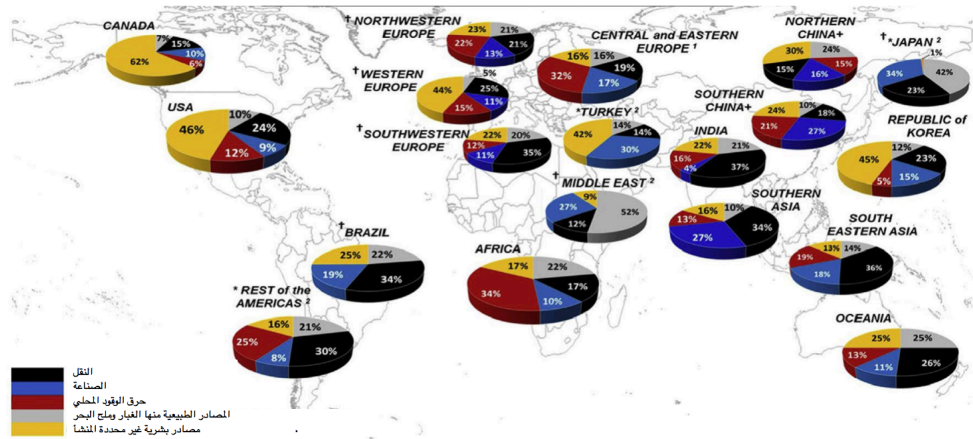
2-3- مصادر تلوث الهواء في المحيط العمراني:

من أهم المساهمين في تلوث الهواء في المدن في العالم هي: النقل، والأنشطة الصناعية بما ذلك توليد الطاقة، وحرق الوقود المحلي ومصادر الطبيعة بما في ذلك الغبار وملح البحر.

مصادر PM2.5 في العالم وعبر المناطق:

يشير الشكل إلى أن المعدلات العالمية من الجسيمات PM2.5 في المحيط العمراني قد ساهم فيها النقل بـ 25 ٪ والأنشطة الصناعية (بما في ذلك توليد الطاقة) بـ 15 ٪، وحرق الوقود المحلي بـ 20 ٪، ومصادر بشرية غير محددة المنشأ بـ 22 ٪ والغبار الطبيعي وملح البحر بـ 18 ٪. فالمساهمات حسب فئة المصدر تفاوتت بشكل كبير عبر المناطق. وكان النقل هو المساهم الرئيسي في PM2.5 في المحيط العمراني في العديد من المناطق، مثلاً في ذلك الهند بـ 37 ٪، وجنوب شرق آسيا بـ 36 ٪، وكانت الأنشطة الصناعية هي الأعلى في اليابان إذ بلغت 34 ٪، ويظهر حرق الوقود المحلي باعتباره المساهم الرئيسي في أفريقيا إذ بلغت نسبته 34 ٪، وأوروبا الشرقية بـ 32 ٪. وقد وجد الغبار الطبيعي المساهم الرئيسي في انتشار PM2.5 في الشرق الأوسط بـ 52 ٪. واليابان بـ 42 ٪، والبرازيل وأفريقيا بـ 22 ٪. (Karagulian et al. 2015, p.479).

الشكل 6.5: مصادر التلوث المساهمة في PM2.5

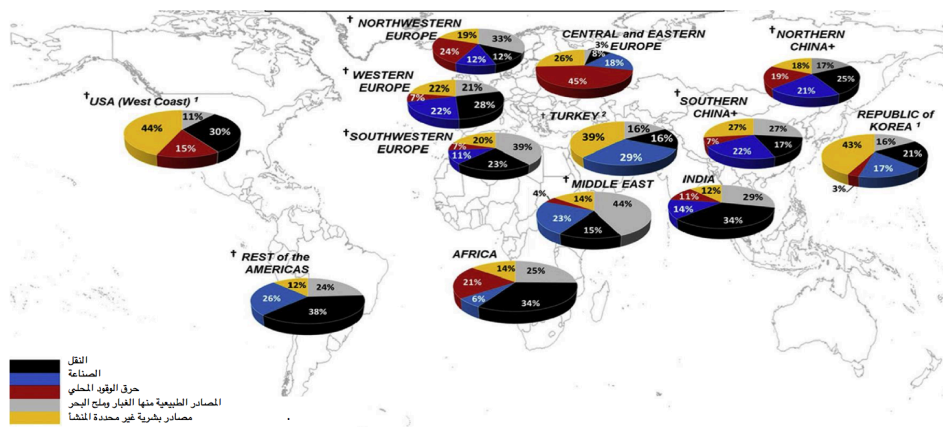


المصدر: (Karagulian et al. 2015, p.479)

مصادر PM10 في العالم وعبر المناطق:

إن من أهم المصادر المساهمة في رفع مستويات PM10 في المحيط العمراني على الصعيد العالمي الآتي: النقل بـ 25٪، والأنشطة الصناعية بما في ذلك توليد الطاقة بـ 18٪، وحرق الوقود المحلي بـ 15٪ ومصادر بشرية غير محددة المنشأ بـ 20٪ والغبار الطبيعي وملح البحر بـ 20٪.

الشكل 7.5: مصادر التلوث المساهمة في PM10



المصدر: (Karagulian et al. 2015, p.480)

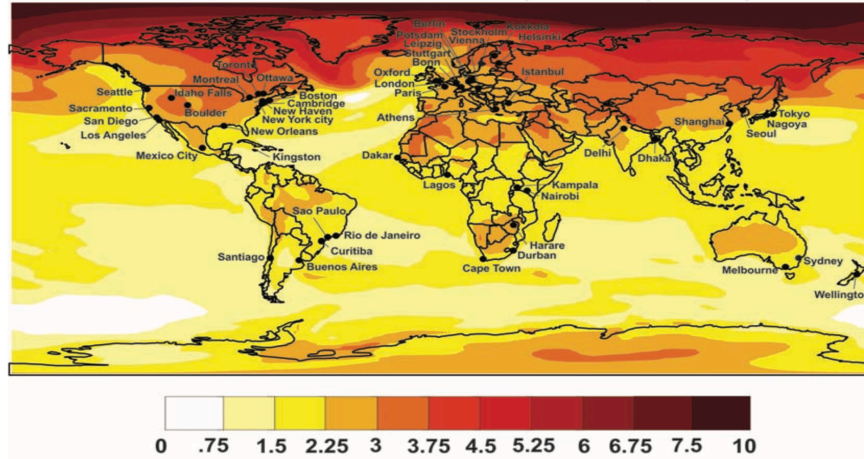
وعلى المستوى الإقليمي أظهر النقل إسهاما أكبر في PM10 بدلا من PM2.5 في أمريكا اللاتينية 38٪ ونجد أن الصناعة تساهم في انتشار PM10 في تركيا 29٪، وظهر حرق الوقود المحلي باعتباره المساهم الرئيسي في انتشار PM10 في وسط وشرق أوروبا 45٪ ويظهر ان المصدر الطبيعي منها الغبار وملح البحر المساهم الرئيسي في الشرق الأوسط بـ 44٪ (Karagulian et al. 2015).

3- التغير المناخي والاحتباس الحراري:

لقد أصبحت للعلماء ثقة متزايدة على مر السنين بأن البشر يعيدون تشكيل مناخ الأرض. ومن الناحية العلمية، فكثيرا ما كانت هناك حاجة لبدء القلق من الاحتباس الحراري أو المناخ العالمي الذي كان معروفا في أواخر 1950. وعلى الرغم من أن المجتمع عموما لم يصبح قلقا حول هذا الموضوع حتى عام 1980. إلا أن

العلماء بدأوا من خلال استخدام النماذج الحاسوبية الفائقة السرعة في دراسة المناخ بشكل تفصيلي. ففي عام 1988 تم إنشاء الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ Intergovernmental Panel on Climate Change والمكلف بتقييم علم تغير المناخ. وقد جمع هذا الفريق علماء في المناخ والاجتماع والمهندسين وغيرهم من الخبراء لمناقشة هذا العلم الجديد البالغ الأهمية. كان هدف الفريق الحكومي الدولي تحديد ما إذا كان من الضروري بمكان مناقشة مسألة انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في المحادثات الدبلوماسية الرسمية. حيث تم التوقيع على معاهدة جديدة تسمى "اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ United Nations Framework Convention on Climate Change" في ريو في عام 1992 من قبل 108 من رؤساء الدول. وكان الهدف من المعاهدة "تثبيت تراكيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى معين يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي". وقد اجتمع الأطراف في الاتفاقية بشكل سنوي من عام 1995 في مؤتمر الأطراف COP Conference Of the Parties لتقييم التقدم في التعامل مع تغير المناخ. ثم كان التوقيع على بروتوكول كيوتو عام 1997 في اجتماع الأطراف ليكون قابلاً للتنفيذ عام 2005.

الشكل 8.5: تغيرات درجة الحرارة السنوي في حدود 2050

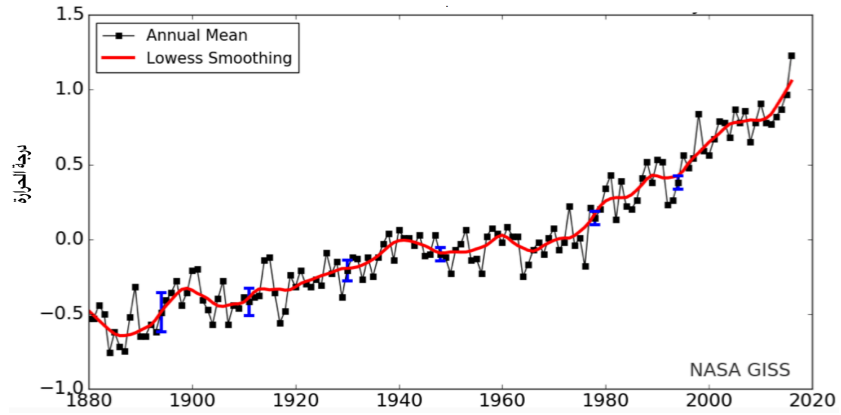


المصدر: (First Assessment Report on Climate Change and Cities (ARC3) 2011)

ثم جاء بعدها اتفاق كانكون عام 2010 Cancun Agreement، للحد من الأضرار الناجمة عن تغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة العالمية الذي ينبغي أن يكون في حدود 2°C. ونجح مؤتمر الأطراف في الجمع بين البلدان وفي تعبئة العلماء والمنظمات غير الحكومية وغيرها لمناقشة تغير المناخ. ومع ذلك كانت العملية بطيئة، وأنتقد مؤتمر الأطراف لعدم تمكنه من تشكيل اتفاق ملزم ومقبول قانونياً من الجميع للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مع مرور الوقت (D. Victor 2011)..

ويشير الاحتباس الحراري إلى الارتفاع المستمر في متوسط درجات الحرارة العالمية بالقرب من سطح الأرض. وهو ناتج في الغالب عن زيادة تراكيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي. وظاهرة الاحتباس الحراري تسبب كما هو معلوم تغير أنماط المناخ. ومع ذلك فإن الاحتباس العالمي ذاته يمثل جانباً واحداً فقط من تغير المناخ. ويشمل تغير المناخ تغيرات كبيرة في درجة الحرارة والأمطار وأنماط الرياح، من بين الآثار الأخرى التي حدثت على مدى عدة عقود أو أكثر. وقد ارتفع متوسط درجة حرارة الأرض بمقدار 0.2 درجة مئوية خلال القرن الماضي، ومن المتوقع أن يرتفع من 1.6 إلى 2.0 درجة مئوية على مدى المئة السنة القادمة. علماً أن التغييرات الطفيفة في متوسط درجة حرارة كوكب الأرض قد أن تترجم إلى تحولات كبيرة وقد تكون خطيرة على المناخ والطقس.

الشكل 9.5: متوسط درجة الحرارة العالمية من 1880 إلى 2020



المصدر: NASA, [GISS Surface Temperature Analysis 2017](#)

لقد رافق ارتفاع درجات الحرارة في العالم تغيرات في هطول الأمطار بسبب التغيرات المناخية ما أدى إلى المزيد من الفيضانات والجفاف، أو إلى المطر الشديد، وكذلك إلى موجات الحرارة الأكثر تواتراً وشدة. كما شهدت المحيطات والأنهار الجليدية بعض التغيرات الكبيرة: فالقمم الجليدية أخذت في الذوبان، ومستويات البحر أخذت في الارتفاع. وهذه التغيرات ستصبح أكثر وضوحاً في العقود المقبلة، وهي التحديات الفصلية التي ستواجه مجتمعاتنا وبيئاتنا.

4- انبعاثات الغازات الدفيئة: Greenhouse Gas Emissions GHG

لقد بدأ العلم بإظهار أن مناخ الأرض يتغير بسرعة نتيجة لزيادة تركيز غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن احتراق الوقود وإزالة الغابات وغيرها من الأنشطة البشرية. إن الأرض لديها توازن دقيق بين الإشعاع الذي تتلقاه من الفضاء وبين الذي ينعكس مرة أخرى إلى الفضاء. هذا التوازن يجعل الأرض صالحة للسكن، وبدون هذا التوازن فإن الأرض إما أن تكون باردة جداً أو تكون حارة جداً للعيش فيها. ووفقاً للعلماء فإن انبعاثات الغازات الدفيئة البشرية المنشأ مثل ثاني أكسيد الكربون CO₂ والميثان CH₄ وأكسيد النيتروز N₂O والغازات المفلورة تتصرف مثل بطانية في احتواء أشعة الشمس ومنعها من الرجوع للفضاء. وبالتالي التسخين التدريجي للأرض، وهي العملية التي أطلق عليها اسم "الاحتباس الحراري". وتسمى الغازات التي تحبس الحرارة في الغلاف الجوي بالغازات المسببة للاحتباس الحراري. ومن أهم الانبعاثات للغازات الدفيئة الرئيسية من وإلى الغلاف الجوي الآتي:

ثاني أكسيد الكربون CO₂: إن ثاني أكسيد الكربون يدخل الغلاف الجوي بحرق الوقود الأحفوري (الفحم والغاز الطبيعي والنفط) والنفايات الصلبة، والأشجار والمنتجات الخشبية، وأيضاً نتيجة لبعض التفاعلات الكيميائية (مثل صناعة الأسمدة). وتتم إزالة ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي عندما تمتصها النباتات كجزء من دورة الكربون البيولوجية.

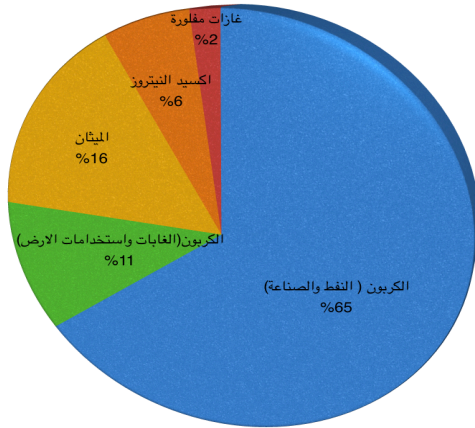
الميثان CH₄: ينبعث غاز الميثان أثناء إنتاج ونقل الفحم والغاز الطبيعي والنفط. وينتج انبعاث الميثان أيضاً من الماشية والممارسات الزراعية الأخرى ومن اضمحلال النفايات العضوية في مدافن النفايات البلدية الصلبة.

أكسيد النيتروز N₂O Nitrous oxide: ينبعث أكسيد النيتروز خلال الأنشطة الزراعية والصناعية، وكذلك أثناء احتراق الوقود الأحفوري والنفايات الصلبة.

الغازات المفلورة: إن مركبات الكربون الهيدروفلورية والهيدروكربونات المشبعة بالفلور وسادس فلوريد الكبريت وثلاثي فلوريد النتروجين الاصطناعية، هي الغازات القوية المسببة للاحتباس الحراري والتي

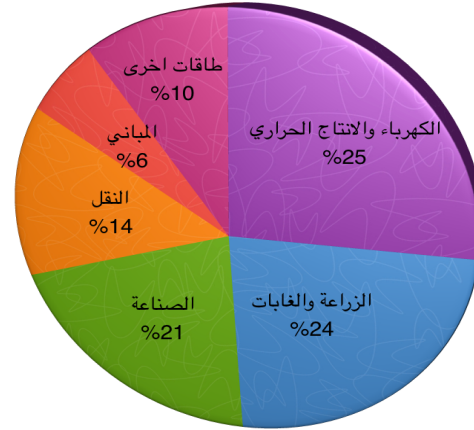
تنبعث من مجموعة متنوعة من العمليات الصناعية. وتستخدم الغازات المفلورة أحيانا كبدايل للمواد المستنفدة للأوزون في الغلاف الجوي. وعادة ما تنبعث هذه الغازات بكميات أقل ولكنها غازات دفيئة قوية. وكما يوضح (الشكل 10.6) فإن غاز CO₂ يشكل النسبة الكبيرة من الغازات الدفيئة (65٪ من الوقود الأحفوري وغيرها من العمليات الصناعية و11٪ من الزراعة والغابات واستخدامات الأراضي الأخرى) ثم يليه غاز الميثان 16٪، ثم أكسيد النيتروز 6.2٪.

الشكل 11.6: انبعاثات الغازات الدفيئة حسب القطاع الاقتصادي



المصدر: (IPCC 2014)

الشكل 10.6: انبعاثات الغازات الدفيئة في العالم



المصدر: (IPCC 2014)

4-1- إمكانية الاحترار العالمي: (Global Warming Potential (GWP)

تم تطوير مفهوم "إمكانية الاحترار العالمي" للسماح بمقارنات تأثيرات الاحترار العالمي للغازات المختلفة. فهو مقياس لكمية الطاقة التي ستستوعبها انبعاثات طن واحد من الغاز خلال فترة زمنية معينة بالنسبة إلى انبعاثات طن واحد من ثاني أكسيد الكربون CO₂. وكلما زاد احتمال الاحترار العالمي، كلما زاد غاز معين من حرارة الأرض مقارنة بـ CO₂ خلال تلك الفترة الزمنية. الفترة الزمنية المستخدمة عادة هي 100 سنة. وتوفر إمكانية الاحترار العالمي وحدة قياس مشتركة تسمح للمحللين بزيادة تقديرات الانبعاثات للغازات المختلفة، ويتيح لمقرري السياسات مقارنة فرص خفض الانبعاثات عبر القطاعات والغازات. حيث تقدر إمكانية الاحترار العالمي للكربون = 1 GWP بغض النظر عن الفترة الزمنية لأنه الغاز المستعمل كمرجع وبغض النظر عن الفترة ويبقى CO₂ في النظام المناخي لفترة طويلة جدا. فالميثان CH₄ لديه إمكانية احترار عالمي 28-36 GWP = على مدى 100 سنة، ويستمر الميثان المنبعث حوالي عقد علما أنه أقل من CO₂ بكثير لكنه يمتص طاقة أكبر بكثير من الكربون. وأكسيد النيتروجين N₂O له 265-298 GWP = على مدى 100 سنة علما أن N₂O يبقى في الغلاف الجوي في المتوسط 100 سنة (IPCC 2017).

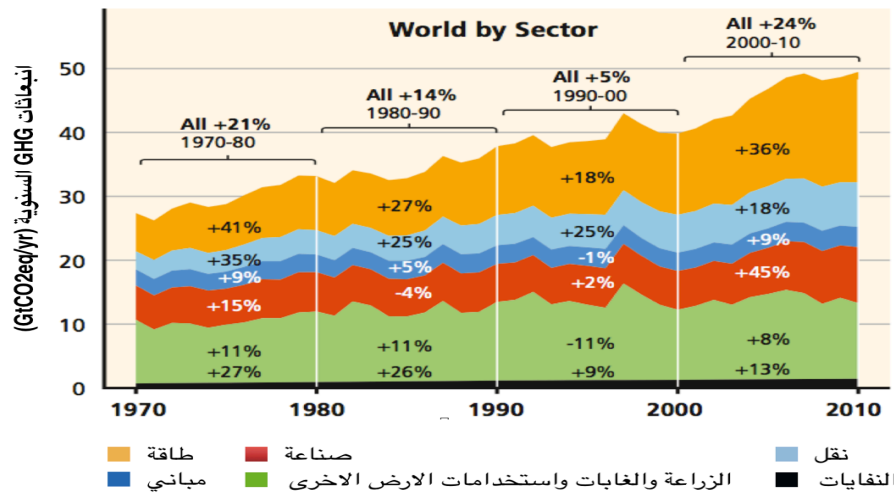
4-2- مصادر الانبعاثات GHG العالمية:

انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري العالمي ترتبط بالأنشطة الاقتصادية التي تؤدي إلى إنتاجها، وتقاس (سنة / gigatonnes of carbon) GtCO₂eq/yr ومن مصادرها:
الكهرباء والإنتاج الحراري: (وتشكل 25٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي): إن حرق الفحم والغاز الطبيعي والنفط لتوليد الكهرباء والحرارة هي أكبر مصدر منفرد لانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

الصناعة (وتشكل 21% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي): إن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الصناعة تشمل في المقام الأول الوقود الأحفوري الذي يُحرق في الموقع في مرافق الطاقة. ويشمل هذا القطاع أيضا الانبعاثات من الصناعات الكيماوية والمعدنية، وعمليات التحول المعدنية التي لا ترتبط باستهلاك الطاقة والانبعاثات الناجمة عن أنشطة إدارة النفايات.

الزراعة والغابات واستعمالات الأراضي الأخرى: (وتشكل 24% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي): إن انبعاثات غازات الدفيئة من هذا القطاع تأتي في معظمها من الزراعة (زراعة المحاصيل والثروة الحيوانية) وإزالة الغابات. ولا يشمل هذا التقدير CO₂ التي تزيلها النظم الإيكولوجية من الغلاف الجوي من خلال تحمية الكربون في الكتلة الحيوية، والمواد العضوية الميتة والتربة، والتي تعوض ما يقرب من 20% من الانبعاثات من هذا القطاع.

الشكل 12.5: تطور انبعاثات GHG في العالم عبر القطاعات



المصدر: (IPCC 2014, p.381)

وسائل النقل (وتشكل 14% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي): إن انبعاثات الغازات الدفيئة من هذا القطاع تشمل في المقام الأول حرق الوقود على الطرق والسكك الحديدية والنقل البحري والجوي. وتقريبا فإن كل 95% من الطاقة والنقل في العالم تأتي من الوقود المشتق من النفط، ومن البنزين والديزل الى حد كبير.

المباني (وتشكل 6% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي): إن انبعاثات الغازات الدفيئة من هذا القطاع تنشأ من توليد الطاقة في الموقع وحرق الوقود للتدفئة في المباني أو الطهي في المنازل. (ملاحظة: يتم استبعاد الانبعاثات الناتجة عن استخدام الكهرباء في المباني وبدلا من ذلك وضعت في قطاع الكهرباء وإنتاج الحرارة).

الطاقات الأخرى (وتشكل 10% من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري العالمي): إن هذا المصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري يشير إلى جميع الانبعاثات من قطاع الطاقة التي لا ترتبط مباشرة بإنتاج الكهرباء أو الحرارة، مثل استخراج الوقود والتكرير والمعالجة والنقل.

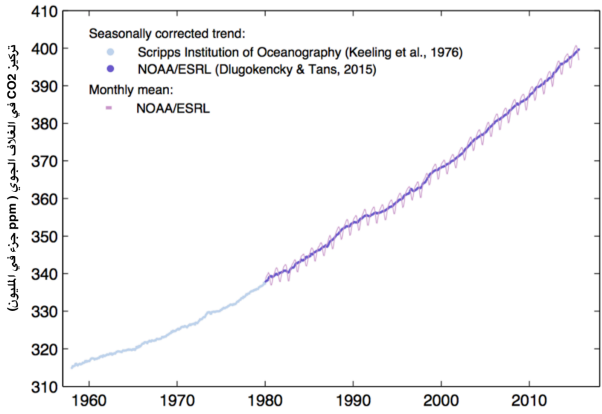
3-4- اتجاهات انبعاثات CO₂:

لقد زادت انبعاثات الكربون العالمية من الوقود الأحفوري بشكل ملحوظ منذ عام 1900. وزادت انبعاثات CO₂ بنسبة 90% منذ عام 1970، وتسهم الانبعاثات الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري والعمليات

الصناعية بحوالي 78٪ من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وتعد الزراعة وإزالة الغابات وغيرها من التغيرات في استخدام الأراضي ثاني أكبر المساهمين. كما زادت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري غير CO2 أيضا بشكل ملحوظ منذ عام 1900.

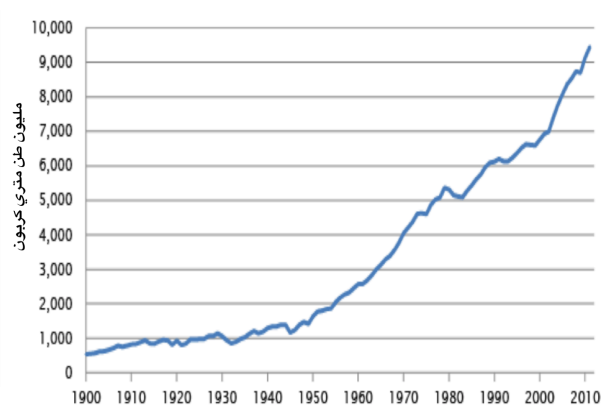
إن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي زاد من حوالي 277 جزء في المليون في عام 1750 من بداية العصر الصناعي إلى 397.15 جزء في المليون في عام 2014. وتجاوزت المتوسطات اليومية 400 جزء في المليون للمرة الأولى في 2013. وقد كان تركيز المتوسط الشهري العالمي فوق 400 جزء في المليون خلال شهر ماي 2015 للمرة الأولى. وكانت زيادة غاز CO2 في الغلاف الجوي فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية، ناجمة أساسا من إطلاق الكربون في الغلاف الجوي الناتجة عن إزالة الغابات وغيرها من أنشطة تغيير استخدامات الأراضي. في حين أن الانبعاثات من الوقود الأحفوري أصبحت مهيمنة على مصدر الانبعاثات البشرية في الغلاف الجوي منذ عام 1920، واستمرت هذه الحصة النسبية في الزيادة حتى الوقت الحاضر (Quéré & Moriarty 2015).

الشكل 14.5: الانبعاث العالمي للكربون من الوقود الأحفوري: 1900-2011



المصدر: (Olivier et al. 2015)

الشكل 13.5: تركيزات CO2 عبر السنوات



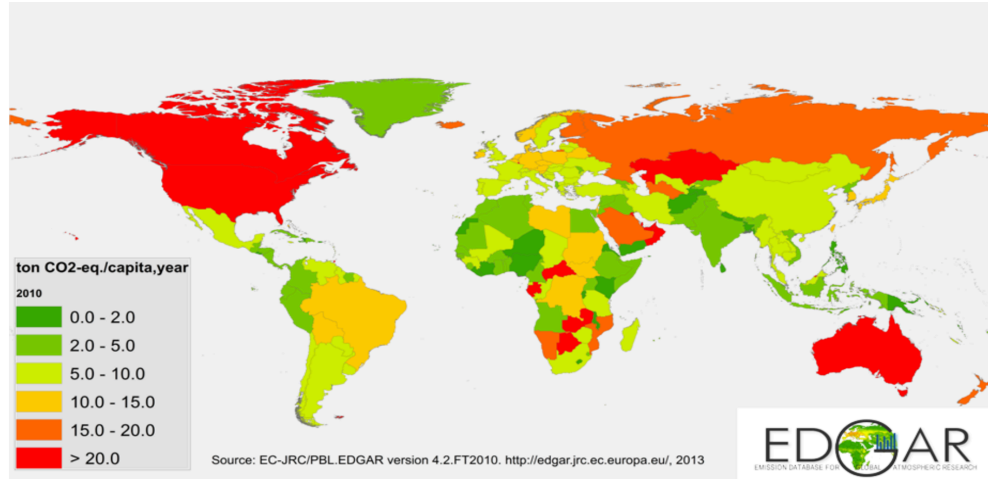
المصدر: (Quéré & Moriarty 2015)

4-4- انبعاثات الغازات الدفيئة حسب البلدان:

إن البلدان التي تساهم في إنتاج أكبر انبعاثات CO2 هي الصين والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي والهند والاتحاد الروسي واليابان وكندا. وتشمل هذه البيانات انبعاثات CO2 من احتراق الوقود الأحفوري، وكذلك صناعة الإسمنت وحرق الغاز. وتمثل هذه المصادر نسبة كبيرة من إجمالي انبعاثات CO2 العالمية. ومع ذلك يمكن أن تكون التغيرات في استخدام الأراضي مهمة: حيث تشير التقديرات إلى أن صافي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي من الزراعة والغابات واستخدامات الأراضي الأخرى، كانت أكثر من 8 مليار طن متري من غاز CO2 أي حوالي 24٪ من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

إن التغيرات في استخدامات الأراضي والمرتبطة بالأنشطة البشرية في مناطق مثل الولايات المتحدة وأوروبا لها الأثر الصافي لامتصاص CO2، ما يعوض جزئيا الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات في مناطق أخرى.

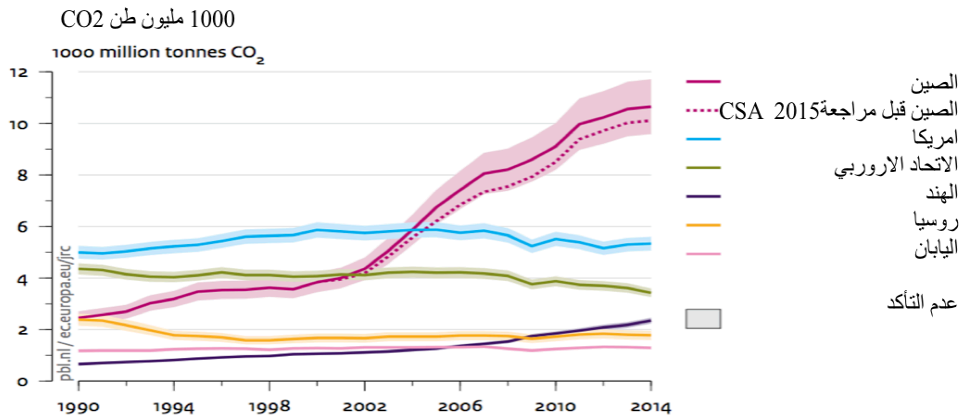
الشكل 15.5: انبعاثات الغازات الدفيئة حسب نصيب الفرد.



المصدر: (Olivier et al. 2015)

من الدول التي ساهمت في أعلى الانبعاثات في عام 2014 الصين بـ 30٪ والولايات المتحدة بـ 15٪، والاتحاد الأوروبي بـ 9.6٪ والهند بـ 6.6٪، وروسيا بـ 5.0٪ واليابان بـ 3.6٪. ولقد شوهد ارتفاع ملحوظ في المراكز الثلاثة لأكبر المساهمين في الانبعاثات والتي تمثل 54٪ من إجمالي الانبعاثات العالمية. ففي الصين والولايات المتحدة ارتفعت الانبعاثات بنسبة 0.9٪. أما الاتحاد الأوروبي فشهد انخفاضا كبيرا في الانبعاثات تقدر بـ 5.4٪ في عام 2014 مقارنة مع عام 2013 مع ارتفاع بنسبة 7.8٪ في الهند. أما بالنسبة لروسيا واليابان فقد تراجعت انبعاثات CO2 بنسبة 1.5٪ و 2.6٪ على التوالي (Olivier et al. 2015).

الشكل 16.5: الدول التي تساهم في أكبر انبعاثات للغازات الدفيئة



المصدر: (Olivier et al. 2015)

4-5- آليات التنمية النظيفة CDM المادة 12 من بروتوكول كيوتو Clean Development Mechanisms (CDM)

لقد انشئت ثلاث آليات تستند الى السوق لمساعدة الدول المتقدمة لتحقيق أهدافها للحد من الانبعاثات بفعالية بموجب بروتوكول كيوتو وهي (التجارة الدولية للانبعاثات واثنين من برامج التعويض: التنفيذ المشترك II وآلية التنمية النظيفة CDM). ولقد كان هناك عدد قليل من المشاريع في إطار التنفيذ المشترك وتركز في آدائه على إطار آلية التنمية النظيفة. هذه الآلية تسمح للشركات وبلدان المرفق الأول (أي أعضاء منظمة التعاون والتنمية OECD بالإضافة إلى البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية) لشراء شهادة تخفيض الانبعاثات المعتمدة (Certified Emission Reduction (CERs) من مشاريع آلية التنمية النظيفة في

البلدان النامية بدلا من الحد من انبعاثاتها. ثم تضاف وحدات خفض الانبعاثات الدفينة التي يتم اقتناؤها إلى رصيد الدول المصنعة المشتريّة وتستخدم لغرض الإيفاء بجزء من التزاماتها (United Nations 1998). إن المشروع الذي يتم إنجازه في البلد النامي والذي يخفض من نسب انبعاثات الغازات الدفينة يُقاس التخفيض الذي وصل إليه ويُحول إلى شهادات له الحق بيعها إلى البلد الشاري الذي يحتاج إلى تخفيض انبعاثاته. وبالتالي فإن آلية التنمية النظيفة تُمكن البلدان المصنعة من الامتثال لالتزاماتها بصفة أيسر وذلك بامتلاك ما يشبه الرخص أو وحدات تخفيضية بأسعار أقل بكثير مما كان سيكلفها تحقيق هذه التخفيض على أرضها، وهذا يسمح للدول النامية من خلال بيع هذه الشهادات بالاستفادة ماليا في دعم مشاريعها التنموية. إن هذا العمل (مدفوعا في المقام الأول من طرف الطلب على اعتمادات تخفيض الانبعاثات المنخفضة التكلفة تحت نظام الاتحاد الأوروبي لتجارة الانبعاثات EU-ETS وغيرها من الدول التي صادقت على بروتوكول كيوتو)، أدى إلى نشوء سوق عالمية لتعويض انبعاثات الغازات الدفينة. وتسمح آلية الاستثمار هذه باستهداف مشاريع خفض الانبعاثات قليلة التكلفة في أي مكان في العالم. ويمكن للدول المصنعة أن تتبادل فيما بينها "رخص الانبعاثات" وبالتالي فإن الدول التي تيسر لها الإيفاء بالتزاماتها والمتمتعة بفائض في حقوق الانبعاثات، يمكنها "بيع" هذا الفائض للدول المصنعة التي لم تتمكن من الإيفاء بالتزاماتها في تحديد وخفض انبعاثات الغازات الدفينة. ولا يفرض بروتوكول كيوتو أي التزامات لتحديد أو خفض انبعاثات الغازات الدفينة على الدول النامية. غير أن هذه الدول يمكنها الاستفادة من إمكانيات التمويل المتاحة في إطار آلية التنمية النظيفة وذلك بالمصادقة على بروتوكول كيوتو.

لقد جمعت آلية التنمية النظيفة أكثر من 215 مليار دولار في الاستثمارات في البلدان النامية في العقد الماضي، والتي ساعدت على الحد من الغازات الدفينة بمقدار مليون طن. ومع ذلك فقد تعرضت لانتقادات لأنها تسمح للبلدان والشركات الحصول على ملايين الدولارات من شهادات خفض الانبعاثات بالنسبة للمشاريع التي كان يمكن أن تظهر من دون آلية التنمية النظيفة. هذا بالإضافة لمشكلة الموازنة بين العرض والطلب لشهادات خفض الانبعاثات حيث انخفض سعر الشهادات مع مرور الوقت (فقد انتهت مدة صلاحية الالتزامات بموجب بروتوكول كيوتو في 2012). ثم توقفت آلية التنمية النظيفة مع الشكوك حول اتفاق عالمي وقلة الطلب على هذه الشهادات (Dialogue 2012).

4-6- الانبعاثات الغازية ومؤتمر الأطراف COP:

لقد كانت هناك عدة اجتماعات لمؤتمر الأطراف التي عقدت وفشلت في التوصل إلى اتفاق دولي قانوني ملزم بشأن الحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري. إن بروتوكول كيوتو الذي وُقِع عام 1997 ودخل حيز التنفيذ في عام 2005 لم يحقق أي شيء على أرض الواقع لأن الدول التي تساهم في أكبر الانبعاثات لا تريد الالتزام بحدود انبعاثات معينة ولم توقع على الاتفاق. أما الدول النامية فقد استثنيت من هذه الأهداف، وكانت مسؤولة فقط للإبلاغ عن الانبعاثات مع مرور الوقت. وهناك مشكلة أخرى في الاتفاق، ففي وقت التوقيع كانت الدول الموقعة مسؤولة عن ثلثي إجمالي انبعاثات الغازات الدفينة لكن الانبعاثات نمت بسرعة أكبر بكثير في البلدان غير المعنية بالحد من الانبعاثات ولا سيما في البلدان النامية مثل الصين. وبالنسبة للاجتماع الذي عقد في كوبنهاغن في ديسمبر 2009 والذي هدف إلى إقامة بديل لبروتوكول كيوتو لأن الحدود المتفق عليها في كيوتو انتهت نهاية عام 2012 فقد فشل في التوصل إلى اتفاق ملزم لتخفيض انبعاثات الغازات الدفينة بين المشاركين (D. G. Victor 2011).

4-7- مؤتمر باريس للمناخ 2015: (اتفاق باريس).

لقد عُرف مؤتمر باريس للمناخ رسمياً بأنه المؤتمر الحادي والعشرون للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ أو بـ"مؤتمر الأطراف" COP21. ففي مؤتمر باريس سنة 2015 قدمت 21 دولة والاتحاد الأوروبي (والتي تغطي بشكل جماعي أكثر من 56% من الانبعاثات العالمية لغازات الدفيئة) تعهداتهم فيما يخص الحد من الانبعاثات. وتعهد الاتحاد الأوروبي بخفض انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 40% في عام 2030 مقارنة بمستواه 1990. لتصبح واحدة من الاقتصادات كثيفة الاستهلاك الأقل كربوناً في العالم، في حين أن الولايات المتحدة تعهدت أيضاً بتقديم خفض كبير في انبعاثات غازات الدفيئة من 26 - 28% بحلول عام 2025 مقارنة بمستويات عام 2005. وبالنسبة للصين، أكبر باعث للانبعاثات للغازات الدفيئة فقد تعهدت بخفض انبعاثات CO2 لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 60-65% عن مستويات عام 2005 بحلول عام 2030، وتعهدت بزيادة مصادر الوقود غير الأحفوري إلى حوالي 20%. فقمة المناخ في باريس نجحت لأول مرة في تحقيق الإجماع المطلوب في إطار اتفاقية المناخ الأممية، إلا أنها لن تدخل حيز التنفيذ إلا بعد المصادقة عليها من قبل 55 بلداً تُطلق ما لا يقل عن 55% من الحجم الكلي للغازات الدفيئة.

إن اتفاق باريس جعل تخفيض انبعاثات الغازات مسؤولة الجميع، مع تحديد كل طرف للخطوط الحمراء الخاصة به، ما يتطلب مراجعة ما تم تطبيقه كل خمس سنوات، ما يساعد على تحقيق الأمن الغذائي والتقدم الاقتصادي بالتوازي مع تخفيض الانبعاثات الغازية. ويشير الاتفاق إلى منع ارتفاع حرارة الأرض أكثر من درجتين مئويتين. كما تم الاتفاق على تقديم 100 مليار دولار سنوياً للدول النامية لمساعدتها على حماية البيئة ابتداءً من عام 2020. ومن المقرر أن تحل الاتفاقية الجديدة محل بروتوكول كيوتو الذي سينتهي العمل به في عام 2020 (حيث تم تمديد العمل به من 2012 إلى 2020) إلا أن إدارة ترامب انسحبت من الاتفاقية في 2017. وهو ما يهدد الاتفاق مثلما حدث مع اتفاق كيوتو. أما مؤتمر مراكش للمناخ المعروف بـ COP22 فقد قدم خطة لتطبيق اتفاق باريس مع حضور 171 من ممثلي الدول (United Nations Framework Convention on Climate Change 2015).

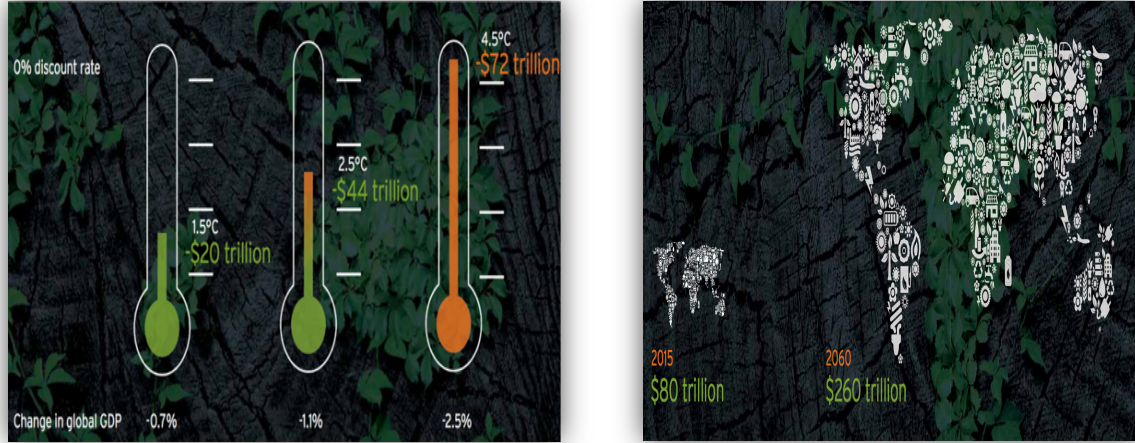
4-8- آثار الانبعاثات الغازية وتغير المناخ:

إن تكاليف الانبعاثات التي تؤدي لتغير المناخ سوف تتجاوز 44 تريليون دولار إذا لم يتحرك العالم، كما يتوقع أن يصل الانفاق على الطاقة إلى حوالي 200 تريليون دولار في السنوات 25 القادمة. ومن المتوقع أن يرتفع الناتج المحلي الإجمالي السنوي العالمي إلى مستويات من 1.0% إلى 3.3% بحلول عام 2060 (Citi GPS 2015).

لقد وصلت تكاليف التغير المناخي إلى 80 تريليون دولار سنة 2015. وإذا لم تتخذ الإجراءات لتخفيض الانبعاثات وواصلت على نفس مستوى الانبعاثات في العالم ستكون التكاليف سنة 2060 حوالي 260 تريليون دولار. فارتفاع درجة الحرارة بمقدار 2.5 درجة سيكلف 44 تريليون دولار. أما ارتفاعها 4.5 درجة سيكلف 72 تريليون دولار (Citi GPS 2015). إن تغير المناخ له عواقب اجتماعية واقتصادية واسعة الانتشار، ولن تؤثر فقط على القطاعات الاقتصادية الرئيسية مثل الزراعة والطاقة والرعاية الصحية، ولكن ستؤدي أيضاً إلى تغييرات في العرض والطلب على السلع والخدمات من جميع قطاعات الاقتصاد، وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة من الشدة. إن ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع مستوى سطح البحر وغيرهما من التغيرات المناخية (التغيرات في أنماط هطول الأمطار الإقليمية، ودورة المياه، وشدة وتردد الأحداث

المناخية المتطرفة) ستؤثر في جوانب الحياة مثل الأمن البشري والصحة والرفاه، والثقافة، وقدرات الناس، ونوعية البيئة.

الشكل 17.5: التكاليف المالية للتغير المناخي نتيجة ارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة



المصدر: (Citi GPS 2015)

إن آثار تغير المناخ مسألة يصعب جدا تحديدها بقدر من اليقين مع شموليتها للآثار السلبية الرئيسية الآتية:

- انخفاض في إنتاجية المحاصيل والتي سيكون لها تأثير على الإنتاج الغذائي العالمي.
- خفض وزيادة في توافر الموارد المائية (مثل الفيضانات والجفاف).
- ارتفاع مستوى سطح البحر والذي سيؤثر على المدن الساحلية.
- احتمال انقراض بعض الكائنات.

هذه القائمة ليست شاملة وربما تكون أكثر واقعية للنظر في العواقب الإنسانية المرتبطة بها، فعلى سبيل المثال المجاعة والجفاف، والقضايا الصحية المرتبطة بها، ومعدلات الوفيات والنزوح الجماعي للسكان. (OECD 2015).

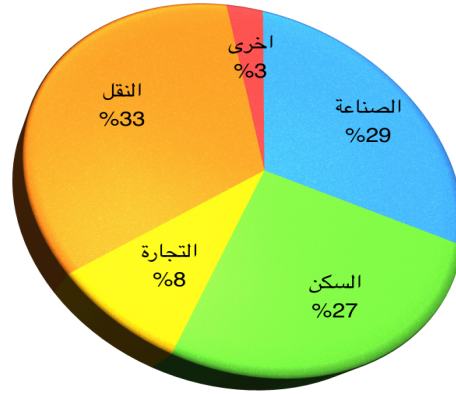
5- الطاقة:

إن الطاقة كما هو معروف ضرورية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولتحسين نوعية الحياة في جميع البلدان. ويتم تعريف الطاقة بوصفها القدرة على القيام بعمل ما. ويمكن العثور عليها في أشكال مختلفة مثل الطاقة الحرارية والكهربائية والميكانيكية، والطاقة النووية والإشعاعية. ومصادر الطاقة قد تكون أحفورية (البترول والفحم والغاز الطبيعي والنفط الصخري وغيرها) او متجددة (الكتلة الحيوية، والطاقة المائية وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والبحرية، والهيدروجين الخ) والانشطارية (اليورانيوم والثوريوم وغيرها). واستهلاك الطاقة هو ركيزة أساسية لتحقيق الاستدامة، فالاستهلاك غير المستدام هو أحد الأسباب الرئيسية للتدهور البيئي العالمي، بما في ذلك الاستغلال المفرط للموارد المتجددة والتلوث الناجم عن استخدام الوقود الأحفوري. كما أن وهناك علاقة قوية بين استهلاك الطاقة والنمو الاقتصادي و الطلب على الطاقة (Bilgen 2014).

وتعد امدادات الطاقة عاملا رئيسيا للتنمية. فهناك بالطبع حاجة للنقل، وللأنشطة الصناعية والتجارية، وللمباني، وللبنية التحتية، ولتوزيع المياه ولإنتاج الغذاء. ومعظم هذه الأنشطة تتم داخل أو حول المدن،

والتي هي في المتوسط مسؤولة عن أكثر من 75 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي GDP للبلدان، وبالتالي فإنها المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي العالمي. وتشغيل أنشطتها تتطلب المدن إمدادات الطاقة، ذلك أنها تستهلك حوالي 75 ٪ من الطاقة الأولية العالمية بينما تنبعث منها ما بين 50 و 60 ٪ من مجموع الغازات المسببة للاحتباس الحراري في العالم.

الشكل 18.5: الاستهلاك العالمي للطاقة حسب القطاع



المصدر: (Nejat et al. 2015)

ويرتفع هذا الرقم إلى ما يقرب من 80 ٪ إن تم تضمين الانبعاثات غير المباشرة الناتجة عن سكان الحضر. وتستهلك المباني حوالي 27 ٪ من الاستهلاك العالمي للطاقة في جميع مراحل بناءها. وهناك حاجة إلى الطاقة للمواد الخام، ولعملية البناء والصيانة والاحتياجات التشغيلية اليومية مثل الإضاءة وتكييف الهواء والتنظيف. وبالإضافة إلى ذلك، ونتيجة للتمدد العمراني وزيادة المسافات بين الجهات وأنظمة النقل العام غير الفعالة. كان الاعتماد الكلي على وسائل النقل الآلية الخاصة مثل السيارات، والتي تستهلك 33 ٪ من إجمالي استهلاك الطاقة والتي معظمها من المنتجات النفطية.

هذا الاستخدام الواسع النطاق للوقود الأحفوري يسبب عددا من التحديات. فتوليد الطاقة القائم على الكربون له بصمة بيئية كبيرة، وليس فقط بسبب ارتفاع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتلوث الناجم عن حرق الوقود، ولكن أيضا بسبب تقنيات الاستخراج التي تلوث البيئة، ويسبب حوادث الإنتاج أو التسليم المتكررة. وبسبب الاعتماد الأحادي على الوقود الأحفوري فإن ارتفاع الأسعار يمكن أن يحدث خللا في الاقتصاد بسهولة. فالوقود الأحفوري في كثير من الأحيان مصدر للصراعات الإقليمية ويساء استخدامه كوسيلة للضغط السياسي إضافة إلى ذلك، فإن موارد الوقود الأحفوري ليست متجددة ونضوبها واقع قريب.

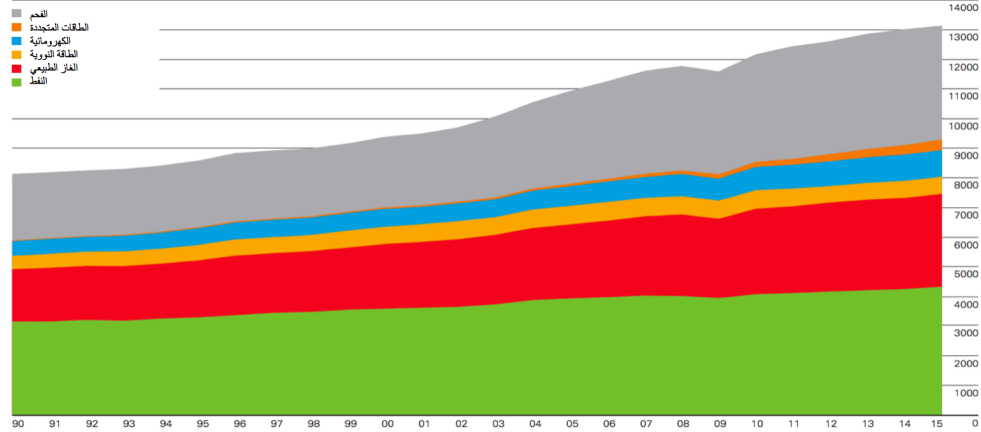
5-1- الاتجاهات العامة للطاقة:

لقد استمر الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية في النمو رغم وجود مؤشرات على أن معدل النمو قد يتباطأ وخاصة للوقود الأحفوري. ولقد ارتفع استهلاك كل نوع من الوقود بما في ذلك الطاقة النووية. ففي عام 2014 شكل الوقود الأحفوري حوالي 80 ٪ من إجمالي استهلاك الطاقة مقارنة ب 88 ٪ في عام 2004. أي لازال الطريق طويلا لإنهاء الاعتماد على الوقود الأحفوري.

لقد نما الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية ب 1 ٪ في عام 2015. وبقي النفط الوقود المهيمن في العالم منذ عام 1999، في حين انخفضت حصة الفحم في سوق الطاقة إلى أدنى مستويات لها منذ عام 2005. وسجلت الطاقة المتجددة في توليد الطاقة حوالي 2.8 ٪ من الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية. وما زال النفط هو

الوقود المهيمن في أفريقيا والأميركتين، في حين يسيطر الغاز الطبيعي على أوروبا وأوراسيا والشرق الأوسط. أما الفحم فهو الوقود المهيمن في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

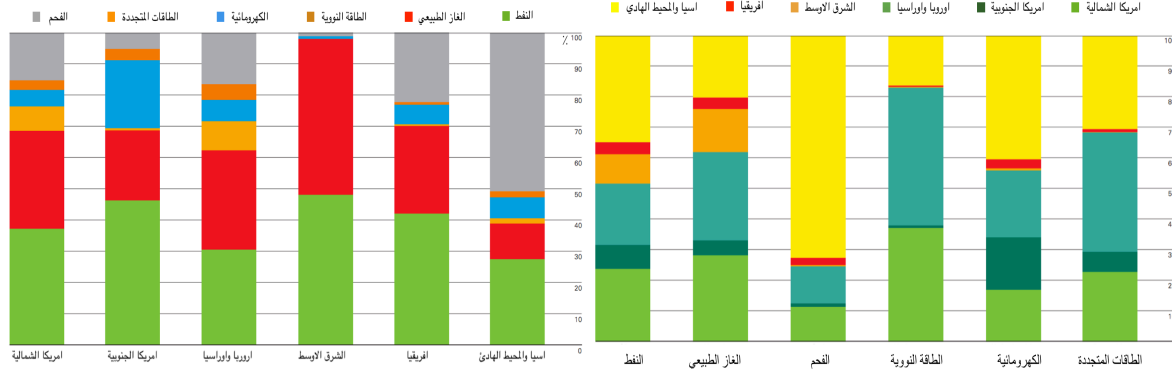
الشكل 19.5: الاستهلاك العالمي للطاقة (مليون طن نفط مكافئ)



المصدر: (BP Statistical Review of World Energy 2016)

وتعتبر آسيا والمحيط الهادئ هي المستهلك الرئيسي للنفط والفحم والطاقة الكهرومائية، في حين أن أوروبا وأوراسيا هما المستهلك الرئيسي للغاز الطبيعي والطاقة النووية، والطاقة المتجددة في توليد الطاقة.

الشكل 20.5: الاستهلاك الإقليمي حسب نوع الوقود



المصدر: (BP Statistical Review of World Energy 2016)

2-5- الطاقات المتجددة:

لقد كان عام 2015 عاما استثنائيا بالنسبة للطاقة المتجددة مع أكبر زيادة للطاقة الإنتاجية العالمية. فهذه السنة شهدت العديد من التطورات التي كان لها تأثير على الطاقات المتجددة، بما في ذلك الانخفاض الكبير في أسعار الوقود الأحفوري العالمية. مع سلسلة من العقود الطويلة الأجل وبأسعار منخفضة للطاقة المتجددة. هذا بالإضافة لاتفاق المناخ التاريخي في باريس والذي جمع المجتمع العالمي.

إن مصادر الطاقة المتجددة الآن في جميع أنحاء العالم تعتبر الاتجاه المرغوب لمصدر الطاقة. فقد شهد قطاع الطاقة المتجددة نموا سريعا ساعدته عدة عوامل منها: تحسين التكلفة التنافسية لتكنولوجيات الطاقة المتجددة، والمبادرات السياسية، وتحسين فرص الحصول على التمويل والطلب المتزايد على الطاقة في

البلدان النامية وحاجات الاقتصاديات الناشئة للحصول على الطاقة المتجددة. فلأول مرة تحدث اتفاقات رفيعة المستوى تتعلق بالطاقة المتجددة بما فيها:

- تعهدت دول اكبر اقتصاديات العالم (مجموعة G7) في بيانهم بشأن تغير المناخ بالسعي "للتحول الى قطاعات الطاقة في 2050 "و" تسريع الوصول إلى الطاقة المتجددة في أفريقيا والبلدان النامية " (G7 2015)

- كانت مصادر الطاقة المتجددة على جدول أعمال مجموعة العشرين G20، و أكد المشاركون في اجتماع وزراء الطاقة لمجموعة G20 على التزامهم بالطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وأقر الوزراء البيان المكون من 11 نقطة شملت اعتماد المجموعة أدوات للاستدامة على المدى البعيد، وعلى تطوير الطاقة المتجددة المتكاملة. واتفق المشاركون في G20 أيضا على الوصول الى خطة عمل لأفريقيا بجنوب الصحراء الكبرى التي تعرف بمواردها الضخمة للطاقة المتجددة مع أهمية تحسين كفاءة استخدام الطاقة (G20 2015).

- تعهدت 25 من شبكات الأعمال التجارية في جميع أنحاء العالم والتي تمثل أكثر من 6.5 مليون شركة من أكثر من 130 دولة بقيادة التحول العالمي إلى مناخ منخفض الكربون والى اقتصاد مرن. ودعى 409 مستثمرا (يمثلون أكثر من 24 تريليون دولار في الأصول) الحكومات لتوفير تسعير للكربون مستقرو موثوق به وذا مغزى اقتصادي لتعزيز الدعم التنظيمي لمصادر الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة، ووضع خطط للتخلص التدريجي من الوقود الأحفوري (CDP 2015).

الحركة العالمية المتزايدة في الاعتماد على الطاقة المتجددة بنسبة 100%:

لقد وقع ما يقرب من 1000 عمدة مدينة من القارات الخمس على إعلان بلدية باريس الذي يدعو للطاقة المتجددة بنسبة 100% أو الى التخفيض بنسبة 80% في انبعاثات الغازات الدفيئة بحلول عام 2050. وكان دافعهم ضرورة التصدي لتغير المناخ والسعي للتنمية الاقتصادية المحلية والمجتمعية. فقد اصبحت المدن حول العالم من اهم صناعات التغيير في الطاقات المتجددة والمناخ بصورة مستقلة وبشكل جماعي لتبادل المعرفة ولتحقيق الأهداف (REN21 2016). كما أن القطاع الخاص بالتزاماته تجاه الطاقة المتجددة حيث تعهدت الشركات علنا للحد من انبعاثات الكربون من خلال استخدام الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وهذه المجموعة تشمل 154 شركة أمريكية مع ما يقرب من 11 مليون موظف، والتي التزمت بشراء طاقات متجددة 100% في 2015. وكانت حوالي 50 شركة من أكبر الشركات في العالم قد شاركت في مبادرة الأعمال العالمية للشركات RE100 والتي تلتزم بالحصول على 100% من كهربائها من مصادر الطاقة المتجددة. وعلى الرغم من أن معظم المبادرات لم تؤثر بعد في أسواق الطاقة المتجددة، إلا أن هناك بالفعل دلائل على تحول عالمي جاري في الطاقة (IEA 2015).

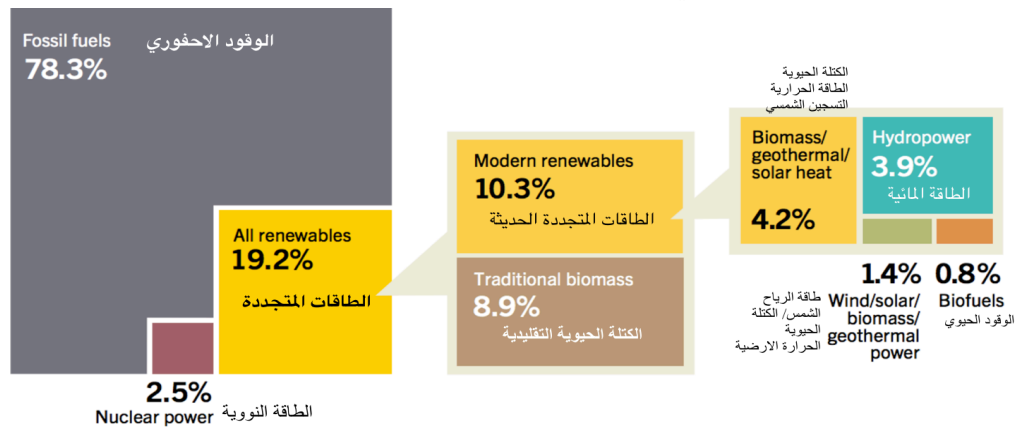
3-5- الاستهلاك العالمي للطاقات المتجددة:

لقد وفرت الطاقة المتجددة اعتبارا من عام 2014 ما يقدر ب 19.2% من الاستهلاك النهائي للطاقة في العالم. من هذه الحصة الإجمالية الطاقة التقليدية للكتلة الحيوية، والتي تستخدم في المقام الأول لأغراض الطهي والتدفئة في المناطق النائية وفي المناطق الريفية في البلدان النامية وتمثل نحو 8.9%. وقد شهدت مصادر الطاقة المتجددة الحديثة زيادة حصتها بشكل طفيف إلى ما يقرب من 10.3% عام 2014، وشكلت الطاقة المائية ما يقدر بنحو 3.9% من الاستهلاك النهائي للطاقة، اما مصادر الطاقة المتجددة الأخرى تتألف

من 1.4% والطاقة الحرارية المتجددة حوالي 4.2% والوقود الحيوي حوالي 0.8% (BP Statistical Review of World Energy 2016).

وعلى الرغم من أن استخدام الطاقة المتجددة في ازدياد مستمر، فإن حصة مصادر الطاقة المتجددة في إجمالي استهلاك الطاقة النهائي لا ينمو بنفس السرعة. ففي البلدان المتقدمة نلاحظ أن نمو الطلب على الطاقة بطيء وتحويل البنية التحتية من الوقود إلى الطاقات المتجددة يستغرق وقتاً طويلاً. أما في البلدان النامية فإن نمو الطلب على الطاقة سريع، إلا أن أنواع الوقود الأحفوري تلعب دوراً كبيراً في مواجهة هذا الطلب المتزايد.

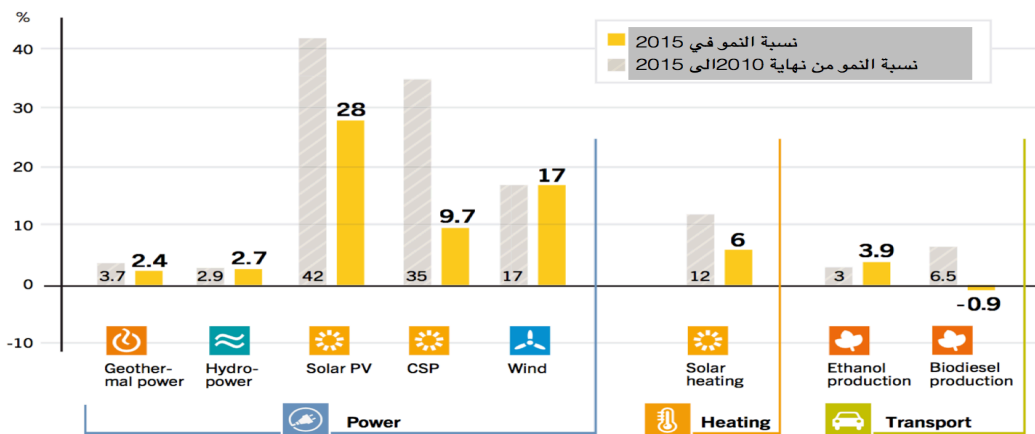
الشكل 22.5: الاستهلاك العالمي للطاقات المتجددة سنة 2014



المصدر: (REN21 2016)

إن التحول من استعمال الكتلة الحيوية التقليدية لأغراض التدفئة والطبخ إلى استعمال المصادر الحديثة مثل أنواع الوقود الأحفوري، هو عموماً تحول إيجابي برغم من أنه يقلل من مساهمة الطاقة المتجددة. إن نمو مصادر الطاقة المتجددة في قطاعات التدفئة والتبريد والنقل بطيئة نسبياً. وتعتبر وحدات الطاقة الشمسية Solar photovoltaics PV وطاقة الرياح أكثر الأسواق ديناميكية، كما واصلت الطاقة المائية توفير غالبية طاقة التوليد للطاقة المتجددة (IRENA 2016). وتعكس معدلات النمو لمختلف تكنولوجيات الطاقة المتجددة عدد من العوامل، منها انخفاض تكاليف تكنولوجيا الطاقة المتجددة، وزيادة المنافسة للحصول على دعم السياسات والاستثمار في تكنولوجيات الطاقة المتجددة المختلفة.

الشكل 23.5: متوسط معدلات النمو السنوية للطاقة المتجددة من نهاية 2010 إلى نهاية 2015

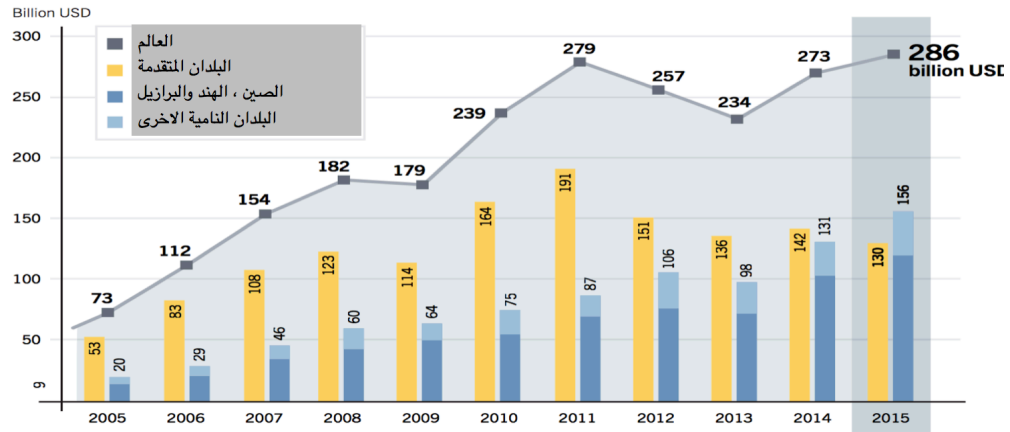


المصدر: (REN21 2016)

4-5- الاستثمار في الطاقات المتجددة:

قدرت قيمة الاستثمار في الطاقات المتجددة بكل أنواعها بحوالي 285.9 مليار دولار سنة 2015، بينما كانت في سنة 2014 حوالي 273 مليار دولار. وتوسعت فرص العمل والاستثمار خلال 2015 إلى بلدان جديدة. وارتفع عدد الوظائف في مجال الطاقة المتجددة خلال عام 2015 اذ بلغ حوالي 8.1 مليون فرصة عمل مباشرة وغير مباشرة في جميع أنحاء العالم، بالإضافة إلى 1.3 مليون فرصة العمل مباشرة مرتبطة بالطاقة الكهرومائية. وارتفعت الاستثمارات العالمية إلى مستوى قياسي جديد، مع انخفاض في تكاليف وحدات طاقة الرياح والطاقة الشمسية PV للعام السادس على التوالي.

الشكل 24.5: الاستثمار في الطاقات المتجددة في العالم.



المصدر: (FS-UNEP 2016)

وإزداد التزام المستثمرين من القطاع الخاص بالطاقة المتجددة مع زيادة عدد البنوك الكبيرة العاملة في القطاع وزيادة حجم القروض، مع التزامات رئيسية جديدة من شركات الاستثمار العالمية بمصادر الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. إن الأدوات الاستثمارية الجديدة بما في ذلك السندات الخضراء والتمويل الجماعي توسعت خلال الأعوام الأخيرة. ودعمت السندات الخضراء الطاقة المتجددة (وكذلك كفاءة الطاقة) والتي تضاعفت بين سنوات 2012-2015 وساعدت على معالجة التحدي الكبير لتمويل الطاقة المتجددة ونقص السيولة وزيادة التمويل للأسواق الناشئة مع خلق أدوات مالية مبتكرة للسوق الأفريقية (IRENA. Renewable Energy and Jobs 2016).

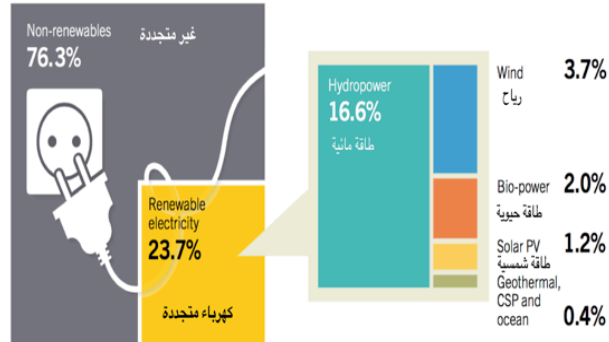
وللمرة الأولى تقدمت البلدان النامية بما في ذلك الصين على البلدان المتقدمة في النمو الإجمالي للاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة. وشهدت العديد من البلدان النامية زيادة كبيرة. ويعود السبب جزئياً إلى التوسع السريع في أسواقها يقودها انخفاض تكاليف الطاقة الشمسية وتكنولوجيا طاقة الرياح. في حين شهدت البلدان المتقدمة تراجعاً بنسبة 8% في الاستثمار في الطاقات المتجددة. وكانت الصين أول دولة تكسر عتبة الـ 100 مليار دولار في استثمارات الطاقات المتجددة وتمثل وحدها أكثر من ثلث إجمالي الاستثمار العالمي. ومن أهم الدول الرائدة في الاستثمار هي الصين والولايات المتحدة واليابان والمملكة المتحدة والهند وألمانيا والبرازيل وجنوب أفريقيا والمكسيك وشميلي (FS-UNEP 2016).

5-6- قطاعات استهلاك الطاقة المتجددة:

توليد الكهرباء: لقد شهدت توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة أكبر زيادة سنوية لها على الإطلاق في عام 2015 مع ما يقدر بنحو 147 غيغاواط من الطاقة المتجددة. وقد بلغ إجمالي الطاقة حوالي 1849 غيغاواط. منها حصة الطاقة الهيدروليكية بحوالي 1064 غيغاواط. ويقدر توليد الكهرباء من المصادر المتجددة حوالي 23.6% من إجمالي الإنتاج العالمي، وتأخذ الطاقة المائية النسبة الأكبر بحوالي 16.6% (BP Statistical Review of World Energy 2016).

الشكل 25.5: تقديرات حصة الطاقة المتجددة من الإنتاج العالمي للكهرباء، نهاية عام 2015

التكنولوجيا	الطاقة الاجمالية غيغاواط
الطاقة الحيوية	106
الطاقة الحرارية الارضية	13.2
الطاقة المائية	1064
طاقة المحيطات	0.5
الطاقة الشمسية	227
طاقة التركيز الشمسي CSP	4.8
طاقة الرياح	433
الطاقة المتجددة الاجمالية	1847



المصدر: (REN21 2016)

التدفئة والتبريد:

إن استخدام الطاقة للتدفئة كانت نحو نصف إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة عام 2015 في العالم. والاستهلاك العالمي من الطاقة الحرارية نما بمعدل سنوي بلغ في المتوسط أقل من 1% في السنوات الأخيرة. أما طلب التبريد فقد استمر أيضا في الزيادة في عام 2015 نتيجة لتحسن سبل الحصول على الطاقة وارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية. وفي عام 2015 كانت حصة الطاقة المتجددة في الاستخدام النهائي للطاقة في قطاع التدفئة 25%. أي أكثر من ثلثي الكتلة الحيوية التقليدية في الغالب في العالم النامي. وزودت الطاقة المتجددة الحديثة الثلث الباقي أو ما يقرب من 8%. وفي قطاع المباني فإن الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية الحرارية تمثل النسبة الغالبة من الحرارة المتجددة (مع معظم التقديرات الأخيرة التي تتراوح بين 7% إلى 10% من إجمالي الطلب على التدفئة). أما في قطاع الصناعة فإن الطاقة الحيوية تهيمن على إنتاج الحرارة المتجددة (ما يمثل حوالي 10% من إجمالي الطلب على التدفئة) (International Energy Agency 2014).

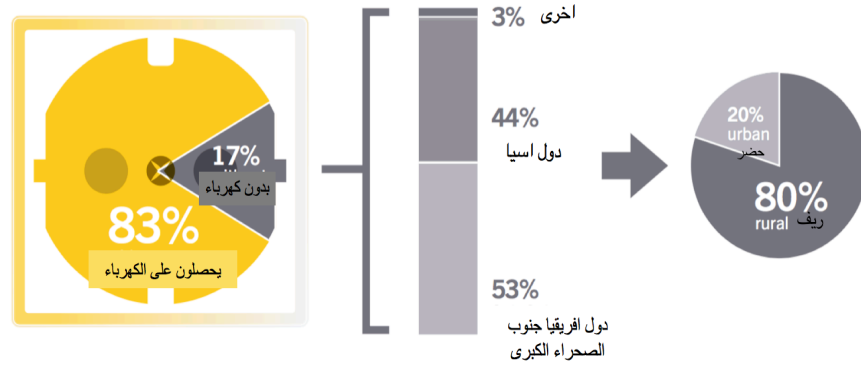
قطاع النقل

لقد قدرت الطاقة المتجددة بنحو 4% من وقود النقل البري العالمي في عام 2015. وهناك ثلاث نقاط رئيسية للطاقة المتجددة في قطاع النقل: استخدام الوقود الحيوي السائل 100% أو الوقود الحيوي المخلوط مع أنواع الوقود التقليدية. والدور المتنامي للسيارات التي تعمل بالغاز الطبيعي والبنية التحتية التي يمكن أن تغذيها بالوقود الحيوي الغازي. وزيادة وسائل النقل الكهربائية. ولقد ازداد الاهتمام الدولي لاستخدام الطاقة المتجددة في النقل في عام 2015. والعديد من البلدان تعهدت باستخدام "decarbonise" "الوقود بدون كربون". ويمثل الوقود الحيوي السائل (الإيثانول والديزل الحيوي) الحصة الأكبر من الطاقة المتجددة للنقل. وفي 2015 ارتفع إنتاج الإيثانول ب 4% في حين انخفض إنتاج وقود الديزل الحيوي العالمي قليلا (أقل من 1% (International Energy Agency 2015b).

7-5- الحصول على الطاقة:

إن ما يقرب من 1.2 مليار شخص حول العالم (أي 17% من سكان العالم) يعيشون بدون كهرباء و2.7 مليار شخص بدون مرافق نظيفة للطبخ (أي 38% من سكان العالم)، والغالبية العظمى منهم في منطقة آسيا والمحيط الهادئ وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ففي أفريقيا ما يقرب من 60% من الناس لا يحصلون على كهرباء موثوق بها. فكل القارة الأفريقية لديها نحو 150 غيغاواط من الطاقة المركبة لتوليد الكهرباء، وتستخدم أفريقيا حوالي 3% من الكهرباء في العالم (معظمها في جنوب أفريقيا)، وتنبعث منها حوالي 1% فقط من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في العالم. ويقدر معدل توصيل الكهرباء الرسمي لأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بـ 32%.

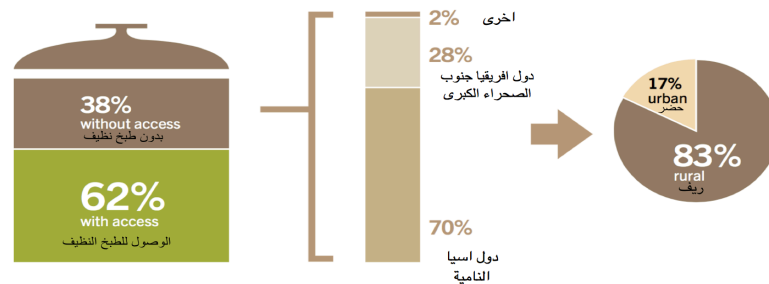
الشكل 26.5: الحصول على الكهرباء في العالم.



المصدر: (REN21 2016)

إن آسيا والصين والعديد من الدول الصناعية، مثل ماليزيا وسنغافورة، قطعت أشواطاً كبيرة نحو توصيل الكهرباء. لكن في بلدان أخرى في المنطقة، فلا تزال نسبة عالية من السكان من دون الطاقة الحديثة. فالهند على سبيل المثال هي موطن أكبر عدد من الناس دونما وصول موثوق لشبكات الكهرباء (237 مليون أو 19% من السكان). وبنغلاديش لديها ما يقرب من 60 مليون شخص من دون كهرباء (39% من السكان)، وباكستان بها 50 مليون شخص دون وصول (27%) واندونيسيا 49 مليون شخص دون الوصول (19%). بالإضافة إلى ذلك، فهناك أكثر من 840 مليون شخص في الهند يعتمدون على الحطب، والفحم أو مخلفات المحاصيل لتلبية احتياجات الطهي المنزلية الخاصة مع ما يقدر بنحو 450 مليون شخص في الصين و140 مليون في بنغلاديش (International Energy Agency 2015a).

الشكل 27.5: نسبة الوصول إلى الطبخ النظيف حسب المنطقة



المصدر: (REN21 2016)

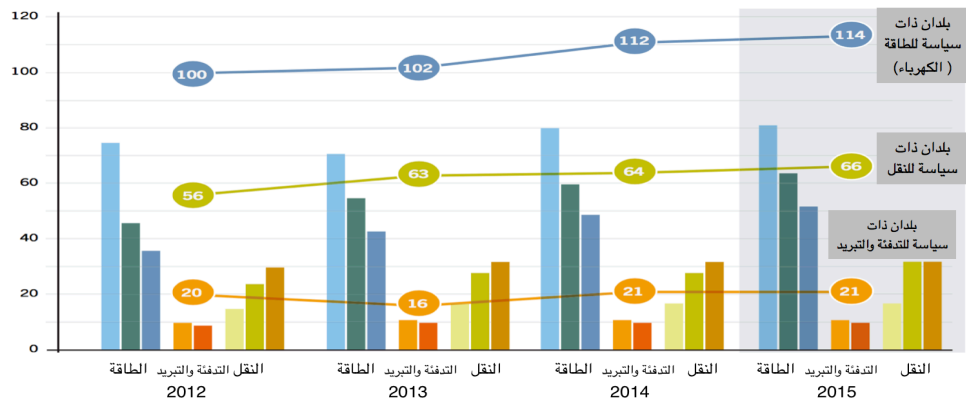
وعلى الرغم من أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لديها معدل وصول للكهرباء يقدر تقريبا بـ 92٪، إلا أن بعض البلدان الفردية تفتقر فيها نسبة عالية من السكان إلى الطاقة الحديثة. ففي اليمن على سبيل المثال 54٪ من السكان (أو 13 مليون شخص) بدون كهرباء، ويفتقر 8 مليون شخص فيها للوقود غير الصلب للطهي. وبالمثل في جميع أنحاء أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، فإن 95٪ من السكان تصلهم الكهرباء. لكن هناك 22 مليون شخص بدون كهرباء الدول التالية: الأرجنتين، بوليفيا، كولومبيا، غواتيمالا، هايتي ونيكاراغوا والبيرو. وهناك حوالي 35 مليون شخص في المنطقة (14٪ من السكان) لا يستطيعون الوصول لأي شكل من أشكال الطبخ النظيف.

5-8- سياسات وخطط الطاقات المتجددة في بلدان العالم:

إن جميع البلدان في جميع أنحاء العالم لديها الآن سياسات دعم الطاقة المتجددة. واعتبارا من نهاية عام 2015 وضعت سياسات وخطط الطاقة المتجددة في 146 دولة كما ورد في تقرير الوضع العالمي لمصادر الطاقة المتجددة 2015 GSR. ولا تزال البلدان في جميع أنحاء العالم تضع التدابير السياسة الجديدة للطاقة المتجددة التي تعمل على إزالة الحواجز وجذب الاستثمارات وتشجيع الابتكارات بمرونة أكبر في البنية التحتية للطاقة. كما سلط الضوء على تقنيات الطاقة المتجددة كوسيلة لتخفيف الانبعاثات والتكيف مع آثار تغير المناخ. وتتمثل في "مبادرة الطاقة المستدامة للجميع SE4All"، الأهداف الإنمائية المستدامة الجديدة التي اعتمدت في عام 2015 والتي تشمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة كركائز مهمة (IRENA 2016). لقد اهتم واضعي السياسات على المستويات الوطنية والمحلية بسياسة الطاقة المتجددة في السنوات الأخيرة، بما في ذلك مراجعة الآليات الحالية لمواكبة ظروف السوق المتغيرة، وبالتالي إيجاد سياسات جديدة تستجيب للتحديات التقنية وغير التقنية لارتفاع حصص الطاقة المتجددة، ومن ثم توسيع الطاقة المتجددة في قطاعات التدفئة والتبريد والنقل. والملاحظ هو أن معظم اهتمام واضعي السياسات كان منصبا على توليد الكهرباء من الطاقات المتجددة (REN21 2016).

لقد أنشأ الاتحاد الأوروبي عدة مناطق كأهداف لنشر الطاقة المتجددة في السنوات الأخيرة. وسعى هذا الاتجاه لتغطية المنظمات في أفريقيا (إيكواس) ومنطقة البحر الكاريبي (كاريكوم). ولدى الاتحاد الأوروبي هدف طويل الأجل ليكون 27٪ من الاستهلاك النهائي للطاقة من الطاقات المتجددة بحلول عام 2030. إلا أن هذا الهدف غير ملزم على المستوى الوطني (ECREEE 2015).

الشكل 28.5: عدد سياسات الطاقات المتجددة وعدد الدول التي لديها سياسة بين 2012-2015



المصدر: (REN21 2016)

توليد الطاقة

لقد تواصلت السياسات لتطوير قطاع الطاقة المتجددة، بما في ذلك توسيع وصول الكهرباء. ففي أفريقيا أنشأت كل من جمهورية الكونغو، واريتريا، والغابون وناميبيا هدف ليكون 70٪ من توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة. كما حددت صناعة السياسة في أمريكا اللاتينية بعضاً من أعلى أهداف حصة الطاقة المتجددة في العالم لتوليد الكهرباء كالاتي: كوستاريكا (100٪ بحلول عام 2030)، أوروغواي (95٪ بحلول عام 2017)، غواتيمالا (80٪ بحلول عام 2030) (REN21 2016).

التدفئة والتبريد:

لقد كان لـ 45 بلداً على الأقل أهدافاً للتدفئة والتبريد المتجددة بحلول نهاية عام 2015، منهم 31 بلداً في أوروبا. فمثلاً وضعت فرنسا هدفاً للحصول على حصة 38٪ من الحرارة المتجددة بحلول عام 2030. وهناك عدد من البلدان وضعت أهدافاً لتوسيع ونشر وتصنيع تقنيات الحرارة المتجددة من أجل decarbonise نزع الكربون لقطاعات التدفئة. فعلى سبيل المثال: قدمت ملاوي هدفاً لتصنيع 2000 سخانا للمياه بالطاقة الشمسية. وسيرتفع عدد سخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية إلى 20.000 بحلول عام 2030. أما البوسنة فتضمنت خططها إدخال الطاقة المتجددة في أنظمة التدفئة المركزية القائمة وبناء أنظمة تدفئة جديدة تغذيها تكنولوجيات الطاقة المتجددة.

النقل:

هناك أهداف محدودة لاستعمال الطاقة المتجددة في النقل. فقد وضعت فرنسا هدفاً 15٪ من الطاقة المتجددة في الاستهلاك النهائي لطاقة النقل بحلول عام 2030. وحددت ملاوي هدفاً يتمثل في زيادة نسبة السيارات التي تعمل على الإيثانول إلى 20٪ بحلول عام 2020. وفي قطاع الطيران تهدف اليابان إلى استخدام بعض أنواع الوقود الحيوي للنقل الجوي في الوقت الذي يستضيف البلد دورة الألعاب الأولمبية عام 2020.

5-9- كفاءة الطاقة

إن كفاءة الطاقة تعني من الناحية النظرية الحد من الخسائر في كل مرحلة من مراحل تحويل الطاقة والنقل والاستخدام، بدءاً من استخراج الوقود الأساسي إلى الاستخدام النهائي للطاقة مع اتخاذ التدابير للحد من الطلب على الطاقة دون التقليل من خدماتها. وعادة ما تقع خسائر الطاقة خلال الاستخراج والتوليد والنقل والتوزيع والاستخدام النهائي في سياقات الإضاءة، والأجهزة المنزلية، والمباني، والأعمال الميكانيكية والنقل والصناعة. ونتيجة لذلك فإن تحسين كفاءة الطاقة والاستثمار يمكن أن تحدث في أي مكان في سلسلة إنتاج الطاقة واستخدامها، بدءاً من الطاقة الأولية إلى الطاقة النهائية المطلوبة لأداء الخدمة. وقد شهد عام 2015 زيادة التركيز على أنشطة كفاءة الطاقة على الصعيد الدولي والإقليمي والوطني والمحلي. ويعود ذلك إلى الاعتراف بدور كفاءة الطاقة الرئيسي للحد من الانبعاثات المرتبطة بالطاقة وتوفير الفوائد على مستوى الاقتصاد مثل تعزيز أمن الطاقة والحد من فقر الوقود وتحسين الصحة العامة. وبحلول نهاية عام 2015 كان 146 دولة على الأقل قد وضعت نوعاً من سياسة كفاءة استخدام الطاقة، في حين أن 128 دولة على الأقل قد وضعت واحد أو أكثر من أهداف كفاءة الطاقة.

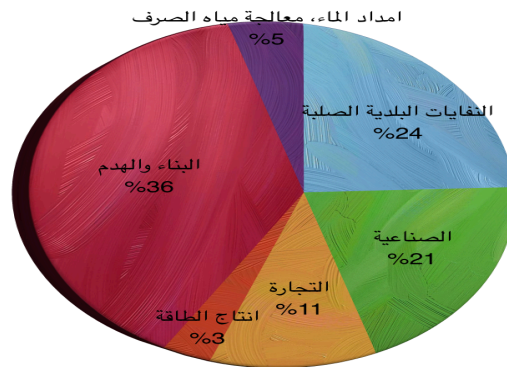
وواصل المجتمع الدولي اتخاذ إجراءات كفاءة الطاقة من خلال الانخراط في الأنشطة التعاونية المختلفة مثل الطاقة المستدامة للجميع SE4All، وخطة عمل كفاءة الطاقة في مجموعة الـ 20، ومبادرات كفاءة الطاقة والطاقة النظيفة في الاتحاد الأوروبي. وبدأت المنظمات الدولية العديد من الأنشطة الإضافية لرفع كفاءة الطاقة. فمن الدول 189 التي شاركت في مؤتمر المناخ بباريس سنة 2015 وأعلنت عن خططها للحد

من انبعاثات غازات الدفيئة، نجد أن 147 دولة ركزت على الطاقة المتجددة، و167 دولة ذكرت فعالية الطاقة (REN21 2016).

6- النفايات:

هناك ثلاث فئات رئيسية للنفايات منها نفايات البناء والهدم C & D والنفايات التجارية والصناعية C & I والنفايات البلدية الصلبة MSW. وتدار النفايات البلدية الصلبة بشكل عام من قبل البلديات، اما النفايات التجارية والاقتصادية ونفايات البناء والهدم فتدار من قبل منتجي النفايات أنفسهم. لكن الفروق بين هذه الأنواع الرئيسية للنفايات الثلاث غير واضحة في معظم البلدان النامية. وتقدر النفايات البلدية الصلبة بحوالي 24% من المجموع الكلي للنفايات في العالم، اما نفايات البناء والهدم فتقدر بـ 36%، ونسبة النفايات الصناعية حوالي 21%.

الشكل 29.5: مصادر النفايات في العالم



المصدر: (UNEP & ISWA 2015)

6-1 توليد النفايات:

تختلف معدلات توليد النفايات الصلبة داخل البلدان وفيما بينها. وتعتمد معدلات التوليد على مستويات الدخل، والأنماط الاجتماعية والثقافية. وهناك علاقة بين كمية النفايات للفرد الواحد ومستويات الدخل. فمتوسط معدلات توليد النفايات في البلدان ذات الدخل المرتفع تعادل 6 أضعاف تلك في البلدان ذات الدخل المنخفض. والمتوسط السنوي لتوليد النفايات في أفريقيا هو 408 كغ/الفرد، وفي آسيا هو 375 كغ/الفرد، اما في أوروبا فيقدر بـ 511 كغ/الفرد (Green City Index 2016).

6-2 خصائص ومكونات النفايات:

- إن النفايات العضوية تقدر بـ (46-53% من مجموع النفايات) في البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل، وهي أعلى من البلدان ذات الدخل المرتفع والتي تقدر بـ 34%. لكن طبيعة النفايات العضوية تختلف ففي البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض، فمعظم النفايات العضوية هي حتمية، مثل المخلفات بعد إعداد الطعام الطازج والتي لا يمكن تناولها. في المقابل في البلدان ذات الدخل المرتفع، فهناك قدرا كبيرا من نفايات المواد الغذائية التي يمكن أن تؤكل.

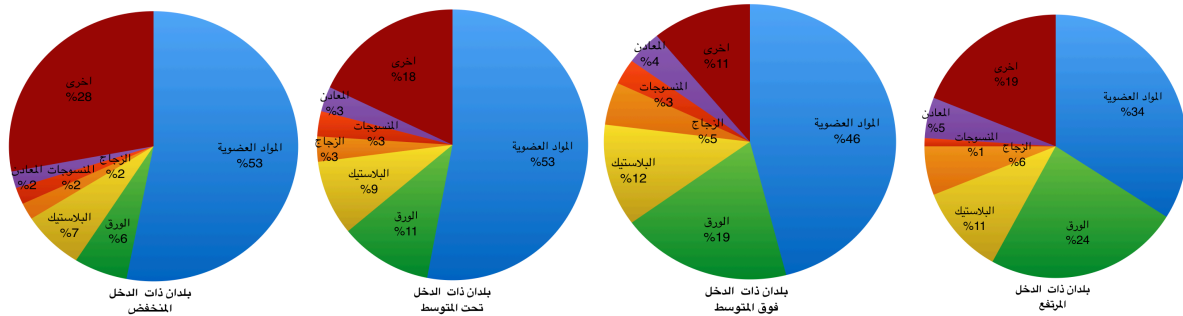
- إن نسبة النفايات الورقية تبدو متناسبة مع مستويات الدخل، فهناك ارتفاع مطرد من 6% في البلدان ذات الدخل المنخفض إلى 11% إلى 19% في البلدان المتوسطة الدخل و24% في البلدان ذات الدخل المرتفع. وهذه الأرقام مساوية لبينات استهلاك الفرد السنوي من الورق في جميع أنحاء العالم، والتي تتراوح من 240 كغ في أمريكا الشمالية، إلى 140 كغ في أوروبا، إلى 40 كغ في آسيا و4 كغ في أفريقيا.

- إن مستويات نفايات البلاستيك تظهر عالية عموماً مع مستوى الدخل مع المتوسط لجميع فئات الدخل من 7 إلى 12٪.

- إن مستويات المواد الأخرى القابلة لإعادة التدوير والتي تشمل المعادن والزجاج والمنسوجات منخفضة كلها نسبياً. وهناك زيادة صغيرة ولكنها ثابتة في هذا النوع من النفايات تزيد مع ارتفاع الدخل من 6٪ في البلدان ذات الدخل المنخفض، إلى 9٪ و 12٪ في الدخل المتوسط إلى 12٪ في الدول ذات الدخل المرتفع.

- إن النفايات الصلبة والتي تحتوي على نحو متزايد كميات صغيرة نسبياً من المواد الخطرة. عادة ما تعرف بالنفايات المنزلية الخطرة. وتشير التقديرات إلى أن نسبة النفايات المنزلية الخطرة في النفايات الصلبة أقل من 1٪، وتصل إلى 5٪ إذا تم تضمين النفايات الإلكترونية.

الشكل 30.5: مكونات النفايات حسب مستويات الدخل للدول



المصدر: (UNEP & ISWA 2015)

3-6- النفايات البلدية الصلبة: Municipal Solid Waste (MSW)

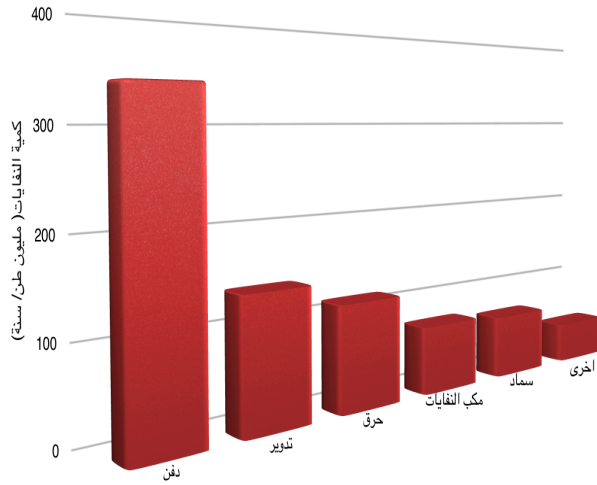
النفايات البلدية الصلبة تتكون من عناصر الحياة اليومية التي نستخدمها ويتم رميها مثل منتجات التعبئة والتغليف وقصاصات العشب والأثاث والملابس والزجاجات وبقايا الطعام والصحف والأجهزة والبطاريات. ويأتي ذلك من البيوت والمدارس والمستشفيات، والمؤسسات التجارية. أي جميع أنواع النفايات الصلبة المتولدة عن الأسر والمنشآت التجارية، والتي تجمعها عادة الهيئات الحكومية المحلية.

تغطية جمع النفايات

يقدر متوسط تغطية جمع النفايات في الدول ذات الدخل المنخفض بحوالي 36٪. والدول ذات الدخل تحت المتوسط بـ 64٪ والدول ذات الدخل فوق المتوسط بـ 82٪ والدول ذات الدخل المرتفع بتغطية تقترب من 100٪. أما على أساس إقليمي فإن التغطية: في أفريقيا (من 25٪ إلى 70٪)، وفي آسيا (من 50٪ إلى 90٪)، وفي أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (من 80٪ إلى 100٪)، وفي أوروبا (80٪ من 100٪) وفي أمريكا الشمالية (100٪). لكن هذه التقديرات تتباين بين المناطق العمرانية والريفية في نفس الدولة. وحسب تقييم البنك الدولي لتغطية جمع النفايات فإن 30٪ إلى 60٪ من مجموع النفايات الصلبة الحضرية في البلدان النامية غير مغطاة ويتم تقديم الخدمة لأقل من 50٪ من السكان وبعض الأرقام أقل من ذلك بكثير في بعض الدول. وهناك حوالي 2 مليار شخص في العالم لا يزالون يفتقرون إلى جمع النفايات الصلبة.

4-6 طرق التخلص من النفايات:

الجدول 1.5: كمية النفايات البلدية الصلبة في العالم وطرق التخلص منها (مليون طن /سنة)



طريقة التخلص	الدول المرتفع الدخل	الدول الأقل من المتوسط الدخل	الدول المنخفض الدخل
مكب النفايات	0.05	27	44
دفن النفايات	2.2	6.1	80
السماد	0.05	1.2	1.3
التدوير	0.02	2.9	1.9
الحرق	0.05	0.12	0.18
أخرى	0.97	18	8.4

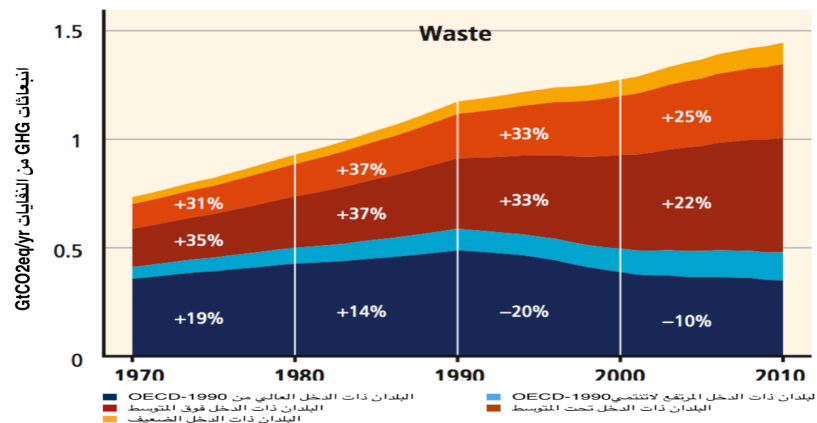
المصدر: (World Bank 2012)

هناك اختلافات في طرق التخلص من النفايات الصلبة وفقا لمستوى الدخل في الدول، ولا سيما الدول ذات الدخل المنخفض والدول ذات الدخل تحت المتوسط. حيث نلاحظ ان أكبر نسبة هي دفن النفايات ثم تليها التدوير والذي هو حصريا في الدول ذات الدخل المرتفع. فالنفايات الصلبة يمكن أن تمثل موردا كبيرا. ففي السنوات الأخيرة ازدادت السوق العالمية لإعادة التدوير بشكل كبير. وتشير التقديرات إلى أن السوق العالمية للخردة المعدنية تصل إلى 400 مليون طن سنويا، وحوالي 175 مليون طن سنويا من الورق والكرتون. وهذا يمثل ما قيمته 30 مليار دولار في السنة على اقل تقدير. كما يمكن انتاج منتجات جديدة من المواد الثانوية لتوفير طاقة أكبر. فمثلا: إنتاج الألمنيوم من الألمنيوم المعاد تدويره يتطلب طاقة أقل بمقدار 95% من إنتاجه من المواد البكر.

6-6 النفايات وتغير المناخ

ظهرت انبعاثات الغازات الدفيئة من النفايات الصلبة كمصدر رئيسي للقلق اذ تقدر ما يقرب من 5% (1460mtCO₂e) من إجمالي انبعاثات الغازات الاحتباس الحراري. وتشمل النفايات الصلبة أيضا انبعاثات غازات الدفيئة القوية.

الشكل 31.5: انبعاثات الغازات الدفيئة من النفايات حسب مناطق العالم



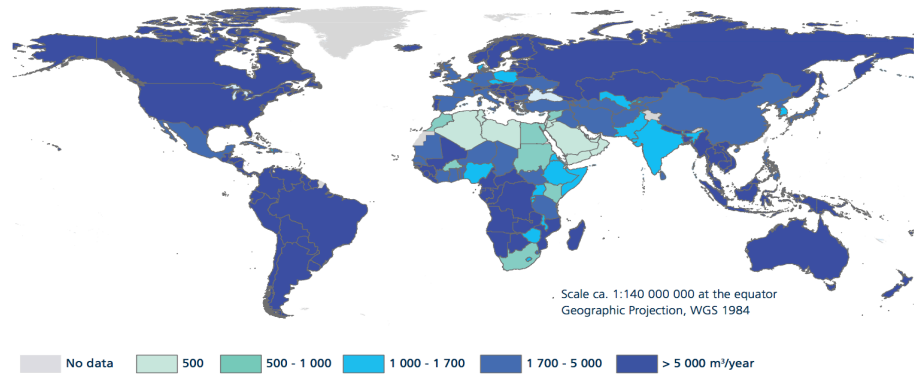
المصدر: (IPCC 2014, p.381)

ويمثل غاز الميثان من مكبات القمامة 12% من إجمالي انبعاثات الميثان العالمية. ويمكن بسهولة أن تخفض انبعاثات الغازات الدفيئة من إدارة النفايات. حيث خفض الاتحاد الأوروبي معدل انبعاثات الغازات الدفيئة من النفايات من 69 mtCO₂e سنويا إلى 32 mtCO₂e خلال 7 سنوات (World Bank 2012).

7- المياه:

تتجدد موارد المياه العذبة في العالم خلال دورة مستمرة من التبخر وهطول الأمطار والجريان السطحي (المعروفة بدورة المياه)، ويشير الى توافرها وتوزيعها عبر الزمان والمكان. وهناك طرق مختلفة لتحديد وقياس ندرة المياه أو ما يعرف " الإجهاد المائي". أفضلها مؤشر ندرة المياه الوطنية، وهو نصيب الفرد من المياه المتجددة/سنة، حيث القيم الحدية تستخدم للتمييز بين المستويات المختلفة من إجهاد المياه. وتعتبر منطقة أو بلد ما تحت إجهاد المياه العادي عندما تكون إمدادات المياه أدنى من 1700م³ للفرد الواحد في السنة، ويواجه السكان ندرة المياه المزمنة عند انخفاض إمدادات المياه الى أدنى من 1000م³ للفرد الواحد في السنة، وندرة مطلقة تقل عن 500م³ للفرد سنويا. وباستخدام هذه العتبات يظهر تفاوت كبير توجد الدول (FAO 2012)

الشكل 32.5: إجمالي الموارد للمياه المتجددة (أمتار مكعبة للفرد سنويا) 2014



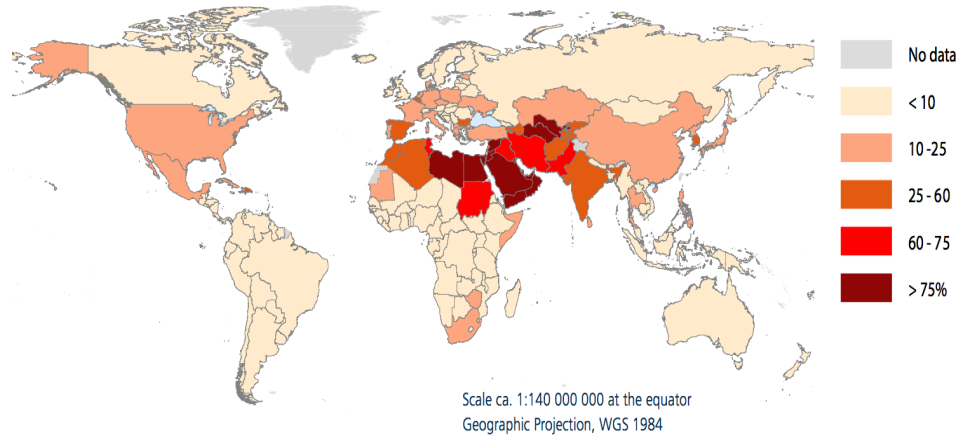
المصدر: (FAO(2015 . http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/TRWR.Cap_eng.pdf)

7-1- الضغوط المتزايدة والطلب المتزايد

من المتوقع ان ترتفع نسبة عدد سكان العالم بين عامي 2011 و2050 بحوالي 33% أي من 7 مليارات إلى 9.3 مليار شخص. وسيرتفع بالتالي الطلب على الغذاء بنسبة 60% في الفترة نفسها. ومن المتوقع أن السكان الذين يعيشون في المناطق الحضرية سيتضاعف عددهم تقريبا من 3.6 مليار شخص سنة 2011 إلى 6.3 مليار شخص في سنة 2050 (UNDESA 2012).

إن التزايد السكاني وارتفاع مستوى المعيشة يوجه إنتاج واستهلاك السلع والخدمات لتلبية تصاعد احتياجات نمو وثراء السكان. والطلب في السوق على المنتجات كثيفة الاستخدام للمياه مثل اللحوم عادة ما تتجه نحو الزيادة مع التنمية الاقتصادية، ما يرفع بشكل كبير الطلب على المياه في الزراعة. والنمو في الطلب على الطاقة، والتي هي أيضا كثيفة الاستخدام للمياه، فمن المتوقع أن يرتفع أيضا. إن النمو السكاني يؤدي عادة الى عبء في توفير الماء والغذاء لعدد أكبر من الناس، وفي هذا خلق لفرص عمل لائقة والتي بدورها تعتمد على التنمية الاقتصادية. وهناك إحصائية تقول أن ما يقدر بـ 663 مليون شخص يفنقرون الوصول الى مصادر مياه الشرب، في حين أن عدد الأشخاص الذين لا يحصلون على نوعية مياه جيدة بما يكفي لتكون آمنة لاستهلاك الإنسان هو 1.8 مليار شخص، كما أن أكثر من ثلث سكان العالم اي نحو 2.4 مليار شخص لا يستخدمون مرافق الصرف الصحي (WHO 2015).

الشكل 33.5: النسبة المئوية للسحب من الموارد المائية المتجددة.



المصدر: FAO (2015, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/maps/MDG_eng.pdf).

الطلب على الماء:

- تمثل الزراعة نحو 70% من مجموع سحب المياه العذبة في العالم، وأكثر من 90% في معظم البلدان الأقل نمواً. وبدون تدابير تحسين الكفاءة فمن المتوقع أن يزداد استهلاك المياه في الزراعة حوالي 20% على الصعيد العالمي بحلول عام 2050 (WWAP 2012).

- نحو 38% من المساحات المروية في العالم تعتمد على المياه الجوفية والتي تساهم بزيادة قدرت بعشرة أضعاف في استخراج المياه الجوفية للري الزراعي على مدى السنوات الـ 50 الماضية. وفي نفس الوقت فإن ما يقرب من نصف سكان العالم يعتمدون على المياه الجوفية للشرب، ومن المتوقع زيادة الطلب على المياه وخاصة من قطاع التصنيع والكهرباء، كما أن الاستخدام المنزلي يولد مزيداً من الضغط على الموارد المائية (WWAP 2016).

- الصناعة (بما في ذلك الطاقة) تستخدم حوالي 19% من مجموع سحب المياه في العالم حسب الوكالة الدولية للطاقة IEA. أما الطاقة فستستخدم حوالي 15% من المجموع، وهو ما يعني أن حوالي 4% يذهب للصناعات الكبيرة والتصنيع (ولكن ليس الصناعات المتوسطة والصغيرة التي تتلقى المياه من نظم التوزيع البلدية). ومع ذلك، فمن المتوقع أن يزيد التصنيع بحلول عام 2050 من الاستهلاك إلى 40%.

- ومن المتوقع أن ينمو الطلب على المياه لتوليد الطاقة وتوليد الكهرباء على وجه الخصوص بأكثر من ثلث الطلب على الطاقة في الفترة 2010-2035.

- إن نسبة المياه التي توفرها أنظمة البلديات للوفاء بالاحتياجات المتعلقة بالمياه للأسر (لمياه الشرب والصرف الصحي والنظافة والتنظيف وما إلى ذلك)، وللمؤسسات (مثل المدارس والمستشفيات) ولمعظم المشاريع الصغيرة والصناعات المتوسطة تقدر بـ 10% من سحب المياه العذبة في العالم (WWAP 2016).

7-2- التغير المناخي:

إن التغير المناخي يزيد من حدة تهديدات متعددة على توافر المياه وقد يؤدي إلى زيادة تواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة. فهناك اتفاق بين العلماء على أن تغير المناخ سيغير نظم تدفق التيار المائي، ويؤدي بالتالي لتدهور جودة المياه مع تغيير الأنماط المكانية والزمانية لهطول الأمطار وتوفر المياه. لقد أكد الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) أن لكل درجة احترار عالمي ضريبة أن ما يقرب من 7%

من سكان العالم سيتعرضون إلى انخفاض الموارد المائية المتجددة بما لا يقل عن 20٪، وهذا سيضع جزءا من سكان العالم تحت خطر نقص المياه. أي أن الكثير من المناطق ستكون عرضة لزيادة خطر الجفاف (IPCC 2014).

إن التأثير المحتمل لتغير المناخ على النشاط الاقتصادي وسوق العمل يمكن أن يكون شديدا. وفي الوقت ذاته فإن تغير المناخ أنشأ صناعة خاصة به لتخفيفه وللتكيف معه، ما سيؤثر على النشاط الاقتصادي. فتكلفة انعدام الأمن المائي في قطاع الري تقدر ب 94 مليار دولار سنويا، والكلفة الإجمالية لانعدام الأمن المائي على الاقتصاد العالمي تقدر ب 500 مليار دولار سنويا بما في ذلك الآثار البيئية. وقد ترتفع هذه النسبة إلى 1٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. وقدرت الأضرار الناجمة عن الفيضانات في جميع أنحاء العالم ب 50 مليار دولار في عام 2013. ومن المتوقع أن تؤدي الآثار الكبيرة لتغير المناخ إلى زيادة البطالة في الاقتصاد العالمي من خلال تخفيض العمالة. وقد يصل الانخفاض إلى 2٪ من وظائف بحلول عام 2020.

7-3- صحة النظام الإيكولوجي:

إن صحة النظام الإيكولوجي تعتمد على التدفقات البيئية ضمن التوزيع العادل والمستدام وتعتمد على الحصول على المياه وعلى خدمات النظم الإيكولوجية المتنوعة. لقد تلوثت المياه في معظم الأنهار منذ التسعينيات في أمريكا اللاتينية وأفريقيا وآسيا. ومن الأسباب الرئيسية لذلك زيادة رمي مياه الصرف الصحي بدون معالجة إلى مسطحات المياه العذبة (الأنهار والبحيرات) والممارسات غير المستدامة في استخدام الأراضي التي تؤدي إلى التآكل وزيادة الرواسب. ولعل أهم دافع لهذا الاتجاه كما ظن الباحثون هو زيادة عدد السكان والتحضر مع زيادة الصناعات الصغيرة والهيكل الزراعي والتي عادة تولد مياه غير معالجة. ففي سنة 2010 كان التلوث العضوي الشديد الذي قدر تركيزه (BOD Biological Oxygen Demand) فوق 8 ملغم / لتر، واثّر في 6٪ إلى 10٪ من مساحات انهار أمريكا اللاتينية وفي 7٪ إلى 15٪ من مساحات الأنهار الأفريقية وفي 11٪ إلى 17٪ من الأنهار الآسيوية (WWAP 2016, p.27).

7-4- الحصول على مياه الشرب:

لقد شملت أهداف التنمية المستدامة (SDGs) والتي حلت محل الأهداف الإنمائية للألفية، أهداف "الوصول إلى مياه الشرب الكافية والمتوفرة للجميع" وإلى "الصرف الصحي الكافي والمناسب". هذه الأهداف الجديدة تتلاءم مع إقرار الأمم المتحدة الرسمي أن المياه الصالحة للشرب والصرف الصحي من حقوق الإنسان. ويقدر المتوسط اليومي لاستهلاك الماء في الولايات المتحدة وكندا بـ 587 لترا/اليوم، وهو أكبر معدل بالمقارنة مع الاتحاد الأوروبي بـ 288 لترا/اليوم. بينما قدر في آسيا حوالي 278 لترا/اليوم تليها أمريكا اللاتينية بحوالي 264 لتر/اليوم وتأتي أخيرا إفريقيا بـ 187 لتر/اليوم (Green City Index 2016, p.36). وتعتبر فرص الحصول على مياه الشرب واحدة من النجاحات الكبيرة لأهداف الإنمائية للألفية. فقد استطاع 2.6 مليار شخص الوصول إلى مصادر مياه الشرب المحسنة بين عامي 1990 و 2015. بينما هناك 550 مليون شخص لازالوا يفتقرون إلى المياه الصالحة للشرب.

الصرف الصحي: إن ما يقرب من 2.4 مليار شخص لا يستطيعون الحصول على خدمات الصرف الصحي الأساسية مثل دورات المياه أو المراحيض. كما أن تصريف أكثر من 80٪ من مياه الصرف الصحي الناتجة عن الأنشطة البشرية في الأنهار أو البحر تتم دون إزالة التلوث. ما يؤدي إلى موت ما يقرب 1000 طفل يوميا بسبب أمراض الإسهال المرتبط بقلة المرافق الصحية وعدم معالجة المياه (WHO/UNICEF 2015).

8- النقل:

إن تحديد أنماط التنقل على المدى الطويل ومستويات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في المستقبل يكون عن طريق الخيارات الاستثمارية للتنقل في الوقت الحالي. وتشير التقديرات إلى أن قطاع النقل يسهم بنحو 14% من انبعاثات CO2 في العالم. ومع واحد مليار سيارة على الطرق (ومليار آخر ستضاف قبل 2050) فمن الأهمية بمكان دعم التحول نحو التنقل المستدام من خلال تصميم أنظمة وسياسات فعالة للنقل العام. لذا نجد ان تلوث الهواء في المناطق العمرانية والذي من اهم اسبابه وسائل النقل يؤدي إلى وفاة ما يقدر بنحو 800 ألف شخص سنويا. هذا بالإضافة الى الحوادث المرورية التي تؤدي بحياة 1.3 مليون كل عام وتصيب نحو 50 مليون شخص في جميع أنحاء العالم 90% منهم في البلدان النامية. لهذا فإن انعدام السلامة على الطرق تكلف الدول ما بين 1 الى 5% من الناتج المحلي الإجمالي.

إن النقل الحضري يشكل 40% من إجمالي استهلاك الطاقة في قطاع النقل والذي يمكن ان يتضاعف بحلول 2050 على الرغم من قيام تكنولوجيا المركبات والاقتصاد في استهلاك الوقود بالتحسينات المستمرة. ويتزايد الطلب على التنقل بسرعة خاصة في المدن النامية. وتشير التقديرات ان كيلومترات الركاب الحضري ستضاعف ثلاث مرات من 2010 إلى 2050 في المدن (McDonald et al. 2015). ومع عدد السكان في المدن يجب تلبية احتياجات التنقل والعمل في الوقت نفسه مع إجراء التخفيضات اللازمة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن النقل، حيث يمثل قطاع النقل ثلث إمكانيات التخفيف الحضري العالمية في الفترة التي تسبق عام 2050.

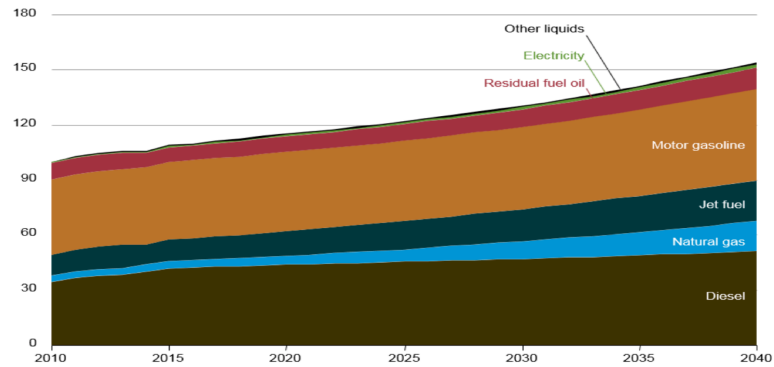
8-1- النقل واستهلاك الطاقة:

إن نقل الركاب والبضائع يشكل نحو 25% من مجمل استهلاك الطاقة في العالم. ونقل الركاب بالسيارات الخاصة يستهلك وحده أكثر من جميع وسائل النقل، مثل الشاحنات الثقيلة والبحرية والسكك الحديدية. وتعتبر الولايات المتحدة أكبر مستهلك لطاقة النقل في العالم، حيث السيارة هي الوسيلة السائدة للتنقل وتستهلك 26 كوادريليون وحدة حرارية بريطانية (BTU) أو 13 مليون برميل من النفط يوميا. والدول الأوروبية الكبرى والصين هي أيضا من مستهلكي طاقة النقل الرئيسية بـ 19 BTU و 13 BTU على التوالي. ومن المتوقع ازدياد استهلاك الطاقة في قطاع النقل بمتوسط سنوي قدره 1.4% من 104 BTU سنة 2012 الى 155 BTU في سنة 2040. ففي عام 2012 استهلكت دول منظمة التعاون والتنمية 55% من إجمالي استهلاك الطاقة في قطاع النقل في العالم، ومثلت الدول غير الأعضاء في المنظمة 45%. ومن المتوقع أن يتساويا في عام 2020 في استخدام الطاقة في النقل (Energy Information Administration 2016).

استهلاك الطاقة في قطاع النقل من الوقود:

كما هو معروف فإن البترول وأنواع الوقود السائلة الأخرى هي المصدر الرئيسي لطاقة النقل في جميع أنحاء العالم، فعلى الرغم من أن حصتها من إجمالي طاقة النقل ستخف من 96% عام 2012 إلى 88% عام 2040 فلاتزال هي المصدر الرئيسي. ولا يزال استخدام الكهرباء بسيطا في قطاع النقل في العالم على الرغم من أهميته في نقل الركاب بالسكك الحديدية. فمن المتوقع أن تمثل الكهرباء 40% من إجمالي استهلاك الطاقة في السكك الحديدية لنقل الركاب سنة 2040. أي أن حصة الكهرباء من إجمالي الاستهلاك للسيارات ينمو إلى 1% بمعدل سنوي حتى 2040.

الشكل 34.5: الاستهلاك العالمي للطاقة في النقل حسب قطاع الطاقة

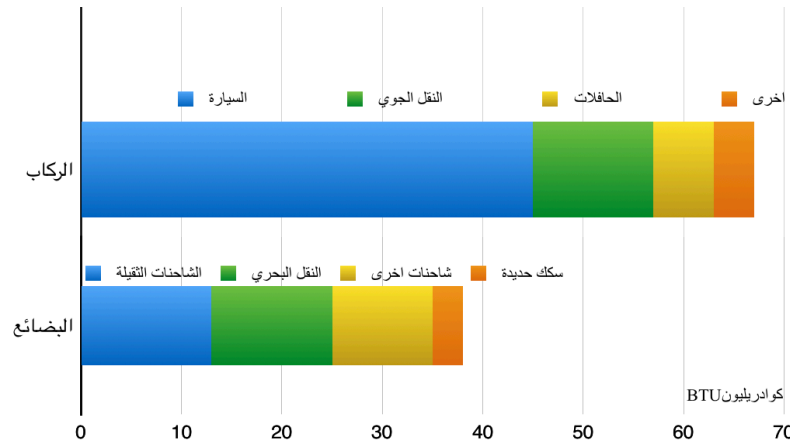


المصدر: (Energy Information Administration 2016)

استهلاك الطاقة في قطاع النقل حسب وسيلة النقل:

يمثل انتقال الأشخاص 61% من إجمالي استهلاك الطاقة في قطاع النقل العالمي. وكان هذا عام 2012. وقد شكلت المركبات 44% من إجمالي استخدام الطاقة في قطاع النقل العالمي من بين وسائل التنقل الشخصية، تليها الطائرات بنسبة 11% ثم السكك الحديدية بنسبة 6% من إجمالي استخدام الطاقة. وشكلت وسائل الشحن الأخرى 39% من إجمالي استهلاك الطاقة في قطاع النقل العالمي (Energy Information Administration 2016).

الشكل 35.5: الاستهلاك العالمي للطاقة في النقل حسب النوع



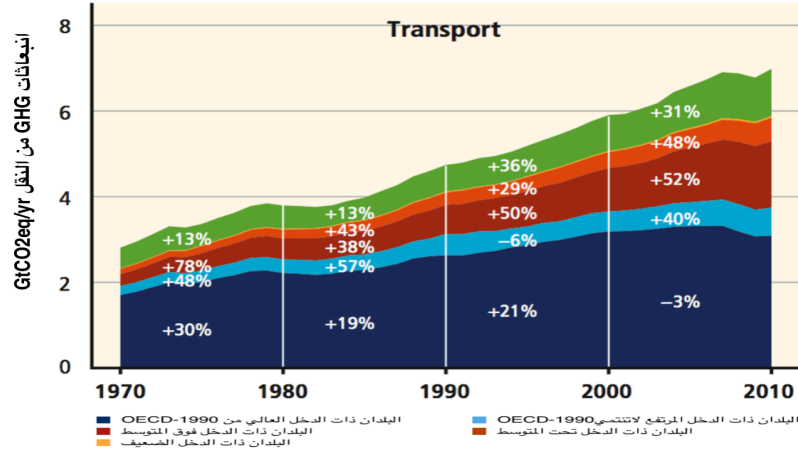
المصدر: (Energy Information Administration 2016).

8-2- النقل وانبعاثات الغازات الدفيئة:

لقد ارتفعت انبعاثات الغازات الدفيئة من النقل في العالم من 2.8 GtCO₂eq في 1970 إلى 7 GtCO₂eq في 2010. وقد ساهمت دول منظمة التعاون والتنمية بأكبر حصة من الانبعاثات (أي 60% في عام 1970، 56% في عام 1990، و46% في عام 2010). وقد كانت أعلى معدلات النمو في انبعاثات قطاع النقل في البلدان ذات الدخل فوق المتوسط. ومن الأسباب الرئيسية للنمو انبعاثات CO₂ في قطاع النقل خلال العقود القليلة الماضية هي: زيادة الطلب على نقل الركاب والشحن، والتنمية العمرانية والتوسع، وغياب السكك الحديدية وحافلات النقل والبنية التحتية في العديد من المناطق، وانخفاض أسعار النفط. فهناك علاقة قوية

بين نصيب الفرد من انبعاثات النقل وبين دخل الفرد. كما أن المواءمة بين المتغيرين هي أكثر وضوحاً في البلدان ذات الدخل المرتفع. فكما هو معلوم فإن الطلب على النقل الشخصي يتزايد بارتفاع مستويات المعيشة وارتفاع وزيادة الأنشطة الاقتصادية.

الشكل 36.5: انبعاثات قطاع النقل حسب المناطق



المصدر: (IPCC 2014, p.381)

8-3- النقل وقمة المناخ:

لقد اكتسب قطاع النقل اهتماماً متزايداً في مؤتمر المناخ COP21 بباريس سنة 2015 لأنه مثل 14% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمي. ورغم أنها ليست المساهم الأكبر، إلا أنها الأسرع نمواً (فمن المتوقع أن يتضاعف الرقم بحلول عام 2050 مع زيادة الطلب العالمي). لقد بدأت هذه المسألة باكتساب زخم متزايد في سياق المناخ الدولي. فلأول مرة جرى اجتماع مخصص لوزراء النقل والذي قدمت فيه خارطة طريق نحو نقل صفري الانبعاثات بحلول عام 2060 كجزء من جدول عمل المناخ العالمي. ونجد ان اعلان COP21 بباريس 2015 قد دعم قطاع النقل بالتوجيه بمضاعفة وسائل النقل العام بحلول عام 2025 والالتزام بدعم المدن لتعزيز وتسريع وضمان كفاءة التنقل في المناطق العمرانية، هذا بالإضافة لتكثيف الجهود للتكيف مع التغير المناخي.

عملية او إجراءات باريس في التنقل والمناخ PPMC Paris Process on Mobility and Climate لقد حاولت اتفاقية باريس إيجاد رؤية للحد من الكربون في قطاع النقل. فاتفاقية باريس بشأن تغير المناخ تحدد الاتجاه العام الطويل الأمد لسياسة تغير المناخ مع هدف طموح للحد من ارتفاع درجة الحرارة الى اقل من 2 م°. وبالنسبة لقطاع النقل فإن الهدف هو الحد من الكربون والانتقال من 7.7 مليار طن من انبعاثات / سنة واحدة الى 3 أو 2 طن بحلول منتصف 2050. وسيكون النقل جزء من اقتصاد " الانبعاثات الصفرية". وتركز خارطة الطريق على تحديد مجموعة متوازنة من الإجراءات مع الأخذ بعين الاعتبار نموذج النقل المستدام الرئيسي الذي يجمع تجنب (الحد من السفر غير الضروري من خلال مثلًا تخطيط استخدام الأراضي أو إعادة تصميم الخدمات)، وتحول (حركة البضائع والناس إلى وسائل أكثر كفاءة، من خلال الارتقاء بالممارسات الجيدة) وتحسين (الأداء البيئي للوقود والمحركات، وإدارة النقل). (COP22 2016).

9- البصمة البيئية: Ecological Footprint EF

إن اتباع نهج أكثر استدامة في التنمية والازدهار الاقتصادي يعني فهم أفضل للخيارات التي لدينا. لهذا يجب على الحكومات معرفة الأدوات اللازمة لإدارة أصولها البيئية وكذلك الطلب على الموارد المتجددة

والخدمات البيئية. وتقدم منهجية البصمة البيئية وسيلة للقيام بذلك على الصعيد العالمي وعلى المستوى الإقليمي والوطني. إن البصمة البيئية أداة حساب تقيس جانباً واحداً من الاستدامة: بحساب قدرة الأرض على التجدد لإيفاء الطلب البشري وإنتاج الموارد والخدمات البيئية لحياتهم اليومية ومدى القدرة على التجدد المتاحة من الأصول البيئية القائمة من خلال مؤشرين:

- **الطلب:** البصمة البيئية تقيس الإنتاج البيولوجي البري والبحري لمنطقة ما (الأصول الأيكولوجية) والتي يطلبها السكان لإنتاج الموارد المتجددة والخدمات الأيكولوجية التي يستخدمونها.
- **الإمداد:** القدرة الاستيعابية البيولوجية Biocapacity مقياس الأصول الأيكولوجية المتوفرة في البلدان أو المناطق أو على المستوى العالمي وقدرتها على إنتاج الموارد المتجددة والخدمات البيئية.

ومن الناحية الاقتصادية، فغالبا ما يتم تعريف الأصول كشيء دائم لا يُستهلك مباشرة، مع عطاء متدفق للمنتجات والخدمات التي يستهلكها الناس. وهكذا تعرف الأصول الأيكولوجية هنا بالمناطق البرية والبحرية المنتجة بيولوجيا والتي تولد الموارد المتجددة والخدمات البيئية التي يطلبها البشر وهذه تشمل: الأراضي الزراعية لتوفير المنتجات الغذائية والألياف النباتية، وأراضي الرعي والأراضي الزراعية للمنتجات الحيوانية ومناطق الصيد (البحرية والداخلية) للمنتجات السمكية، والغابات للحصول على الأخشاب ومنتجات الغابات الأخرى ولامتصاص الانبعاثات الغازية (CO2 في المقام الأول من حرق الوقود الأحفوري)، والأراضي لتوفير المأوى، وغيرها من البنية التحتية العمرانية (Ewing et al. 2010).

9-1- البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية:

البصمة البيئية هي مقياس (قياس كمي) لطلب النشاط البشري على المحيط الحيوي. وهي تقيس كمية من الإنتاج البيولوجي للأرض والماء للمساحة المطلوبة لإنتاج جميع الموارد التي يستهلكها الفرد والسكان أو نشاط ما وتقيس أيضا استيعاب النفايات التي تولدها. هذه المساحة يمكن بعد ذلك مقارنتها مع القدرة الاستيعابية البيولوجية biocapacity وهي مقدار المساحة الإنتاجية المتاحة لتوليد هذه الموارد مع استيعاب النفايات. فإذا كانت مساحة الأرض أو المياه توفر أكثر من واحد من هذه الخدمات عندها نحسبها مرة واحدة فقط حتى لا نبالغ في مقدار المساحة الإنتاجية المتوفرة في الواقع. ويتم قياس الأراضي والمساحة المائية وفقا للإنتاجية البيولوجية. وهو مقياس يمكننا من المقارنة بين النظم الأيكولوجية مع اختلاف الإنتاجية الحيوية في مناطق مختلفة من العالم في نفس وحدة الهكتار العالمي. ويمثل الهكتار العالمي متوسط الإنتاجية للهكتار الواحد على مستوى العالم.

ويستند حساب البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية على مجموعة افتراضات أساسية هي:

- يمكن تتبع غالبية الموارد أو الأنشطة المستهلكة والنفايات التي تولدها.
- معظم تدفقات الموارد والنفايات يمكن قياسها من حيث المساحة المنتجة بيولوجيا واللازمة للحفاظ عليها.
- ويتم استبعاد تدفقات الموارد والنفايات التي لا يمكن قياسها من حيث المساحة المنتجة بيولوجيا من التقييم، ما يؤدي إلى سوء تقدير منهجي للطلب الإجمالي على تدفقات النظم الأيكولوجية.
- من خلال قياس كل منطقة بما يتناسب مع الإنتاجية البيولوجية لها bioproductivity، فهناك مناطق مختلفة يمكن تحويلها إلى وحدة مشتركة من المتوسط bioproductivity الإنتاجية البيولوجية والهكتار العالمي كوحدة للتعبير عن كل من البصمة والقدرة البيولوجية.

- طلب المنطقة يمكن أن يتجاوز المساحة المتاحة. فإذا كان الطلب على نظام إيكولوجي معين يتجاوز قدرات النظام الأيكولوجي على التجدد عندها سيحدث تقلص للأصول الأيكولوجية. مثلا يمكن ان يكون طلب الناس

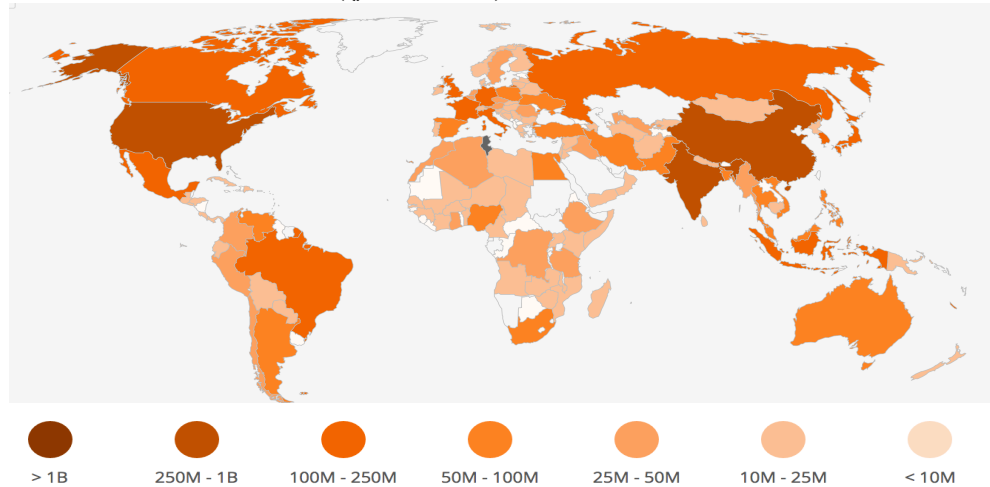
من الغابات او صيد الحيتان مؤقتا أسرع من التجدد، عندها فإن العواقب ستكون بنسب صغيرة على النظام الايكولوجي، لكن عندما يتجاوز الطلب البشري القدرة البيولوجية المتاحة، فهذا يشار إليه التجاوز الايكولوجي (Wackernagel et al. 2002).

إن تحليل البصمة البيئية يقيس القدرة التجديدية للنظام البيئي من حيث التدفقات التاريخية للموارد الطبيعية. و"التدفق" يتوافق كميًا لكل وحدة زمن، فعلى سبيل المثال: فإن عدد الاطنان من الخشب التي تنمو في منطقة معينة خلال فترة سنة واحدة مقارنة "بالمخزون"، هو التوازن في الموارد في وقت محدد. أي أن الاطنان من الأخشاب المتاحة للحصاد في هكتار من الغابات في نهاية سنة معينة. وبهذا فإن البصمة البيئية تحسب التدفق بدلا من المخزون. وبالتالي لن يؤدي التجاوز إلى النضوب الكلي للموارد المتراكمة في النظام البيئي. إن الإنسانية تستخدم القدرة على التجدد للأرض في كل عام (تدفق الموارد) وفي الوقت نفسه تستهلك المخزون الدائم للموارد التي تم بناءها مع مرور الوقت ومع تراكم النفايات في البيئة. هذه العملية تقلل من قدرتنا على حصد الموارد بنفس المعدل في المستقبل ما سيؤدي إلى التجاوز البيئي وبالتالي احتمال انهيار النظام البيئي.

9-2- تاريخ البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية:

لقد صيغ مفهوم البصمة البيئية من قبل الباحثان Mathis Wackernagel و William Rees من جامعة كولومبيا البريطانية في أوائل عام 1990 (Wackernagel 1994; Wackernagel et al. 2002; Rees 1992; Rees & Wackernagel 1994). وقد صمم حساب البصمة البيئية لتمثيل الاستهلاك البشري للموارد البيولوجية ولتوليد النفايات من حيث مساحة النظام البيئي، والتي يمكن بعد ذلك مقارنتها مع قدرة الغلاف الجوي على الإنتاجية في سنة معينة. إن طريقة التركيز فقط على الإنتاجية البيولوجية bioproductive للمنطقة وعلى الموارد المستخرجة حاليا والنفايات التي ولدت في الوقت الحاضر، وفرت تقييم تاريخي للطلب البشري على المحيط الحيوي وبالتالي قدرة النظام الحيوي على تلبية تلك المطالب المحددة. وقد طبقت البصمة بطرق واسعة تمكن من توفير منظور عالمي للتجاوز البيئي، فضلا عن منظور أكثر محلية حول قضايا المدينة والموارد الإقليمية (Wackernagel & Rees 1998).

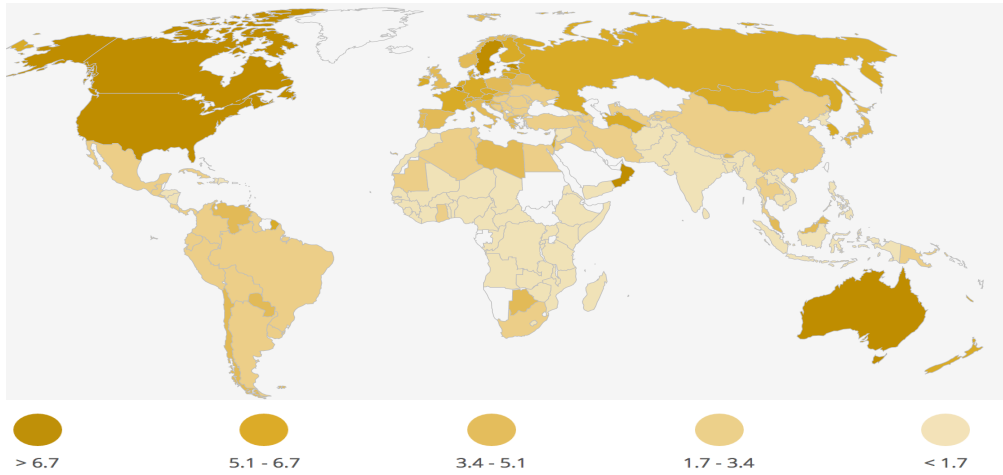
الشكل 37.5: البصمة البيئية حسب البلدان (هكتار عالمي)



المصدر: http://www.footprintnetwork.org/content/documents/ecological_footprint_nations/ecological_per_capita.html 2017. وعلى المستوى الوطني فقد اعتمدت البصمة البيئية كمؤشر للاستدامة. فمثلا أدرجت سويسرا البصمة في خطة التنمية المستدامة في البلاد. اما اليابان فقد وضعت البصمة كمقياس في الخطة البيئية الوطنية. ونجد

أن بعض منظمات الحفاظ على البيئة الأكثر تأثيراً في العالم وهي الصندوق العالمي للطبيعة WWF استخدم البصمة البيئية لتعزيز الحفاظ على الموارد والاستدامة. وقد أنشئ في الأونة الأخيرة هدفا لتفادي التجاوز البيئي بحلول عام 2050 وذلك من خلال برامج " الكوكب الواحد" (Ewing et al. 2010). إن قيمة البصمة كمقياس للاستدامة لا تعتمد فقط على الأمانة العلمية للمنهجية، ولكن تعتمد أيضاً على التطبيق المستمر لهذه المنهجية عبر التحاليل. ويعتمد أيضاً على تبليغ نتائج التحاليل بطريقة لا تشوه أو تحرف النتائج. ولتلبية هذه الاحتياجات، بدأت الشبكة العالمية للبصمة البيئية Global Footprint Network (<http://www.footprintnetwork.org>) مرجعية توافق الآراء التي تستند الى لجنة علمية للمراجعة المستمرة للمنهجية، وبالتالي وضع المعايير التي تحكم تطبيقات البصمة. والذي يدعم لجنة مراجعة حسابات البصمة هو التحسين المستمر للأساس العلمي. وتتألف اللجنة من ممثلين عن البصمة والمؤسسات الشريكة للشبكة العالمية والتي تمثل جهات أكاديمية حكومية وغير حكومية.

الشكل 38.5: البصمة البيئية للفرد لسكان العالم حسب البلدان (هكتار عالمي)



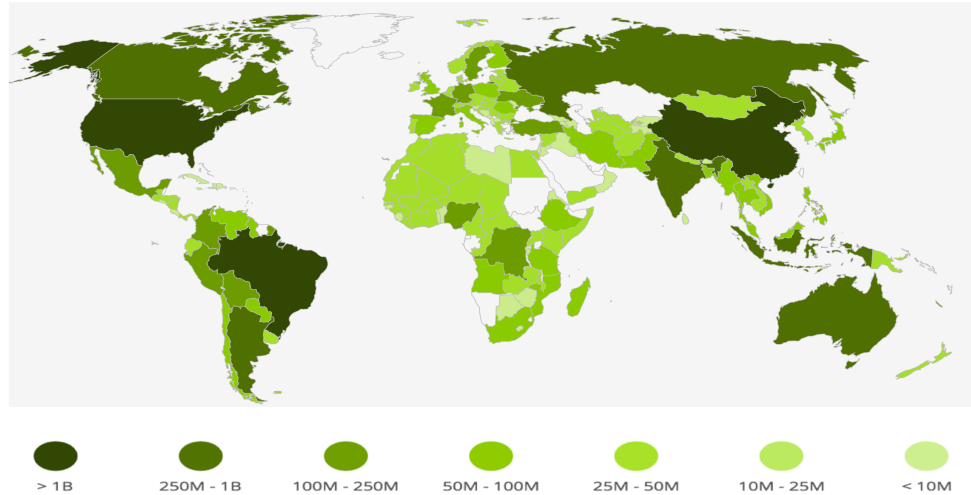
المصدر: http://www.footprintnetwork.org/content/documents/ecological_footprint_nations/ecological_per_capita.html
البصمة البيئية للفرد الواحد هي البصمة البيئية الشاملة للدولة مقسومة على مجموع سكان البلاد. وحتى تعيش ضمن موارد الكوكب فإن البصمة البيئية في العالم يجب أن تساوي القدرة البيولوجية المتاحة لكل شخص على الكوكب، وهي 1.7 هكتار عالمي حالياً. وإذا كانت البصمة البيئية لبلد ما هي 6.8 هكتار عالمي للفرد الواحد، فإن سكانها يتطلبون أربعة أضعاف الموارد والنفائات التي يمكن للأرض ان تجدها او يمتصها الغلاف الجوي.

3-9- تقييم القدرة الاستيعابية البيولوجية: Biocapacity Assessment

إن حساب القدرة البيولوجية الوطنية يبدأ بكمية الانتاج البيولوجي bioproductive للأراضي المتوفرة. والتي تمثل قدرة المحيط الحيوي لإنتاج المحاصيل، والماشية (المراعي)، ومنتجات الأخشاب (الغابات)، والأسماك، وكذلك امتصاص ثاني أكسيد الكربون في الغابات. وتشمل أيضاً القدرة على التجدد للبنية التحتية (الأراضي المبنية). وباختصار فهي تقيس قدرة المناطق البرية والمائية المتاحة لتوفير الخدمات البيئية. (Lin et al. 2016).

والقدرة البيولوجية عادة ما تعكس تقنيات وممارسات إدارة الموارد السائدة وبالتالي فإنها ينعقد الإنتاجية الفعلية الحالية للنظم الإيكولوجية بدلا من الإنتاجية النظرية للنظم الإيكولوجية التي تقع دون تدخل بشري (Galli 2015).

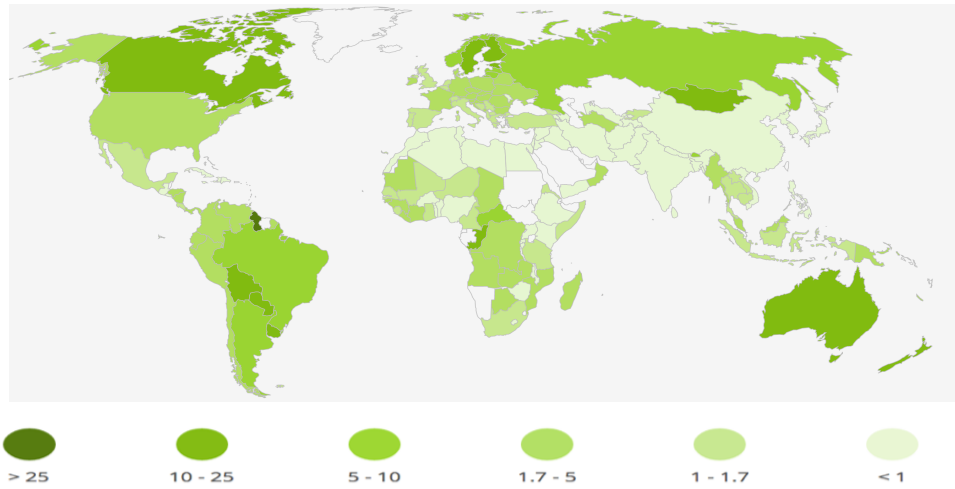
الشكل 39.5: القدرة الاستيعابية البيولوجية للبلدان (هكتار عالمي)



المصدر: (2017. http://www.footprintnetwork.org/content/documents/ecological_footprint_nations/biocracy.html)

إن القدرة البيولوجية هي مساحة الأراضي المنتجة المتاحة لإنتاج الموارد أو لاستيعاب نفايات ثاني أكسيد الكربون للممارسات الحالية. وتقاس القدرة البيولوجية بالهكتار العالمي.

الشكل 40.5: القدرة البيولوجية للفرد في دول العالم (هكتار عالمي/الفرد)



المصدر: (2017. http://www.footprintnetwork.org/content/documents/ecological_footprint_nations/biocracy_per_capita.html)
القدرة البيولوجية للفرد الواحد تساوي القدرة البيولوجية الإجمالية للمنطقة مقسومة على عدد السكان في المنطقة. ومتوسط القدرة البيولوجية للشخص الواحد للعالم بأكمله هو 1.7 هكتار عالمي. وبالتالي الدول التي لديها متوسط القدرة البيولوجية بمقدار 3.4 هكتار عالمي هي دول تملك ضعف موارد المتوسط العالمي.

9-4- قياس الانتاجية البيولوجية للمناطق Bioproductive من الهكتار إلى الهكتار العالمي :

يتم التعبير عن نتائج البصمة البيئية بوحدة قياس هي هكتار عالمي. وتستخدم عوامل العائد والتكافؤ لتحويل المناطق الفعلية لأنواع استخدام الأراضي المختلفة (بالهكتار) إلى الهكتار العالمي. وتطبق عوامل التكافؤ والعائد على البصمة والقدرة البيولوجية. وهناك اختلافات في عوامل العائد في إنتاجية نوع ما لاستخدام الأرض بين بلد ومتوسط العالمي (مثلا هكتار من أراضي الرعي في نيوزيلندا تنتج في المتوسط كمية من العشب أكبر من متوسط الهكتار العالمي لأراضي الرعي وبالعكس فإن هكتارا من أراضي الرعي في

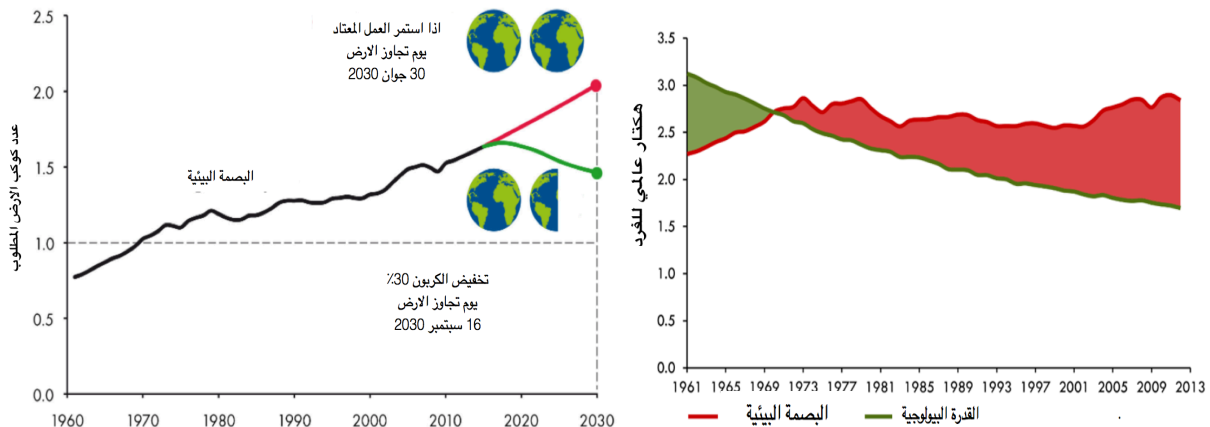
الجزائر ينتج أقل). وبالتالي فإن هكتار نيوزيلندا يحتمل ان يكون قادرا على دعم المزيد من إنتاج اللحوم من متوسط هكتار عالمي لأراضي الرعي. هذه الاختلافات بسبب العوامل الطبيعية، مثل الامطار او الممارسات والأنظمة. ولحساب هذه الاختلافات، فإن عوامل الانتاج تقارن إنتاج نوع معين من استخدام الأراضي في الدولة إلى متوسط هكتار عالمي من نفس نوع استخدام الأراضي. وكل بلد وفي كل سنة لديها مجموعة من العوامل الإنتاجية. فمثلا مراعي نيوزيلندا هي في المتوسط 2.5 مرة إنتاجية متوسط الرعي في العالم. إن عوامل التكافؤ عادة ما تترجم نوع معين من استخدام الأراضي (فهي المتوسط العالمي للأراضي الزراعية والمراعي والغابات ومناطق الصيد). ففي عام 2007 كان عامل تكافؤ الأراضي الزراعية 2.51 يشير إلى أن متوسط إنتاجية الأراضي الزراعية في العالم كانت أكثر من ضعف متوسط إنتاجية جميع استخدامات الأراضي مجتمعة. وفي نفس العام، كان عامل تكافؤ للمراعي هو 0.46 ويبين أن متوسط إنتاجية أراضي الرعي نصف إنتاجية "هكتار" على مستوى العالم. ويتم تعيين عامل التكافؤ للأراضي المبنية ليكون مساويا لمعامل الأراضي الزراعية، وعادة ما تُحسب عوامل التكافؤ كل سنة لكل بلد.

9-5- التجاوز البيئي العالمي:

توجد مقارنة البصمة البيئية للعالم مع القدرة البيولوجية للأرض تقييما كليا للنجاح الذي حقق في الاستدامة. فعلى المستوى الوطني عندما تكون البصمة البيئية لبلد ما أكبر من قدرتها لاستيعابية البيولوجية سيحدث عجز في القدرة الاستيعابية البيولوجية. وعندما تكون البصمة البيئية لبلد ما أصغر من قدرته البيولوجية، فهذا يعني أن لديه احتياطي للقدرة البيولوجية. وهذا لا يحدد ما إذا كان البلد مستداما بل يحدد الحد الأدنى للشروط الأساسية للاستدامة (Galli 2015).

ووفقا لحسابات البصمة الوطنية للشبكة العالمية للبصمة في عام 2008 فإن البشرية تستهلك الموارد والخدمات البيئية بمقدار 1.5 مرة أسرع من تجدد الأرض. وكانت قد قفزت بنسبة 100% من عام 1961 عندما كان يستهلك ما يقرب من 74% من القدرة البيولوجية للكوكب. وبعبارة أخرى فقد كان الطلب البشري عام 2008 على الموجودات البيئية للأرض أكبر 50% من قدرتها على مواكبة هذا الطلب. وتعرف هذه الحالة باسم "التجاوز البيئي". وبالإمكان الملاحظة إلى عواقبه بالتغير المناخي وندرة المياه والتغير في استخدام الأراضي وتدهورها، وانخفاض مصائد الأسماك، وفقدان التنوع البيولوجي، وأزمة الغذاء وارتفاع تكاليف الطاقة.

الشكل 41.5: التجاوز البيئي العالمي.

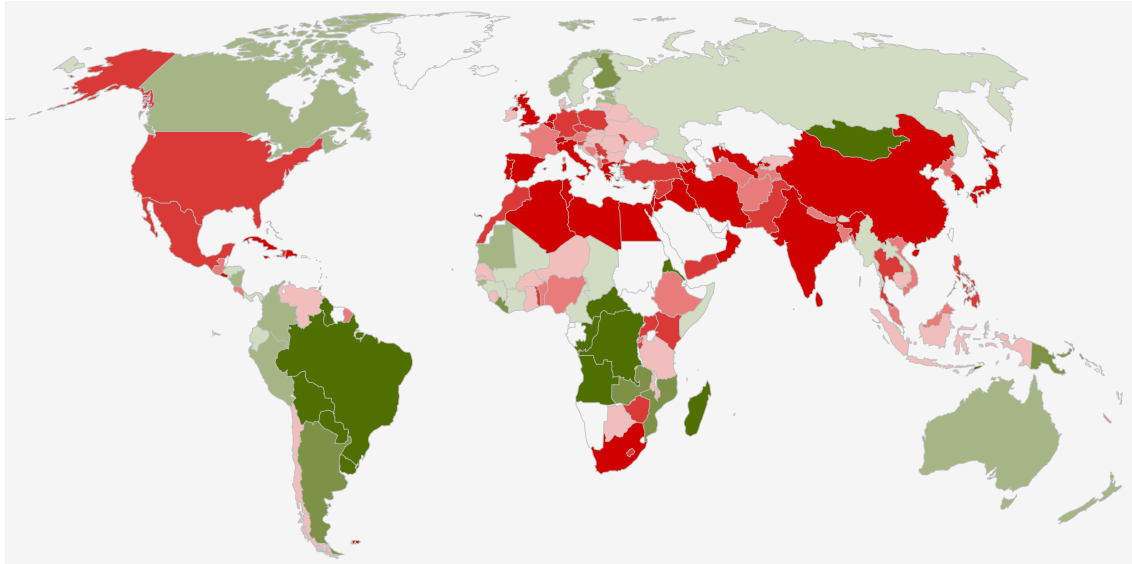


المصدر: (Global Footprint Network 2017)

وإذا استمر الطلب البشري على البيئة بحد يفوق تجدد الأرض بذاتها سيؤدي لتغييرات كبيرة في الموارد، ما يقوض الأداء الاقتصادي ورفاه الإنسان. وقد عبرت البشرية العتبة عام 1971 عندما دخل العالم التجاوز البيئي العالمي. وتؤكد الدراسات الحديثة على أنه إذا ما واصلنا طريق "العمل كالمعتاد"، سوف نأخذ ضعف الأصول البيئية للمحيط الحيوي لتلبية مطالبنا قبل 2030. وهذا المستوى من التجاوز مستحيل فعلياً في المدى الطويل مع ندرة الموارد المتزايدة ومع تجاوز حدود الكوكب. لذلك لا بد من تدابير ذات قيمة للأنشطة الاقتصادية.

وحسب احصائيات البصمة البيئية لسنة 2017 فإن البشرية اليوم تستخدم ما يعادل 1.7 من أرض لتوفير الموارد التي نستخدمها ولاستيعاب النفايات التي نولدها. وهذا يعني ان الأرض تأخذ مدة عام وسبعة أشهر لتجديد ما نستخدمه في السنة. ونحن نستخدم المزيد من الموارد والخدمات والتي من الطبيعة يصعب تجدها من خلال الصيد الجائر، الإفراط في قطع الغابات، وانبعثات المزيد من غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وتقدر البصمة البيئية للعالم 2.9 هكتار عالمي/ للفرد اما القدرة الاستيعابية البيولوجية هي 1.7 هكتار عالمي/ للفرد لذا فإن العجز يقدر بـ 1.2 هكتار عالمي (Global Footprint Network 2017).

الشكل 42.5: العجز/ الاحتياطي البيئي في العالم



دائني القدرة الاستيعابية البيولوجية
القدرة البيولوجية اكبر من البصمة



مديوني القدرة الاستيعابية البيولوجية
البصمة اكبر من القدرة البيولوجية



يحدث العجز البيئي عندما تتجاوز البصمة البيئية للسكان القدرة البيولوجية للمساحة المتاحة للسكان. والعجز البيئي الوطني يعني أن البلد يستورد القدرة البيولوجية من خلال التجارة. ووجود احتياطي بيئي يعني تجاوز القدرة البيولوجية للبصمة البيئية لسكانها.

الخلاصة:

من خلال دراسة مختلف العناصر المكونة للاستدامة البيئية في العالم وجدنا أن:- الوقت الراهن فإن حوالي 92% من السكان يعيشون في أماكن ملوثة ولا يمكن اعتبارها أماكن صحية حسب منظمة الصحة العالمية. ففي عام 2013 كانت المياه غير الآمنة مسؤولة عن 2 % من الوفيات في العالم (1.24 مليون وفاة)، في حين أن سوء نوعية الهواء مسؤولة عن 10 % من مجموع الوفيات في العالم (5.52 مليون وفاة)، ففي عام 2013 كلف التعرض لتلوث الهواء المنزلي وفي المحيط الاقتصاد العالمي 1.7 تريليون دولار كخسائر في الرعاية الاجتماعية وعلى الصعيد العالمي بلغت الخسائر في دخل العمل 225 مليار دولار في عام 2013.

- ارتفع متوسط درجة حرارة الأرض بمقدار 0.2 درجة مئوية خلال القرن الماضي، ومن المتوقع أن يرتفع من 1.6 الى 2.0 درجة مئوية على مدى المئة السنة القادمة. علما أن التغييرات الطفيفة في متوسط درجة حرارة كوكب الأرض قد تترجم إلى تحولات كبيرة وقد تكون خطيرة على المناخ والطقس ويشمل تغيير المناخ تغييرات كبيرة في درجة الحرارة والأمطار وأنماط الرياح.

- لقد ازدادت انبعاثات CO2 بنسبة 90% منذ عام 1970، وتسهم الانبعاثات الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري والعمليات الصناعية بحوالي 78% من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وتعد الزراعة وإزالة الغابات وغيرها من التغييرات في استخدام الأراضي ثاني أكبر المساهمين. إن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وقد تجاوز تركيز المتوسط الشهري العالمي 400 جزء في المليون خلال شهر ماي 2015 للمرة الأولى. ومن الدول التي ساهمت في أعلى الانبعاثات في عام 2014 الصين بـ 30% والولايات المتحدة بـ 15%، والاتحاد الأوروبي بـ 9.6%.

- وصلت تكاليف التغيير المناخي الى 80 تريليون دولار سنة 2015. وإذا لم تتخذ الإجراءات لتخفيض الانبعاثات وواصلت على نفس مستوى الانبعاثات في العالم ستكون التكاليف سنة 2060 حوالي 260 تريليون دولار. إن تغيير المناخ له عواقب اجتماعية واقتصادية واسعة الانتشار، ولن تؤثر فقط على القطاعات الاقتصادية الرئيسية مثل الزراعة والطاقة والرعاية الصحية، ولكن ستؤدي أيضا الى تغييرات في العرض والطلب على السلع والخدمات من جميع قطاعات الاقتصاد.

- تستهلك المدن حوالي 75 % من الطاقة الأولية العالمية بينما تنبعث منها ما بين 50 و 60 % من مجموع الغازات المسببة للاحتباس الحراري في العالم. ففي عام 2014 شكل الوقود الاحفوري حوالي 80% من إجمالي استهلاك الطاقة. أي لازال الطريق طويلا لإنهاء الاعتماد على الوقود الاحفوري. ولقد وفرت الطاقة المتجددة اعتبارا من عام 2014 ما يقدر بـ 19.2% من الاستهلاك النهائي للطاقة في العالم. وقدرت قيمة الاستثمار في الطاقات المتجددة بكل أنواعها بحوالي 285.9 مليار دولار سنة 2015.

- ما يقرب من 1.2 مليار شخص حول العالم (أي 17% من سكان العالم) يعيشون بدون كهرباء و 2.7 مليار شخص بدون مرافق نظيفة للطبخ (أي 38% من سكان العالم)، والغالبية العظمى منهم في منطقة آسيا والمحيط الهادئ وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

- تقدر النفايات البلدية الصلبة بحوالي 24% من المجموع الكلي للنفايات في العالم، اما نفايات البناء والهدم فتقدر بـ 36%، ونسبة النفايات الصناعية حوالي 21%. وهناك حوالي 2 مليار شخص في العالم لا يزالون يفتقرون إلى جمع النفايات الصلبة. وتقدر انبعاثات الغازات الدفيئة من النفايات الصلبة ما يقرب من 5% من إجمالي انبعاثات الغازات الاحتباس الحراري. ويمثل غاز الميثان من مكبات القمامة 12% من إجمالي انبعاثات الميثان العالمية.

- أن ما يقدر بـ 663 مليون شخص يفتقرون الوصول الى مصادر مياه الشرب، في حين أن عدد الأشخاص الذين لا يحصلون على نوعية مياه جيدة بما يكفي لتكون آمنة لاستهلاك الإنسان هو 1.8 مليار شخص، كما

أن أكثر من ثلث سكان العالم اي نحو 2.4 مليار شخص لا يستخدمون مرافق الصرف الصحي. ولقد أكد الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) أن لكل درجة احترار عالمي ضريبية أن ما يقرب من 7٪ من سكان العالم سيتعرضون إلى انخفاض الموارد المائية المتجددة بما لا يقل عن 20٪، والكلفة الإجمالية لانعدام الأمن المائي على الاقتصاد العالمي تقدر ب 500 مليار دولار سنويا بما في ذلك الآثار البيئية. وقد ترتفع هذه النسبة إلى 1٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي.

- تشير التقديرات إلى أن قطاع النقل يسهم بنحو 14 % من انبعاثات CO2 في العالم، ورغم أنها ليست المساهم الأكبر، إلا أنها الأسرع نمواً. وإن انعدام السلامة على الطرق تكلف الدول ما بين 1 إلى 5٪ من الناتج المحلي الإجمالي. إن النقل الحضري يشكل 40٪ من إجمالي استهلاك الطاقة في قطاع.

- وفقا لحسابات البصمة البيئية للشبكة العالمية للبصمة في عام 2008 فإن البشرية تستهلك الموارد والخدمات البيئية بمقدار 1.5 مرة أسرع من تجدد الأرض. وبعبارة أخرى فقد كان الطلب البشري عام 2008 على الموجودات البيئية للأرض أكبر 50٪ من قدرتها على مواكبة هذا الطلب. وهو ما يعرف باسم "التجاوز البيئي". وبالإمكان ملاحظة عواقبه بالتغير المناخي وندرة المياه والتغير في استخدام الأراضي وتدهورها، وانخفاض مصائد الأسماك، وفقدان التنوع البيولوجي، وأزمة الغذاء وارتفاع تكاليف الطاقة. وحسب احصائيات البصمة البيئية لسنة 2017 فإن البشرية اليوم تستخدم ما يعادل 1.7 من أرض لتوفير الموارد التي نستخدمها ولاستيعاب النفايات التي نولدها. وهذا يعني ان الأرض تأخذ مدة عام وسبعة أشهر لتجديد ما نستخدمه في السنة. ونحن نستخدم المزيد من الموارد والخدمات والتي من الطبيعة يصعب تجديدها وتقدر البصمة البيئية للعالم 2.9 هكتار عالمي/ للفرد اما القدرة الاستيعابية البيولوجية هي 1.7 هكتار عالمي/للفرد لذا فإن العجز يقدر بـ 1.2 هكتار عالمي.

من خلال ما سبق نتأكد أن بعد كل هذه السنوات من المؤتمرات والنقاشات والبحوث والاتفاقات ثنائية ومتعددة الأطراف والالتزامات، نجد أن حالة البيئة العالمية تتدهور فالتلوث يزداد سوءا وخاصة في البلدان النامية والفقيرة، والانبعاثات الغازية تجاوزت الحدود المسموح بها للحفاظ على الكرة الأرضية من التغير المناخي، وتضخم الاستهلاك غير العقلاني يولد نفايات لم تستطع دول العالم تدويرها، وعدد كبير من بلدان العالم تعاني من ندرة المياه، وسياسة الطاقة المتجددة مازالت في بداية الطريق ولا يتم الاستثمار فيها بشكل كبير، إضافة إلى أن تكاليف التغير المناخي في ارتفاع مطرد. رغم أن الحلول واضحة وموجودة والسياسات التي يجب اتباعها معروفة والمسؤول عن معظم هذا التدهور هي الدول المتقدمة، إلا أن تضارب المصالح والصراعات وعدم الاستعداد لدفع ثمن المسؤولية التاريخية، كل هذه العناصر مجتمعة تقف امام اتخاذ خطوات عملية لحماية البيئة والانسان.

المراجع:

- Bilgen, S., 2014. Structure and environmental impact of global energy consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 38(October), pp.890–902. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.004>.
- BP Statistical Review of World Energy, 2016. BP Statistical Review of World Energy. *BP Statistical Review of World Energy*, (June), pp.1–48.
- CDP Global Investor Statement on Climate Change, 2015. Global Investor Statement on Climate Change. Available at: <http://investorsonclimatechange.org/wp-content/uploads/2015/12/11DecemberGISCC.pdf>.
- Citi GPS(Citi Global Perspectives & Solutions), 2015. *Energy Darwinism II: Why a Low Carbon Future Doesn't Have to Cost the Earth*,
- COP22(Conference of the Parties), 2016. TRANSPORT @ COP22 MARRAKECH AFTER ' COP OF ACTION , ' TRANSPORT PREPARED TO ACT. , (December), pp.1–29.
- Dialogue, C.D.M.P., 2012. Climate change, carbon markets and the CDM: A call to action. In *Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Bonn, Alemanha*.
- ECREEE (Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency), 2015. ECOWAS renewable energy policy.
- Energy Information Administration, 2016. *International Energy Outlook 2016*, Available at: [www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484\(2016\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484(2016).pdf).
- EPI(Environmental Performance Index), 2016. *2016 Environmental Performance Index*, Available at: http://epi.yale.edu/sites/default/files/2016EPI%7B_%7DFull%7B_%7DReport.pdf.
- Ewing, B. et al., 2010. Ecological Footprint Atlas 2010. *Global Footprint Network*, pp.1–111. Available at: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf.
- FAO (Food and Agriculture Organization) , 2012. *Coping with water scarcity An action framework for agriculture and food security*,
- First Assessment Report on Climate Change and Cities (ARC3), 2011. Climate Change and Cities. Available at: <http://www.unhabitat.org/pmss/Publications.aspx?page=ByTheme&categoryID=550>.
- UNEP (United Nations Environment Programme), 2016. Global Trends in Renewable Energy. , p.84.
- G20 Summit, 2015. Energy Access Action Plan: Voluntary Collaboration on Energy Access. , p.32m.
- G7 Summit, 2015. Leaders' Declaration G7 Summit 7-8 June 2015. *G7 Summit*, (June), pp.7–8. Available at: http://www.consilium.europa.eu/en/meetings/international-summit/2015/06/01_2015-06-08-LEADERS-STATEMENT_FINAL_CLEAN_pdf/.
- Galli, A., 2015. On the rationale and policy usefulness of ecological footprint accounting: The case of Morocco. *Environmental Science and Policy*, 48, pp.210–224. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2015.01.008>.
- Global Footprint Network, 2017. *Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017*, Available at: <http://www.footprintnetwork.org/>.
- Goodland, R., 1995. The Concept of Environmental Sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26(1), pp.1–24.
- Green City Index, 2016. The Green City Index. *Economist Intelligence Unit*.
- Guerreiro, C. et al., 2016. *Air quality in Europe — 2016 report*,
- IEA (International Energy Agency IEA), 2015. Energy and Climate Change. *World Energy Outlook Special Report*, pp.1–200.
- IEA(International Energy Agency), 2015a. *Energy for All 2015-Progress Toward Sustainable Energy*, Available at: <http://www.se4all.org/wp-content/uploads/2013/09/GTF-2105-Full-Report.pdf>.
- IEA (International Energy Agency), 2014. *Heating without global warming*,
- International Energy Agency, 2015b. Renewable energy medium-term market report 2015. Market Analysis and Forecasts to 2020 - Executive Summary. , p.14. Available at: <https://www.iea.org/Textbase/npsum/MTrenew2015sum.pdf>.

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2014. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*, Available at: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2017. *Global Warming Potentials*.
- IRENA (International Renewable Energy Agency). *Renewable Energy and Jobs*, 2016. *Renewable Energy and Jobs*, (December), pp.1–144.
- IRENA (International Renewable Energy), 2016. *Renewable capacity statistics 2016* Statistiques de capacité renouvelable 2016 Estadísticas de capacidad renovable 2016.
- Karagulian, F. et al., 2015. Contributions to cities' ambient particulate matter (PM): A systematic review of local source contributions at global level. *Atmospheric Environment*, 120, pp.475–483.
- Lin, D. et al., 2016. *Working Guidebook to the National Footprint Accounts: 2016*,
- McDonald, Z., Fulton, L. & Mason, J., 2015. A Global High Shift Scenario. *International Journal for Sustainable Transportation*, (November). Available at: https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2015/11/A-Global-High-Shift-Cycling-Scenario_Nov-2015.pdf.
- Nejat, P. et al., 2015. A global review of energy consumption, CO2 emissions and policy in the residential sector (with an overview of the top ten CO2 emitting countries). *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43(March), pp.843–862.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 2015. *The Economic Consequences of Climate Change*,
- Olivier, J.G.J., Muntean, M. & Peters, J.A.H.W., 2015. Trends in global CO2 emissions: 2015 report. *PBL Netherlands Environmental Assessment Agency & European Commission's Joint Research Centre (JRC)*, pp.1–78.
- Quéré, C. Le & Moriarty, R. et al., 2015. *Global Carbon Budget 2015*, pp.349–396.
- RCP, 2016. *Every breath we take The lifelong impact of air pollution*,
- Rees, W. & Wackernagel, M., 1994. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: Measuring the natural capital requirements of the human economy. In *Investing in Natural Capital*. pp. 362–390.
- Rees, W.E., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization*, 4(2), pp.121–130.
- REN21 (Renewable Energy Policy Network for the 21st Century), 2016. *Renewables 2016 Global Status Report*, Available at: <http://www.ren21.net/status-of-renewables/global-status-report/>.
- Serageldin, I., Steer, A.D. & Hetzner, A., 1994. Valuing the environment: proceedings of the first annual International Conference on Environmentally Sustainable Development held at the World Bank, Washington, DC, September 30-October 1, 1993. In *Environmentally sustainable development proceedings series (USA)*. World bank.
- Sutton, P., 2004. A Perspective on Environmental Sustainability. *A Paper for the Victorian Commissioner Environmental Sustainability*, p.27.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs), 2012. *World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Presentation at the Center for Strategic and ...*, p.318. Available at: http://esa.un.org/unpd/wpp/ppt/CSIS/WUP_2011_CSIS_4.pdf.
- UNEP & (ISWA International Solid Waste Association), 2015. *Global Waste Management Outlook*,
- United Nations, 1998. Kyoto Protocol To the United Nations Framework Convention on Climate Change. *Review of European Community and International Environmental Law*, 7, pp.214–217. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
- UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015. *Paris Agreement*, pp.1–16.
- Victor, D., 2011. *Global warming gridlock Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet*, Available at: <http://ideas.repec.org/b/cup/cbooks/9780521865012.html>.
- Victor, D.G., 2011. *Global Warming Gridlock Creating More Effective Strategies for*, (2002). Available at: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=pfuSar62i8wC&oi=fnd&pg=PR5&ots=YrBsmrlVy5&sig=T9z48C2MIvI2DElimeeYsmXiyuo>.
- Wackernagel, M., 1994. Biological footprint and appropriated carrying capacity: A tool for planning toward sustainability. *ProQuest Dissertations and Theses*, 1988(October), p.364–364 p. Available at: <http://search.proquest.com/docview/304170117?accountid=14553%5Cnhttp://openurl.library.uiu>

- c.edu/sfxlcl3?url_ver=Z39.882004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=disser-
tations+%26+theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+%26+Theses+Full+Text&a.
- Wackernagel, M. et al., 2002. Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(14), pp.9266–71. Available:<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=123129&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Wackernagel, M. & Rees, W., 1998. *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*, New Society Publishers.
- WHO(World Health Organization)/UNICEF, 2015. 2015 Update and MDG Assessment. *World Health Organization*, p.90.
- World Health Organization WHO, 2015. *Water Sector Regulation*, Available at: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sector/water-sanitation/laws-regulations>.
- World Bank, 2012. What_a_Waste2012_Final. https://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf
- World Bank. 1992. World Development Report 1992 : Development and the Environment. New York: Oxford University Press. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5975> License: CC BY 3.0 IGO.”
- World Bank and IHME Institute for Health Metrics and Evaluation , 2016. The cost of air pollution abatement. *Applied Economics*, 29(6), pp.759–774.
- World Health Organization (WHO), 2005. Air quality guidelines. Global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. *Environmental Science and Pollution Research*, 3(91), pp.23–23. Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/pre2009/air-quality-guidelines.-global-update-2005.-particulate-matter,-ozone,-nitrogen-dioxide-and-sulfur-dioxide>.
- World Health Organization (WHO), 2014. Ambient (outdoor) air pollution database, by country and city. *World Health Organization, Geneva*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-quality/en/>.
- WWAP (United Nations World Water Assessment Programme), 2012. *Managing Water under Uncertainty and Risk*,
- WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). 2016. The United Nations World Water Development Report 2016: Water and Jobs.

الفصل السادس:

الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية في
العالم

الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية

مقدمة:

إن فهم العلاقة الديناميكية بين العمليات المختلفة الاقتصادية، والاجتماعية والبيئية تحت مظلة سياسة الاستدامة مسألة مهمة. هذه العلاقة التراكمية القوية لها ردود فعل سلبية، في إطار الرغبة في حماية الكوكب من جهة والتقدم الاقتصادي والاجتماعي من جهة أخرى، هذا بالإضافة للتوترات هامة بين هذه الأهداف السياسية والمتعارضة غالباً. لذا فهناك اجماع واسع في دوائر صناعة القرار بأن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية لهو أكبر تحدٍ لمجتمع اليوم.

فبعد دراسة وتحليل واقع الاستدامة البيئية العالمية في الفصل السابق سنحاول في هذا الفصل دراسة وتحليل الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية، والفائدة من هذا الفهم المتعدد الابعاد هو انه يوفر إطاراً عن كيفية اختلاف تأثير الضرورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية في تحديد السياسات والخطط في كل المجالات خاصة العمرانية منها.

1- الاستدامة الاجتماعية:

إن الدراسات التي تركز على الاستدامة الاجتماعية على وجه التحديد محدودة نسبياً، فالاستدامة الاجتماعية واسعة النطاق ومتعددة الابعاد مع السؤال الأساسي: ماهي الابعاد الاجتماعية للاستدامة؟ اذ لا يوجد أي توافق في الآراء بشأن تحديد هذه الابعاد (Littig & Griebler 2005). وفي حين يركز جدول اعمال الاستدامة على أهمية الجوانب الاجتماعية للاستدامة فلا اتفاق على ماهية. وقد عرفها الباحث Polèse هي " التنمية او النمو المتوافق مع تطور المجتمع المدني، مع تهيئة بيئة مواتية لدعم التعايش بين الثقافات والمجموعات المتنوعة اجتماعياً. وفي نفس الوقت تشجيع الاندماج الاجتماعي مع تحسين نوعية الحياة لجميع السكان" (Polèse & Stren 2000). وكما هو واضح فإن هذا التعريف يناقش الاستدامة الاجتماعية من حيث الأداء الجماعي للمجتمع ومن حيث قضايا جودة الحياة. وهناك تعريف اخر للاستدامة الاجتماعية العمرانية بأنها " قدرة المدينة المستمرة على المدى الطويل لتكون مكاناً للتفاعل البشري والاتصالات وتطوير الثقافة" (Jenks & Jones 2010, p.106).

1-1- تعريف الاستدامة الاجتماعية: غامض، ذاتي وتأثير أيديولوجي:

يتفق الكثير على أن معنى الاستدامة الاجتماعية غير واضح وأن هناك شكوكاً حول مدى ارتباطه بكل الابعاد الأخرى وبمقاييس السياسة العامة على نطاق أوسع (Littig & Griebler 2005). بالمقارنة بالاستدامة البيئية التي حققت اهدافاً واقعية وسهلة القياس. فلا وجود لأساس علمي واضح لقياس الاستدامة الاجتماعية " وتمثل الاستدامة الاجتماعية تحدٍ مختلف وأكثر شدة في الخصائص والفهم والتواصل من الاستدامة البيئية إذ لا وجود لأساس علمي مقبول في التحليل. على عكس قدرة مناقشة البيئة السكانية والمستويات السمية المقبولة وتركيزات الغازات الدفيئة. فليس هناك وحدة مشتركة للقياس مثل الوحدة النقدية في البعد الاقتصادي للاستدامة" (Bebbington & Dillard 2009). ويؤكد الباحث Klintman إن تقييم الاستدامة الاجتماعية يبدو ذاتياً وقل علمية وأكثر أيديولوجية ومحلي أكثر منه عالمي. ما يضعها في موقف محجف في مقابل الاستدامة الاقتصادية والبيئية (Klintman 2012). بينما يرى الباحث Jesse Dillard (2009) ان مفهوم "الخط القاعدي الثلاثي" يشير الى التعاون بين الركائز الثلاث مع وجود تقييم مستقل، لكنها املت الطبيعة المختلفة جذرياً للنظم الاجتماعية. فالنظم الاجتماعية تختلف عن النظم الأخرى التي يمكن تكبيرها وقياسها. فمثلاً، في الانظمة الاقتصادية زيادة الثروة قد يعد امراً مناسباً، وفي النظم الطبيعية

يعد تقليل الانبعاثات امرا مرغوبا فيه، لكن في النظام الاجتماعي فإن التكبير او التصغير لا معنى له. فجوانب الاستدامة الاجتماعية مثل معدلات التوظيف او المساواة في الدخل يمكن قياسها، إلا أن المشكل يتعلق بقضايا مثل نوعية الحياة ورفاهية المجتمع. إن مفهوم الاستدامة الاجتماعية هو مفهوم غامض ومفتوح " فالاستدامة الاجتماعية ليست مطلقة ولا ثابتة، لذا لا بد من اعتبارها مفهوما ديناميكيا، وبالتالي يتغير مع مرور الوقت (من سنة الي أخرى/ ومن عقد الي اخر) وفي نفس المكان" (Bostrom 2012). وفي كتابه "فهم البعد الاجتماعي للاستدامة" حدد الباحث (Jesse Dillard 2008) اربعة مبادئ عالمية للاستدامة الاجتماعية: رفاه الانسان، والمساواة، والحكم الديمقراطي، والمجتمع المدني الديمقراطي. ومن خلال المؤشرات الاجتماعية للسياسات الدولية وكذا الدراسات، فهناك أربع مفاهيم بارزة لأبعاد الاستدامة الاجتماعية هي: الفقر، والمساواة، والمشاركة، والتماسك الاجتماعي. سوف نركز في تحليلنا على اهم عاملين للاستدامة الاجتماعية وهما: الفقر والعدالة.

1-2-2- الفقر والاستدامة:

غالبا ما ينظر الى النمو الاقتصادي بوصفه المفتاح لمكافحة الفقر (Kates & Dasgupta 2007). لكن النمو الاقتصادي وحده غالبا ما يكون غير كاف خاصة إذا تم تحقيق النمو على حساب جودة البيئة، وعلى حساب نوعية الدخل والعدالة الاجتماعية والتي هي مكونات أخرى للاستدامة. فالتدهور البيئي وهو " العنف البطيء" الذي يؤثر بشكل خاص على الفقراء والذي يحدث تدريجيا وبعيدا عن الأنظار مع تدمير ينتشر عبر الزمان والمكان (Nixon 2011). لكن السؤال هو كيفية تخفيف الفقر على نحو مستدام؟

1-2-1- تعريف الفقر:

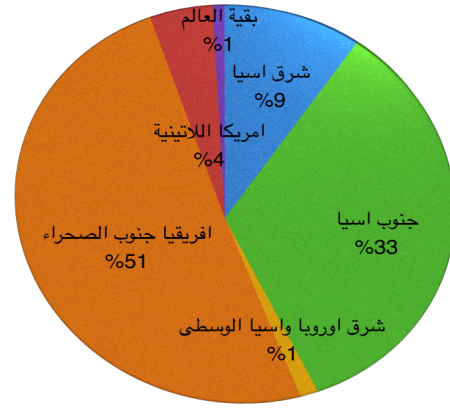
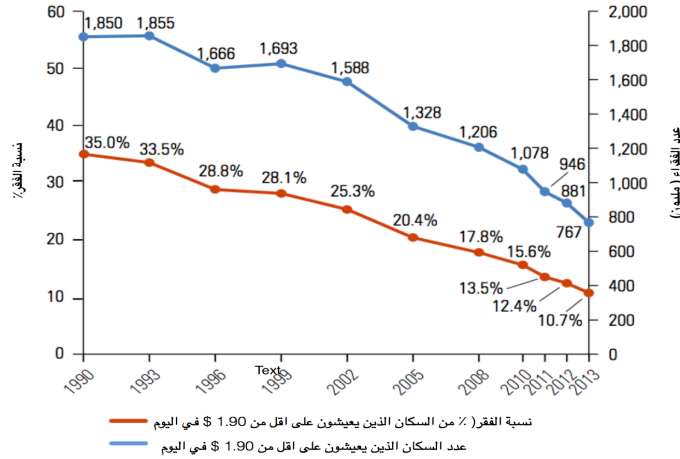
الفقر المطلق هو "حالة تتسم بالحرمان الشديد من الاحتياجات الإنسانية الأساسية، بما في ذلك المواد الغذائية ومياه الشرب المأمونة ومرافق الصرف الصحي والصحة والمأوى والتعليم والمعلومات. وذلك لا يعتمد على الدخل فحسب، بل أيضا على الوصول إلى الخدمات". ويشمل الفقر الشامل "انعدام الدخل والموارد الإنتاجية الكافية لضمان سبل العيش المستدامة، مثل الجوع وسوء التغذية واعتلال الصحة وعدم الحصول على التعليم والخدمات الأساسية الأخرى، والوفيات الناجمة عن المرض، والتشرد والسكن غير اللائق، وبيئات غير آمنة، والتمييز الاجتماعي والإقصاء. إضافة الى عدم المشاركة في صنع القرار وفي الحياة المدنية والاجتماعية والثقافية" (Liu 2012).

وعرف البنك الدولي (2011) الفقر بأنه "الحرمان الواضح من الرفاه"، ويقاس الفقر بعدد الذين يعيشون على أقل من 1.90 دولار يوميا. وعادة ما تعتمد هذه التدابير على نصيب الفرد من الدخل السنوي، ناهيك عن أنها غالبا ما تهمل الظروف الأخرى المدرجة في تعريفات الأمم المتحدة للفقر. وفي نفس الوقت، فقد أصبحت القضايا البيئية ذات أهمية متزايدة للتخفيف من حدة الفقر. ففي عام 1990 كان عدد الفقراء الذين يعيشون تحت خط الفقر المدقع (أي اقل من 1.90 دولار) حوالي 1.850 مليار شخص، لكن انخفض هذا العدد الى حوالي 767 مليون شخص في عام 2013 والذي مثل 10.7% من مجموع سكان العالم. واغلب هؤلاء في افريقيا ونسبة 50.7%. بينما يعيش حوالي 15% من عدد سكان العالم على 3.10 دولار يوميا أي ما يعادل أكثر من مليار شخص (World Bank 2016).

إن اغلب فقراء العالم شباب ضعيفوا التعليم من سكان المناطق الريفية، ويعملون في الغالب في القطاع الزراعي، ويعيشون في أسر بأكبر عدد من الأطفال. وفي الواقع فإن 80% من الفقراء يعيشون في المناطق

الريفية، منهم 64 ٪ يعملون في الزراعة، ومن بينهم 44٪ أعمارهم 14 سنة أو أقل. و39٪ منهم لا تعليم رسمي لهم على الإطلاق (World Bank 2016).

الشكل 1.6: معدلات الفقر المدقع في العالم 1990-2013



المصدر: (World Bank 2016)

لقد ظهر مؤخرا مفهوم "الفقر البيئي"، وهو مفهوم يختلف عن الفقر الإيكولوجي والفقر المناخي. فالفقر المناخي هو الفقر المتعلق بتأثيرات تغير المناخ، مثل زيادة حدوث الجفاف وندرة المياه. والفقر الإيكولوجي هو عدم وجود قاعدة للموارد الطبيعية السليمة بيئيا واللازمة لبقاء المجتمع والتنمية. أما الفقر البيئي فهو عدم وجود بيئة صحية لازمة لبقاء المجتمع ولتنميته، وقد تم الاعتراف أساسا بهذا النقص كنتيجة للتدهور البيئي الناتج عن الأنشطة البشرية بسبب جودة البيئة التي تختلف حسب الموقع وتتأثر بعوامل منها السكان والثقافة والتكنولوجيا. وبالطبع فهناك مواقع لا تصلح للمستوطنات البشرية. ومفهوم الفقر البيئي يستثني تلك الأماكن، وبالتالي يفترض أن نوعية البيئة يجب أن تكون دائما جيدة لبقاء المجتمع ولتنميته في المراحل المبكرة من المستوطنات البشرية. وهكذا فإن الفقر البيئي ليس شرطا "طبيعيا" ولكن نتيجة للأنشطة البشرية، فهو الفقر الناتج عن التفاعل الخاطئ بين البيئة والإنسان والذي يقلل الثروة البيئية إلى أقل من المستوى المطلوب.

ويمكن للناس في الفقر الاقتصادي الحصول على الدعم المالي والغذاء والمأوى والخدمات الطبية من خلال الحكومات والمنظمات الدولية. لكن هذا لن يخفف من الفقر البيئي، فلعل هناك شخص يعيش على دولار أو دولارين في اليوم وفي بيئة غير صحية وقد يكون حاله أسوأ بكثير من شخص آخر بدون أي دخل على الإطلاق، إلا أنه يعيش على أرض خصبة إضافة إلى أن الفقر البيئي يترافق مع مشاكل الصحة والأمراض والفساد والظلم الاجتماعي، والاضطرابات السياسية. (Liu 2012).

3-1- العدالة:

إن العدالة هي المفهوم الرئيسي في الاستدامة الاجتماعية. ويشير المفهوم سياسيا إلى توزيع السلع والرفاهية والفرص على أساس عادل. والأمر ينطبق أيضا على السياقات الوطنية والدولية وبين الأجيال. فينبغي أن تكون للناس فرص متساوية للبقاء على قيد الحياة ولتحقيق التنمية. ويشير هذا المفهوم الواسع للعدالة إلى مجموعة واسعة من المجالات السياسية بدءا من توفير المياه النظيفة والتغذية والعمل والتعليم والمأوى والأدوية الأساسية والبيئة غير الملوثة إلى الوصول إلى الشبكات الاجتماعية، والتحرر من التمييز على

أساس الجنس أو الدين أو العرق. (Murphy 2012, p.20). إن للعلاقة بين المساواة والبيئة أهداف على المستوى الوطني وأخرى على المستوى الدولي ومن أهمها:
أولاً: تشير الأدلة إلى أن التلوث بشكل عام وآثار تغير المناخ على وجه الخصوص تؤثر على الفقراء سواء كانوا في شمال الكرة الأرضية أو في جنوبها. فالمخاطر المتعلقة بتغير المناخ يمكن أن تؤدي إلى تفاقم عدم المساواة، فالفئات ذات الدخل المنخفض أكثر عرضة للعيش في المناطق ذات المخاطر العالية وفي الأراضي الهامشية، كما أن مواردها أقل للتعامل مع الأحداث البيئية الضارة. إضافة إلى أن التدابير المالية مثل الضرائب على الكربون والتي تهدف إلى مكافحة تغير المناخ يمكن أن تضع عبئاً على الأسر ذات الدخل المنخفض.

ثانياً: الأجيال القادمة ستواجه مخاطر بيئية كبيرة نتيجة التغير المناخي المتعلق بالنمو الاقتصادي. وهذه المسألة تثير إشكالية المساواة بين الأجيال. فبينما يدعي البعض إمكانية تسخير التطورات التكنولوجية لمكافحة تغير المناخ. إلا أن هناك من يرى أنها ليست كافية، ويركز على أن الإنصاف بين الأجيال يكون عن طريق الالتزام بالحد من الاستهلاك بدلاً من الاعتماد على حلول السوق والتكنولوجيا.

ثالثاً: إن البلدان النامية تتأثر بالتغير المناخي، ويرجع ذلك لأسباب جغرافية ولمواردها المحدودة للانخراط في استراتيجيات التخفيف أو التكيف مع التغير المناخي. ورغم أن البلدان الفقيرة لم تساهم في هذه المشكلة، لكنها أكثر من يعاني منها، وهذا ما تثيره العدالة. لذا اقترح البعض تجارة الكربون الدولي، إلا أن الدول الغنية هي المسيطرة بشكل غير عادل على هذه الآليات وبطرق تخدم مصالحها. وهناك مناهج تميل إلى ضرورة نقل التكنولوجيا والاقتصاد من الشمال إلى الجنوب بدلاً من الاعتماد فقط على آليات مبادلة الكربون. رابعاً: يجب أن تكون العدالة بين وداخل الأجيال متوافقة. أي يجب ألا تكون حماية الأجيال القادمة (من خلال السياسات البيئية والاهتمام والتمويل) على حساب فقراء اليوم.

خامساً: إن توزيع التلوث غير منصف على المستوى العالمي. فعدم وجود تشريعات بيئية صارمة في دول الجنوب من جهة، والطلب المتزايد على السلع في الشمال من جهة أخرى، أدى إلى "تصدير التلوث" إلى البلدان الأكثر فقراً. فالدول الغنية تنقل صناعاتها الملوثة إلى الدول الفقيرة حيث عمليات الإنتاج أرخص وأكثر تلويثاً للبيئة. خاصة في ظل انعدام المعايير والالتزامات البيئية (Murphy 2012, p.23).

1-4- العلاقة بين العدالة الاجتماعية والاستدامة:

عادة ما يطرح دعاة العدالة الاجتماعية الذين يمارسون التخطيط العمراني المستدام السؤال: ما الذي يجب أن يكون مستدام؟ ولمن؟ إن التفاوت في الأجوبة يحدث على الأقل في مستويين: بين الأغنياء والفقراء في المناطق العمرانية (مثلاً بين الفقراء الحضريين وسكان الضواحي من الطبقة الوسطى) وعبر الدول الغنية والفقيرة. والتركيز على نتائج التوزيع ينبع عادة من أن توزيع السلع والخدمات غير متكافئ، وكذلك الامتيازات والاعباء البيئية. كما أن جهود الاستدامة تساعد بعض الجماعات أكثر من غيرها، لدرجة ضرر أولئك الذين ليس لديهم القدرة على رسم سياسات الاستدامة. وهذا هو التفاوت الذي يؤدي إلى التوتر بين الاستدامة وجهود العدالة البيئية.

إن هذا التفاوت الذي يسلب الضوء على التوتر داخل الاستدامة، أي هل هي حركة عالمية تقدم مصالح جميع الأطراف، أم خدمة مصالح ضيقة لمجموعات وفئات معينة؟ فيجب على الاستدامة العالمية أن تخدم جميع أفراد المجتمع. إلا أن الممارسات في الواقع غالباً ما تقوض هذه الادعاءات. فالاستدامة تصاغ وتحدد من قبل المصالح القوية. والنتيجة هي استدامة امتيازات وأسلوب حياة النخب والطبقة الوسطى، مما يجعل

استدامة سبل عيش الفقراء أكثر صعوبة. والتطور المقلق هو في التحالفات بين النخب الاقتصادية وحماية البيئة وبناء " الفقاعات الخضراء للأغنياء" كما يقول (2013) Scott Campbell . إن هذا الإصدار ذاتي المصلحة للاستدامة انحرف عن الروح الحقيقية للاستدامة. وفي الواقع، فإن هذه الاستراتيجية السياسية الاقصائية تخفض " الاستدامة" الى عمليات ضيقة لحماية جودة حياة الطبقة الوسطى البيئية، مخفية في كثير من الأحيان في تجمعات المشاة بتقسيم المناطق التي تحيط بها الشوارع والارصفة الخضراء او ما يسمى "الامتياز الأخضر" وهذا يقوض الجهود الرامية الى استخدام الاستدامة كحركة موحدة لتعزيز المزيد من المساواة الاجتماعية عبر الطبقات الاقتصادية. فقد يختلف معنى الاستدامة، فهو يعني للطبقة الوسطى (مساحات خضراء، وهواء غير ملوث، وطبيعة مريحة بصريا، وغيرها) بينما هي بالنسبة للفقراء (البحث اليومي لسكان الاحياء العشوائية عن الماء والغذاء والعمل وغيرها). وعادة ما يدعي خطاب الاستدامة ضرورة تحقيق حاجيات الطبقة الفقيرة. ان دمج الاستدامة والعدالة الاجتماعية ليست مجرد تزيين لخطاب الاستدامة بعبارات من حركة العدالة الاجتماعية، بل هي خروج الطبقة الوسطى من الامتيازات والوفرة مع استدامة توفير الحاجيات الأساسية للفقراء، والتحضير للتعامل مع النزاعات التي ستنشأ من تصادم هاتين الطبقتين (Campbell 2013).

1-5- العدالة البيئية الدولية:

لقد عرّفت وكالة حماية البيئة الامريكية "العدالة البيئية بأنها معاملة عادلة وذات مغزى وتشرك جميع الناس بغض النظر عن العرق، او اللون او الاصل القومي او الدخل فيما يتعلق بتطوير وتنفيذ القوانين البيئية واللوائح والسياسات. فالمعاملة العادلة تعني اذا انه لا اضطرار لاحد من السكان (بسبب السياسة او التمكين الاقتصادي) لتحمل حصة غير متناسبة وذات تأثير على صحة الانسان او تلوث البيئة او اثار بيئية نتيجة الصناعة او التجارة" (Figueroa & Mills 2007).

إن مسائل العدالة البيئية هي الأقل دراسة والأقل تناولا في المحافل الدولية، ويعزو البعض سبب ذلك الى التفكير التقليدي في حدود العدالة كالتفكير في أن مسألة التوزيع تناقش فقط داخل الدول. بينما يركز البعض الاخر على تهميش دور القيم والأفكار في عمليات صنع القرار البيئي الدولي. ولا تزال الأسئلة مستمرة فيما يتعلق بـ"عدالة التوزيع لتكاليف التعامل مع المشاكل البيئية الدولية" وان التكاليف والفوائد المترتبة على أي سياسة يجب ان تكون مشتركة بين الدول الغنية والفقيرة"، لكن هذه المناقشات ترتبط بأنماط وهياكل العلاقات الاقتصادية والاجتماعية الدولية. فسياسة الشمال تستند الى اقتصاد نشط ذا نفوذ كبير على الجنوب. هذا النفوذ يوفر فرصا للشمال لإجبار الدول النامية على تحمل أعباء إضافية لحماية البيئة العالمية دون جني أي فوائد. إذن فوجهة النظر هذه تعني أن الشمال ببساطة يحاول استخدام شعار حماية البيئة للاستمرار في التنمية على حساب تنمية الجنوب مع إطالة التفات وإطالة انماط الهيمنة الاستعمارية التي قامت بدور فعال في ازدهار الشمال (Okereke 2006, p.726).

من جهة أخرى فإن الجنوب لا احتكار لديه لاستخدام العدالة في الخطاب العالمي للاستدامة انطلاقا من المنطق القائل أن ظروف الفقر في البلدان النامية هي بسبب عدم الانضباط المالي في البلدان الفقيرة. ويقول الشمال انه "ليس من العدل" استغلال البلدان النامية المطالب الجديدة لتوثيق التعاون نحو إدارة بيئية عالمية فعالة لاستخراج الاموال والمساعدات التقنية، ونقل الموارد الأخرى خارج القواعد ودون اخضاعها لشروط السوق. وهكذا تعتبر البلدان النامية "مختلصة". وتستخدم اغليبتها في التصويت لجعل الدول الغنية تدعم النفقات الطوعية. لهذا تفضل الدول المتقدمة عادة التركيز على ابعاد العدالة الأخرى مثل قضايا العدالة بين الأجيال (الحالية والمستقبلية) أو العدالة بين الانواع والتي تعني العدالة بين الانسان والكائنات الحية الأخرى.

وهذا النوع من المناقشات يعكس الادعاءات، ما يشكل العدالة والسياسات المنصفة وكذلك محاولات لاستخدام الاتفاقيات البيئية كوسيلة لمعالجة قضايا أوسع للعدالة الاقتصادية الدولية. وطبقا لذلك يجب على الانظمة البيئية ان تكون عادلة حتى تكون مقبولة في الاوساط الاكاديمية وفي السياسة. ولاسيما الانظمة التي ينظر اليها على انها اثار العدالة البيئية في سياق الشمال والجنوب (Okereke 2006, p.726).

1-5-1- العدالة المناخية والأنظمة الموجودة:

إن العدالة موضوع ثابت المناقشة ومستمر في جميع مراحل التطوير الدولي لحماية المناخ منذ التسعينات. فمنذ ان أصبح تغير المناخ قضية سياسية أظهرت المواقف الوطنية تميزا ملحوظا بين الدول الغنية والفقيرة والبلدان النامية. فمبدأ التمايز قد تطور منذ 1970 في المعاهدات الدولية المتعاقبة. مثال على ذلك الدعوة الى العدالة المناخية الدولية، والمساواة بين الشمال والجنوب. هذه التصريحات ظهرت في اول مؤتمر للمناخ Villach في عام 1985 وفي إعلان Noordwijk للمناخ عام 1989. ثم في عام 1988 عُين الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC) Intergovernmental Panel on Climate Change في محاولة لإيجاد تركيز عالمي لعلم تغير المناخ وربطه بالسياسة الدولية. وقد حدد تقرير الفريق الحكومي الدولي الأول عام 1990 "مسؤوليات محددة" للبلدان الصناعية. مشيرا بذلك إلى الحاجة الى التدابير المحلية لأن "جزءا كبيرا من الانبعاثات التي تؤثر على الغلاف الجوي منشأها البلدان الصناعية حيث أن نطاق التغيير أكبر". التقرير أكد أيضا على أن البلدان الصناعية يجب أن "تتعاون مع البلدان النامية في العمل الدولي، دون الوقوف في طريق تنميتها" بما في ذلك توفير التمويل والتكنولوجيا (IPCC 1990). لقد كانت قضية المحاسبة والالتزامات المنصوص عليها في التقرير الأول للفريق الحكومي الدولي حاسمة في إعداد المسرح للعدالة لتظل مركزية في النظام الدولي، لأنها وفرت الأساس والشرعية المطلوبة للتعبير عن حجج العدالة في اللغة وبيانات العلم. وكان لهذا أهمية خاصة لأن IPCC نظر اليه على الأقل في بعض الأوساط، كاختراع من قبل بعض الحكومات الغربية لعدم تسييس تغير المناخ من خلال تقديمه باعتباره مسألة علمية بحتة. وفي هذا إشارة أيضا إلى أن "الانبعاثات من الدول النامية تتزايد، ولعلها تحتاج للنمو لتلبية متطلبات التنمية". ولفت الفريق الحكومي الدولي الانتباه إلى التحدي الكبير للحد من الانبعاثات الشاملة، في حين السماح للبلدان النامية بالتصنيع. والى اليوم فإن هذه هي المعضلة الأساسية في مفاوضات المناخ الدولية (Okereke 2010).

وكما هو متوقع، فقد انتهزت البلدان النامية الفرصة التي قدمها الفريق الحكومي الدولي للضغط بتحميل المسؤولية التاريخية لدول الغنية في المفاوضات لتطوير النظام الدولي، التي وقعت بين عامي 1990 و1992 تحت اشراف لجنة التفاوض الحكومية الدولية (INC) التي وضعتها الجمعية العامة للأمم المتحدة. وابتدأ الجدل الذي استمر الى اليوم. فالدول الغنية تدعو إلى العدالة أيضا ولكن في محاولة لمواجهة وجهات النظر التي من شأنها أن تلزمهم بمزيد من القيادة والمسؤولية.

وقد وضع المختصين الطرق المختلفة لتحقيق العدالة والتغيرات على تصميم وتشكيل النظام المناخي:
- لوحظ أن العدالة الإجرائية من قبل البلدان النامية نتيجة النظام المناخي هو من اختصاص الجمعية العامة للأمم المتحدة. فالبلدان النامية أدركت ان نظام التصويت يعني صوت واحد لكل بلد في الامم المتحدة وأنه يساعد على التخفيف من عدم قدرتهم للمشاركة على قدم المساواة مع البلدان المتقدمة في مجال تقني ضيق نسبيا للفريق الدولي الحكومي IPCC. بينما فضلت الدول الصناعية البقاء في إدارة المنظمة التقنية مثل IPCC.

- الاهتمام بالعدالة أمر مركزي في صياغة الهدف من الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ UNFCCC. والبلدان النامية حريصة على تسليط الضوء على الروابط الوثيقة بين تغير المناخ والامن الغذائي والتنمية المستدامة والنمو الاقتصادي. حيث استغلت الفرصة لمعالجة المظالم الكامنة في النظام الاقتصادي العالمي.

- أدت المخاوف من أجل العدالة الى عدة مبادئ للمساواة والى أحكام يتم تضمينها في اتفاقية تغير المناخ وفي بروتوكول كيوتو التابع لها. وتشمل شروط المساواة الرئيسية "الاهتمام المشترك للبشرية" والمسؤولية المشتركة ولكن المتباينة " ونصيب الفرد من الانبعاثات" و "المسؤولية التاريخية"، من بين أمور أخرى، في حين تشمل احكام قائمة على المساواة التمايز بين الدول فيما يتعلق بالتزامات خفض الانبعاثات، والالتزام بالتحويلات المالية والتكنولوجيا بين الشمال والجنوب، والاعتراف بالحاجات الخاصة للبلدان الضعيفة (Okereke & Coventry 2016, p.2).

وكما هو ملاحظ فهذا لا يشير الى تجانس وجهات النظر داخل مجموعات البلدان المتقدمة والنامية. فمنذ إنشاء نظام المناخ، كانت وجهات النظر المختلفة واضحة داخل وبين البلدان المتقدمة والبلدان النامية. مثلا سعت الدول الضعيفة ذات الجزر الصغيرة الى اتخاذ إجراءات عاجلة للحد من الانبعاثات، مشددة على أن تغير المناخ يشكل الاهتمام المشترك للبشرية. بينما الدول المنتجة للنفط قلقة من الأهداف العالمية لخفض الانبعاثات ولذا فقد أشارت باستمرار الى العدالة تتطلب احترام السيادة والسماح للبلدان النامية للوصول غير المقيد إلى الموارد التي هي بحاجة ماسة إليها لتحقيق تنمية اقتصادية وطنية. وقد ركزت البلدان النامية الكبيرة مثل الصين والهند على حقوقها في التطوير (وزيادة الانبعاثات وفقا لذلك). في حين أكدت البلدان المتضررة مناخيا لحقوقهم في البقاء والحاجة للحد من انبعاثات عالمية كبيرة. اما في البلدان المتقدمة فقد ظهرت هناك الانقسامات أيضا. فبعض بلدان الشمال الأوروبي اعربت عن دعمها للتحويلات المالية من الشمال الى الجنوب و حق الدول الفقيرة في التنمية، في حين آخرين مثل الولايات المتحدة، شككوا بشدة في مفهوم "حقوق التنمية" وفضلوا تعزيز السوق كمصدر رئيسي لأي توزيع للموارد الدولية (Okereke & Coventry 2016, p.2). ومن المهم أن نلاحظ أن هذه الحجج والانقسامات لا تعكس مجرد تقديرات واقعية للظروف الوطنية الخاصة بالبلدان الفردية، ولكن تعكس أيضا تعدد وجهات النظر الفلسفية وعلى ماذا تستلزم العدالة المناخية العالمية وكيف يمكن تحقيقها على أرض الواقع.

1-5-2- الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي UNFCCC والعدالة:

ان الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو التابع لها كافحوا من أجل مبادئ العدالة العالمية، فقد وقعت اتفاقية تغير المناخ سنة 1992 ولم تتضمن سياسات محددة أو أهداف خفض الانبعاثات، وهكذا لم يكن الاختبار الحقيقي للمبادئ الواردة فيه.

لقد كان بروتوكول كيوتو عام 1997 المحاولة الاولى الحقيقية للتصدي لتغير المناخ. فقد احتوى على التزامات خفض الانبعاثات العالمية، وقد وضع ليكون الخطوة الأولى في عملية الحد من الانبعاثات العالمية عبر قنوات متعددة الأطراف. أي أن البروتوكول محاولة جريئة من خلال مبدأ المفاضلة الواردة في الاتفاقية التي تلزم قانونيا الدول الصناعية فقط بخفض الانبعاثات. ومع ذلك شهد تنفيذ البروتوكول انقسامًا سياسيًا، وأصبح نقطة محورية للبلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء لإظهار حججهم عن العدل والإنصاف. وكما هو معروف فقد رفضت الولايات المتحدة البروتوكول بحجة أنه ليس من العدل إعفاء البلدان النامية مثل الصين والهند من التزامات خفض الانبعاثات. وأكدت الولايات المتحدة أن الإنصاف يتطلب التركيز على الانبعاثات الحالية والمستقبلية بدلا من التركيز على التلوث التاريخي، علما أن بعضها وقع قبل أن تُعرف النتائج الكاملة للمشكلة. ومنطقيًا فمن غير المجدي بالنسبة للغرب الحد من الانبعاثات في الوقت الذي

يسمح فيه لبعض دول العالم النامي بتلويث بالكربون غير المقيد. وقد ساهم رفض الولايات المتحدة للبروتوكول انتشار الاعتقاد الشائع بأن زيادة الأعباء الاقتصادية بحجة تغير المناخ على الدول المتقدمة هو معاقبة البلدان الناجحة اقتصاديا (Okereke 2010).

وفي عام 1992 ركزت الأطراف على العدالة باعتبارها حجر الزاوية في النظام وذلك عن طريق دمج التمايز في المعاهدة الإطارية بشأن تغير المناخ في شكل مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة CBDR. Common But Differentiated Responsibility. لكن ثبت لاحقا أن تفسير وتنفيذ CBDR كان مصدرا رئيسيا للخلافات الجارية في تطور نظام تغير المناخ. فقد مالت البلدان النامية للتأكيد على "المسؤولية المتباينة" من CBDR وبذلك طالبت الإعفاء من التزامات الصعبة، بالإضافة لتقديم المساعدات المالية والتقنية من البلدان المتقدمة. وتميل الدول المتقدمة لوضع المزيد من الوزن على الجانب "المشترك" من CBDR وبالتالي طالبت باتخاذ إجراءات فعالة بشأن تغير المناخ ما يتطلب تضافر الجهود والتضحية من كل الأطراف. وعلاوة على ذلك، فإن البلدان المتقدمة رفضت في معظم الأحيان مسؤوليتها عن تغير المناخ، وتفضل الدعوة لقيادة ومساعدة البلدان النامية كمبرر على أساس القدرات الاقتصادية والتكنولوجية المتفوقة. والنتيجة هي أن معظم إشارات CBDR في النصوص الإطارية بشأن تغير المناخ منصب على تحمل المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة واحترام قدرات كل منها (UNFCCC 1992). إن التمويل يعد محورا رئيسيا في خلافات العدالة داخل النظام، مع الخلافات التي تغطي جوانب مثل مقدار التمويل غير المناسب أو الضروري، ولذا فقد عبرت البلدان النامية بشكل منتظم عن عدم وجود تمويل مناسب للمناخ، واتهمت أيضا الدول المتقدمة بالتراجع عن وعودها ومسؤولياتها العادلة. أما الدول المتقدمة فقد أصرت ولا تزال على أنها تبذل قصارى جهدها في ظروف اقتصادية صعبة للغاية والتعبير عن القلق من أن بعض البلدان النامية تحاول استخدام تغير المناخ كذريعة للحصول على تمويل للتنمية الاقتصادية الوطنية.

1-5-3- العدالة في النظام الحالي:

لقد تم إضفاء الطابع الرسمي على الطريق المؤدي إلى معاهدة شاملة جديدة لتغير المناخ في مؤتمر الأطراف المعروف بـ Durban COP عام 2011 عندما وافقت جميع الأطراف على العمل نحو توقيع معاهدة عام 2015. وفشل المؤتمر في كوبنهاغن عام 2009 بسبب الخلافات بين البلدان المتقدمة والنامية حول كيفية التعامل مع القضايا الصعبة للعدالة في اتفاق ما بعد كيوتو. وكانت الولايات المتحدة قد رفضت بشكل قاطع أي اتفاق لا يضع التزامات مماثلة على الصين. واعترف الاتحاد الأوروبي أنه لن يتمكن من تحمل عبء تغير المناخ من دون تدخل الولايات المتحدة. لأن ذلك من شأنه أن يضر القدرة التنافسية الاقتصادية العالمية. إضافة إلى أن الصين وبدعم من العديد من البلدان النامية كانت مصرة على أن المبدأ الأساسي المتمثل في المساواة والتميز المنصوص عليه في كيوتو بحاجة إلى أن يتم تحويله إلى اتفاق جديد. وكيفية معالجة العدالة والتميز كانت واحدة من أكثر القضايا الأكثر إثارة للجدل خلال مؤتمر الأطراف بباريس في عام 2015. وقد كافحت الأطراف لتحقيق التوازن بين خلق نظام طموح مع الاعتراف بالمسؤوليات التاريخية والحالية لتغير المناخ.

كما ركزت مناقشات السياسات الرئيسية في COP21 بباريس على كيفية تصميم نظام دولي شامل يقوم على أساس طوعي، والالتزامات بتخفيض الانبعاثات المحددة وطنيا، والتي أعلنتها 161 دولة من 188 في باريس، وتمثل الآن التوجه التأسيسي للنظام المناخي الجديد بعكس السياسة المعروفة بـ " من الأعلى

الى الأسفل " لبروتوكول كيوتو حيث تم إلزام الدول بالتزامات تستند لخفض الانبعاثات المتفق عليها عالميا (UNFCCC 2015).

1-5-4- التخفيف: Mitigation

إن التخفيف من آثار تغير المناخ عن طريق الحد من انبعاثات غازات الدفيئة هي واحدة من الركائز الأساسية لنظام تغير المناخ، لكن هدف التخفيف من تغير المناخ العالمي العادل وكيفية تقاسمها بطريقة منصفة بين الدول تبقى مسألة مثيرة للجدل. ولقد اعتمد مؤتمر الأطراف في Cancun عام 2010 هدف 2م° كأقصى ارتفاع عالمي لدرجة الحرارة بحلول عام 2100. لكن الدول الجزرية والبلدان الأقل نمواً أثارت الانتباه للظلم المحتمل مع رفعهم شعار "1.5م° للبقاء على قيد الحياة". لذا فقد تحدث ممثلهم بصوت مرتفع داخل نظام تغير المناخ بأن ارتفاع درجة الحرارة يجب ان لا يتجاوز عتبة 1.5م° (Dimitrov 2010).

وقد تضمن اتفاق باريس الهدف الآتي: " الزيادة في متوسط درجات الحرارة العالمية لما دون 2م°، ومواصلة الجهود للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى 1.5م°". وقد يعتبر البعض أن إدراج هذا الهدف بمثابة انتصار للعدالة. لكن بنظرة فاحصة يمكن ان نستنتج غير ذلك كالآتي:

- من الواضح أن احتمال تحقيق الهدف منخفض للغاية. وإذا جمعت التزامات التخفيف لكل الدول و إذا نفذت بالكامل سيتعرض الكوكب لارتفاع درجة حرارة ما بين 2.7م° و 3.7م°. ولهذا يمكن القول أن الهدف 1.5م° هدف مشكوك فيه ويعطي شعورا بالأمل الكاذب.

- إن الهدف 1.5م° يحمل انخفاضا كبيرا للكربون والذي يمكن ان يهدد تطوير بعض البلدان النامية. وكان هذا واضحا في معارضة المجموعة العربية والى حد ما الهند على ادراج 1.5م° في مشاريع النصوص اثناء المفاوضات في باريس. (Okereke & Coventry 2016, p.2).

واحتوت مسودة اتفاق باريس على أن ذروة الحد من الانبعاثات ستكون في 2030، وتحقيق الانبعاثات الصفرية بحلول 2060-2080. لكن حذفت من التقرير النهائي والذي صيغ بدون تحديد جدول زمني للتخفيف، ولم يقدم الوسائل التي يتم بواسطتها يتم الحفاظ على تركيزات اقل للانبعاثات. حيث ذُكرت " الطاقة المتجددة" مرة واحدة واستخدمت للصلة بإفريقيا، ولم تتم الإشارة الي الوقود الاحفوري او الفحم او ضريبة الكربون. لكنه اعترف بالدور الهام لأنماط الحياة المستدامة والانماط المستدامة للاستهلاك والإنتاج. وشدد الاتفاق في العديد من الأماكن الى ان الاستجابة العالمية لتغير المناخ يجب أن تحدث في سياق التنمية المستدامة والجهود المبذولة للقضاء على الفقر (UNFCCC 2015). وكان مفهوم المساواة في الحصول على التنمية المستدامة (EASD) Equitable Access to Sustainable Development قد ركز على استخدام الموارد الطبيعية بصورة مستدامة لـSDGs والقضاء على الفقر، وتأمين الخدمات التعليمية والصحية، والحد من عدم المساواة. هذا المفهوم اكتسب بعض الزخم داخل النظام الدولي باعتباره الإطار لمعالجة الأبعاد الأخلاقية لتغير المناخ وتشجيع التعاون لكنه لم يحصل على أي إشارة حقيقية في اتفاق باريس.

1-5-5- التكيف: Adaptation

إذا كان الهدف من التخفيف هو التقليل من آثار التغير المناخي وتخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة له، فإن سياسات التكيف صممت للتعامل مع الآثار التي يسببها تغير المناخ والتي سيستمر حدوثها للقرود المقبلة. وعلى الرغم انه رسميا اعطيت نفس الأولوية للتخفيف والتكيف ضمن اتفاقية UNFCCC، لكن

التكيف يلقي اهتماماً أقل بكثير من التخفيف، والذي اخذ الاهتمام في المناقشات العالمية حول عدالة تغير المناخ. وهذه مشكلة كبيرة وخاصة لكثير من البلدان ذات الدخل المنخفض التي تساهم بالقليل في تغير المناخ لأن التكيف هو أولويتها القصوى. وعلى النقيض من المستوى العالمي، فعلى المستوى الوطني والإقليمي في جنوب الكرة الأرضية لقي التكيف غالبية التأييد والاهتمام للاستثمار. وهذا مهم لأن التكيف يعتبر حلقة وصل رئيسية بين تغير المناخ، وأخطار الفقر والتنمية في الاستجابة لتغير المناخ (Cameron et al. 2013).

إن التكيف ضرورة لأن آثار تغير المناخ واضحة، وسيستمر التدهور، وهو مهم لتحقيق العدالة بين الأجيال. وقد حصل التكيف على اهتمام مختلط في مؤتمر باريس. فقد نجحت البلدان النامية في ضمان أن مخططات التكيف واحتياجات التمويل يمكن تضمينها في المساهمات المعتمدة المحددة وطنياً INDCs، على الرغم من المقاومة المبدئية من البلدان المتقدمة الذين يريدون أن تركز INDCs على التخفيف. بالإضافة إلى ذلك فقد أدرج هدف محدد للتكيف في اتفاق باريس. وقد طالبت بمثل هذا الهدف الفئات الضعيفة مثل البلدان الأقل نمواً LDCs وتحالف الدول الجزيرية الصغيرة والدول الأفريقية. ويعتبر ضمان التكيف هدفاً رئيسياً باعتباره مسؤولية عالمية داخل النظام الدولي.

إن الخطط الوطنية للتكيف (National Adaptation Plans (NAPs) داخل النظام الدولي هي الوسائل التي يمكن للبلدان تحديد احتياجاتها منها للتكيف والتخطيط على المدى المتوسط والطويل. وتركز هذه العملية على البلدان الأقل نمواً. وكما أن التمويل لإنشاء برامج العمل الوطنية هي أيضاً قضية رئيسية معلقة وهذا ينطبق أيضاً على الـ INDCs. ففي وقت مبكر من COP21 بباريس انتقدت المجموعة الأفريقية قائلة "إن الأموال غير كافية في ظل عدم وجود توجيهات واضحة حول الكيفية التي يمكن للدول النامية بها الحصول على الدعم المالي المباشر لصياغة وتنفيذ برامج العمل الوطنية NAPs". هذه الانتقادات تتناقض مع التأكيد الرسمي بأن التمويل متاح من صندوق المناخ الأخضر GCF Green Climate Fund للمساعدة في برامج العمل الوطنية مما يشير إلى اختلال نظام الحكم والدول الخاضعة له. وإذا كان النظام لا يلبي بنجاح احتياجات البلدان الضعيفة فإن هذا سيسهم في الإخفاقات بالتمهيش المستمر لأفقر البلدان النامية داخل النظام ما يحد من تمكينها من المشاركة الكاملة (Okereke & Coventry 2016, p.2).

1-5-6- المساهمات المعتمدة والمحددة وطنياً: INDCs Intended Nationally Determined Contributions

لقد برز نهج أكثر طوعية للالتزامات الوطنية باعتبارها نهجاً رئيسياً للعمل العالمي في المستقبل بشأن تغير المناخ، وهذا النهج يعكس معارضة الدول القوية على تمديد اتفاقية كبروتوكول كيوتو مع تركيزه على الالتزامات الواجبة التنفيذ من الأعلى إلى الأسفل. وتستند الـ INDCs على صيغة الالتزام - و- المراجعة (pledge -and- review) أي الالتزام بالحد من الانبعاثات ومراجعتها دورياً والتبليغ عنها). حيث أن على كل بلد أن يعطي بيان تفصيلياً لعمل المناخ الذي ينوي تنفيذه على مدى فترة معينة من الزمن. وصار من الواضح أن نهج الالتزام - و- المراجعة سيحل محل التزامات بروتوكول كيوتو. فعندما فشل مؤتمر الأطراف كوبنهاغن COP في التوصل إلى اتفاق عالمي، اقترح خليط من الالتزامات الوطنية والمساهمات التي تم الإعلان عنها خلال هذه القمة. وفي COP 19 في وارسو عام 2013 جاء قرار يدعو الأطراف إلى بدء أو تكثيف الاستعدادات المحلي لـ INDCs (UNFCCC 2013).

لكن المشكلة الرئيسية في النهج الطوعي لعمل تغير المناخ هو أنه إذا كان لكل طرف يمكن تحديد مساهمته، فلا ضمان على أن الكل سيقوم بالالتزامات المنصفة والطموحة والملزمة قانوناً. وعلى الرغم من استهلاك

وقت كبير في التفاوض لم يتم التوصل إلى المزيد من الوضوح لتصميم منهجية أو لخطوط الأساس في الاجتماعات اللاحقة للأمم المتحدة. وفي نهاية المطاف في اتفاق باريس شُجع الأطراف على شرح التوازن في مساهماتهم دون أي إلزام، فلا ضمان على أن جميع INDCs المختلفة ستكون متماسكة في الاجمال وأنها ستنشئ أساس عادل ومنصف لنظام عالمي ناشئ (Morgan et al. 2014). إن أنصار نظام "الالتزام -و- المراجعة" عادة ما انتقدوا بروتوكول كيوتو لكونه معقد وغير فعال. لكن كيف سيمثل خليط من المساهمات المحددة تبسيط النظام المناخي، فهذا غير واضح. والاقبل وضوحا هو كيفية رصد التقدم المحرز في الطموح والإنصاف في سياق الخليط من التعهدات. وقد لوحظ من مساهمات الولايات المتحدة والصين اختلاف نهج توزيع اهداف الحد من الانبعاثات بين البلدان المتقدمة والنامية.

1-5-7- التمويل:

إن الأرقام الرئيسية والتعهدات المالية ليست كافية للتصدي لتغير المناخ دون النظر لما يحدث في المال، إن تأمين الالتزامات وتنظيم نسب المشاركة في توفير وتوزيع التمويل تعتبر حيوية لمعالجة تغير المناخ وتحقيق العدالة المناخية. فالتدفقات المالية هي المؤشر العام اللازم لزيادة الثقة في الدول المتقدمة لتفي بالتزاماتها في التعامل مع الانبعاثات. وكما أن إعادة توزيع التدفقات هي استجابة واضحة وعملية لمطالبات العدالة من قبل البلدان النامية الضعيفة التي لا ينبغي لها أن تتحمل عبئا غير عادل لتغير المناخ. ففي الممارسة العملية فإن البلدان النامية تتحول إلى الإنفاق المحدود للتكيف للحد من المخاطر بسبب التدفقات المالية غير الكافية لتلبية احتياجاتها. وإذا لم يتم رفع الأعباء عنها سيكون الإنفاق الحكومي على الصحة والتعليم والبنية التحتية الضعيفة في مواجهة الحاجة الملحة لآثار تغير المناخ. وقد انشأت COP كوبنهاغن في عام 2009 زخما سياسيا مهما في تمويل المناخ مع تعهد الدول المتقدمة ب 30 مليار دولار سنة 2010-2012 ووصوله إلى 100 مليار دولار سنويا بحلول عام 2020. ومع ذلك لم تؤد هذه التعهدات إلى تحول كاف لتدفقات موثوقة ومتزايدة من التمويل، لذلك فإن التمويل لا زال متخلفا عن التزامات واحتياجات البلدان النامية. وقد انتقد مؤتمر باريس عدم الوضوح لكيفية قياس التمويل وبالتالي مراقبته لضمان وفاء الدول المتقدمة بالالتزامات التي قطعتها في كوبنهاغن وكررتها في باريس (Harmeling 2014).

لقد عُين صندوق التمويل الأخضر GCF عام 2010 كوسيلة رئيسية لإدارة إعادة التوزيع التدفقات المالية، ورغم أن هذه الآلية اعادت الحياة لمبدأ العدالة في إعادة التوزيع إلا أنها واجهت خلاف حول كيفية تنفيذ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة CBDR في السياسة المناخية. وبناء على حشد التبرعات الطوعية العامة والخاصة مع عدم القدرة على التنفيذ والرقابة على مستوى الأطراف، وجهت انتقادات للـ GCF للابتعاد عن الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ بما في ذلك CBDR (Okereke & Coventry 2016, p.2).

1-5-8- الخسارة والأضرار:

تشير الخسائر والأضرار إلى آثار التغير المناخي التي لا يمكن للبلدان ان تتكيف معها. حيث يتم استدعاء مبادئ العدالة للمطالبة بالحق في التعويض عندما تواجه البلدان هذه الآثار، ولكن لن تستطيع هذه البلدان تأكيد أن السبب هو التغير المناخي. لذا أكدت العديد من البلدان على ضرورة وجود آلية داخل النظام الدولي لإدارة التعويضات. ومن منظور العدالة، فإن مطالبات التعويض هي للتكيف مع صعوبة اثبات وجود صلة مباشرة بين تغير المناخ والأحوال الجوية المتطرفة. وأدت المناقشات التي دارت في اجتماعات مؤتمر الأطراف السنوية عام 2010 إلى صياغة آلية في Warsaw COP19 عام 2013، والتي تهدف إلى تعزيز

تبادل المعرفة حول إدارة المخاطر، وتعزيز التعاون في مجال الأدوات والمناهج لمعالجة الخسائر والأضرار، ولتعزيز الدعم المالي والتقني. ثم لم يتم بعدها التوصل لاتفاق، ثم بطلب من أستراليا أجلت المناقشات بشأن الأضرار والخسائر الى ما بعد باريس COP 21 مما أدى الى انسحاب جماعي للبلدان النامية المحبطة. وحافظ اتفاق باريس على آلية وارسو والتي كان من المقرر أن تنتهي عام 2016 (Moellendorf 2015).

و أبقى COP21 الخسائر والأضرار داخل عمود التكيف للاتفاقية الإطارية. وتم الاعتراف بالخسائر والأضرار باعتبارها عنصرا متميزا داخل النظام لأول مرة، مضيفا بهذا الشرعية على المطالبات من البلدان النامية. لكن المعاهدة تنص على "ألا تشمل أو توفر أساس لأي مسؤولية أو تعويض" واعتبر ذلك أمرا ضروريا لضمان موافقة الكونجرس الأمريكي لإتفاق باريس بأكمله، وهناك سجل حافل للدول المتقدمة في تاريخ نظام تغير المناخ والتي سعت فيها الدول بقوة لتفادي قضايا اللوم والمسؤولية التي أثارها السعي لتحقيق العدالة التعويضية. وهذا يكشف حدودا مهمة للسلطة في النظام الدولي ويسلط الضوء على ان الظروف السياسية الداخلية في الدول المتقدمة يمكن أن تؤثر على الطريقة التي تحقق بها العدالة أو تجنبها في النظام الدولي.

1-5-9- بناء القدرات:

إن "بناء القدرات" يشير إلى زيادة قدرة الدول على الاستجابة للتحديات التي تواجهها من جراء تغير المناخ، سواء من خلال التخفيف أو التكيف. وبناء القدرات يتجاوز الموارد التكنولوجية والمالية، فهو يشمل المعرفة والبنية التحتية والموارد البشرية وغيرها من العناصر، وكل هذه تؤثر على قدرة بلد ما على استخدام التكنولوجيا والتمويل في الاستجابات المحلية لتغير المناخ. وتحدث المنظمات غير الحكومية والدول الضعيفة بصوت مرتفع حول أهمية بناء القدرات في إطار العلاقة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية في الاستجابة لتغير المناخ على حد سواء. حيث توفر مشاريع آلية التنمية النظيفة والمدفوعات مقابل خدمات النظم الإيكولوجية نماذج عديدة من المساواة المحلية. والمدفوعات عادة هي للأشد فقرا والأكثر عرضة للخطر. وبغض النظر عن الطريقة التي يتم بها الكثير من الدعم المالي والتكنولوجي، فإن العدالة المناخية لا يمكن أن تتحقق إذا كانت البلدان النامية غير قادرة على الاستفادة من هذه الموارد بسبب قدرتها المحدودة على بناء وتنفيذ النظم والبنى التحتية والعمليات (UNFCCC 2016).

1-5-10- نقل التكنولوجيا:

لقد أخذ نقل التكنولوجيا مكانا في مركز العدالة المناخية حيث أعتبرت التكنولوجيا ضرورية لتنمية منخفضة الكربون. وذلك أن حكومات البلدان النامية لديها التزامات تجاه مواطنيها لتحقيق التنمية وزيادة توليد الطاقة باستخدام التكنولوجيا المتاحة لهم وضمن قدراتهم المالية. واصبحت التكنولوجيا أداة للعدالة ولكنها مقيدة بالهياكل العالمية والهيمنة الرأسمالية القائمة. فالبلدان النامية اصيبت بالإحباط لأن آلية التقنية التي أنشئت بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية توفر الخدمات الاستشارية والمعلومات... بدلا من نقل فعلي للتكنولوجيا التي يمكن استخدامها للتكيف مع تغير المناخ والتنمية منخفضة الكربون. فإتفاق باريس لم يغير هذا وركز على الابتكار وتمكين تطوير التكنولوجيا، ومع إزالة الحواجز التي تحول دون نقل التكنولوجيا الحالية للدول التي هي بحاجة اليها للتعامل مع تغير المناخ. مع معارضة الدول المتقدمة والتي أكد ان هذا العمل ضد المبادئ الأساسية للرأسمالية الليبرالية مباشرة،

وبالتالي نقل التكنولوجيا بين الشمال والجنوب لا يمكن أبدا أن يتحقق دون معارضة الهياكل العالمية المهيمنة (UNFCCC 2015).

وهناك أسباب تشير إلى أن الاتجاه نحو الالتزامات الطوعية (الالتزامات متشابهة للدول الغنية والفقيرة على حد سواء) يشكل أكبر خطر على تحقيق العدالة في سياسة تغير المناخ. ففي حين يتضمن اتفاق باريس الاعتراف أنه سيتم تنفيذ INDCs ومبدأ CBDR + RC لتعكس المساواة. إلا أن الإشارة الوحيدة لـ "عدالة المناخ" في النص هو بيان مقتضب في القسم التمهيدي، والذي يشير إلى "أهمية" العدالة المناخية عند اتخاذ إجراءات للتصدي لتغير المناخ". وفي غياب أي إطار، فهناك احتمال ضئيل على أن عمل المناخ العالمي الطوعي سينظم بطريقة تتفق مع مبادئ الإنصاف والعدالة. إن عدم قدرة النظام الدولي على فرض أو تشجيع تطبيق مبادئ العدالة لا تزال تشكل عائقا دائما على فعالية النظام. والتحدي يكون عند ترجمة مخاوف العدالة إلى إجراءات عملية. وفي نفس الوقت، وفي خضم اختلاف وجهات النظر، فإن الانبعاثات تتزايد مع الآثار السلبية على المجتمعات الضعيفة في جميع أنحاء العالم.

2- الاستدامة الاقتصادية:

2-1- الاقتصاد /النمو الأخضر:

إن مفهوم الاقتصاد الأخضر الذي انبثق من مجال الاقتصاد البيئي أصبح مؤثرا بشكل متزايد في السياسات الحكومية وفي صنع القرار على مدى السنوات القليلة الماضية (UNEP 2011b). ويرجع ذلك جزئيا إلى الأزمة الاقتصادية العالمية، يضاف إلى ذلك احتمال وصول سكان العالم إلى تسعة مليارات نسمة بحلول عام 2050 (UNEP 2011b) عندها فإن احتياجاتهم من المياه والطاقة والغذاء ستضع موارد الكوكب تحت ضغط هائل. وفي ضوء القلق المتزايد المحاط بتغير المناخ العالمي والضغط العام المتزايد للتصدي للتدهور البيئي، سينظر الكثيرون إلى الاقتصاد الأخضر على أنه السبيل إلى حماية البيئة وتحفيز الانتعاش الاقتصادي العالمي. ونعتقد أن الطريقة المثلى لفهم الاقتصاد الأخضر هو بدراسة التقارير للمنظمات الرائدة في هذا المجال والتي قدمت الاقتصاد الأخضر وبحثت في مفهومه، ومنها برنامج الأمم المتحدة للبيئة "نحو اقتصاد أخضر" (UNEP 2011b)، و"النمو الأخضر الشامل" للبنك الدولي (World Bank 2012)، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية "نحو النمو الأخضر" (OECD 2011).

إن الاعتراف بتغير المناخ باعتباره كارثة محتملة تتطلب اهتماما عاجلا. ويعتبر تغير المناخ أعظم فشل في السوق من أي وقت مضى، وأن التكيف الاقتصادي الجماعي على نطاق عالمي يمكن أن يحول دون وقوع كارثة. والعمل على التخفيف من مستويات غازات الاحتباس الحراري هو تكلفة يجب تكبدها الآن لتجنب مخاطر العواقب الوخيمة في المستقبل. لكن نجاح ذلك يعتمد على سياسة من شأنها "تعزيز مؤشرات السوق السليمة والتغلب على إخفاقات السوق وتحقيق العدالة والتخفيف من المخاطر في جوهرها (Stern 2006) وبالإضافة إلى دوره في تحسين آثار الأزمة العالمية وتحسين البيئة، فإن الاقتصاد الأخضر يوصف أيضا بأنه وسيلة للقضاء على الفقر العالمي ومعالجة الفوارق الاجتماعية. وهناك توافق واسع في الآراء على أن استراتيجيات النمو الأخضر يجب أن تعالج الفقر لا سيما في البلدان النامية. وهناك العديد من أوجه التكامل بين النمو الأخضر والحد من الفقر. فمثلا توفير خدمات الصرف الصحي للفقراء لا يؤدي لتحسين صحتهم فحسب، بل يقلل أيضا من التكاليف المرتبطة بمعالجة الأمراض، بالإضافة إلى الحفاظ على مصادر المياه. وبهذه الطريقة فإن إن الاقتصاد الأخضر يعالج كل ركن من الركائز الثلاث للاستدامة: أي الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية للتنمية (Borel-Saladin & Turok 2013).

و يبحث مفهوم الاقتصاد الأخضر في التقارير الثلاثة السابقة الذكر، تبين أن لديها مناهج متماثلة للاقتصاد الأخضر على الرغم من وجود بعض الاختلافات في تركيزها وفائدتها المحتملة في صياغة استراتيجيات النمو الأخضر. وتهدف التقارير الثلاثة إلى توفير إطار للسياسة العامة للمساعدة على تحقيق النمو الأخضر. "والذي يؤدي إلى خفض انبعاثات الغازات الدفيئة، ويمنع المزيد من التدهور البيئي ويعزز الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية" (UNEP 2011b; World Bank 2012; OECD 2011). ومع أهمية قيام الحكومة بتهيئة الظروف المواتية لتحويل الاستثمار في الأنشطة التي تستخدم وسائل ضارة بيئياً إلى الصناعات والأعمال التجارية الأكثر مراعاة للبيئة، و"يمكن اعتبار الاقتصاد الأخضر على أنه اقتصاد منخفض الكربون مع كفاءة استخدام الموارد، وشامل اجتماعياً. وفي الاقتصاد الأخضر ينبغي أن يكون النمو في الدخل والعمالة مدفوعاً بالاستثمارات العامة والخاصة التي تقلل من انبعاثات الكربون والتلوث، وتعزز كفاءة الطاقة والموارد، وتمنع فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. ويلزم تحفيز هذه الاستثمارات ودعمها من خلال الإنفاق العام، ومن خلال إصلاح السياسات، والتغييرات التنظيمية. وينبغي لمسار التنمية أن يحافظ أيضاً على الرأسمال الطبيعي باعتباره أصلاً اقتصادياً حاسماً ومصدر للمنافع العامة، ولا سيما بالنسبة للفقراء الذين تعتمد سبل عيشهم وأمنهم على الطبيعة" (UNEP 2011b, p.16).

2-2- رؤية الاقتصاد /النمو الأخضر:

تشير تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي إلى تدهور 60% من سلع وخدمات النظام الإيكولوجي لحساب النمو الاقتصادي العالمي الذي تضاعف أربع مرات في السنوات الخمسين الماضية. وهناك نقد قوي للحجة الداعية إلى مواصلة النمط الحالي للنمو الاقتصادي وعبرة: "التنظيف لاحقاً". فبترتب على الأضرار التي لحقت بالبيئة آثار سلبية خطيرة على نوعية حياة الناس وكذلك على الاقتصاد. وربما يكون التنظيف في وقت لاحق مستحيلاً أو باهظ التكلفة. وتؤكد التقارير أن الاقتصاد الأخضر ينبغي ألا ينظر إليه باعتباره بديلاً عن التنمية المستدامة. وتذكر منظمة OECD أن النمو الأخضر هو "مجموعة فرعية من التنمية المستدامة ولكن لن يحل محلها". ويصور النمو / الاقتصاد الأخضر على أنه الطريق إلى الاستدامة، والتي تعني من الناحية الاقتصادية تحسين الرفاه الاقتصادي للناس اليوم على الأقل من رفاة أولئك في المستقبل. ويمكن تصور الاقتصاد الأخضر كوسيلة لتحسين البيئة ولتقليل الممارسات الضارة بيئياً. وليمكن الاقتصاد من النمو مع جعله أكثر شمولاً اجتماعياً في نفس الوقت. إن تعريف البنك الدولي للنمو الأخضر هو ببساطة "نمو اقتصادي مستدام بيئياً" ودون الإشارة إلى عدم المساواة الاجتماعية، لكن نجد أن النمو الأخضر "الشامل"، يشير إلى أن عدم المساواة الاجتماعية كثيراً ما يتم تجاهلها لصالح التدهور البيئي والنمو الاقتصادي عند مناقشة الاستدامة. ولمعالجة المسائل المتعلقة بعدم المساواة، يجب اتباع نهج محدد لصالح الفقراء عند تصميم استراتيجيات النمو الأخضر. و"تتسق هذه التعاريف للاقتصاد الأخضر مع التنمية المستدامة كهدف نهائي ومع النمو الأخضر أو الاقتصاد الأخضر كوسيلة للتوفيق بين ركائزها الاقتصادية والبيئية دون تجاهل الجوانب الاجتماعية". (World Bank 2012, p.24) ان التركيز الرئيسي للاقتصاد الأخضر هو العلاقة بين البيئة والاقتصاد، ولكن دون تجاهل البعد الاجتماعي. وأن أي محاولات لتخضير الاقتصاد يجب أن تتخذ نهجاً مناصراً للفقراء، لكن الوسيلة الرئيسية لمعالجة الفقر التي تم تحديدها تدور حول تقديم الخدمات للفقراء فهم الأكثر تعرضاً للندرة الإيكولوجية، ولفقر الطاقة والمياه (UNEP 2011b, p.16)، وأما سكان الريف الفقراء، فهم يعتمدون على خدمات النظام البيئي. فحماية هذه النظم واستعادتها يمكن أن تقلل من تعرضها للكوارث الطبيعية، وبالتالي تأمين سبل العيش (OECD 2011).

2-3- الاقتصاد / النمو الأخضر والاستدامة:

يعتمد الافتراض الأساسي لمفهوم الاقتصاد الأخضر على صعوبة امكانية فصل التحسن البيئي عن النمو الاقتصادي والتنمية. إن تقليص أو تجاهل النمو الاقتصادي لن يؤدي إلى تحسن بيئي ملموس. والنموذج الاقتصادي الحالي ليس مستداما فحسب، بل هو غير فعال (World Bank 2012; OECD 2011). والحل هو أن الاستدامة لا يمكن تحقيقها إلا بتعديل الاقتصاد وطريقة اتخاذ القرارات الاستثمارية. ويدور التغيير المقترح حول تقييم الموارد الطبيعية وعكس تلك القيمة في النشاط الاقتصادي. ويؤكد الكثيرون على أن النموذج الاقتصادي العالمي المهيمن قد ألحق الضرر بالبيئة. ويعزى ذلك جزئيا إلى أنواع مختلفة من إخفاقات السوق. إن حالة البيئة لا تؤخذ بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار بسبب نقص في المعلومات حول خدمات النظام الإيكولوجي التي توفرها. ولا يعكس نظام السوق الحالي القيمة المتصلة لخدمات النظم الإيكولوجية ورأس المال الطبيعي ولا تكاليف تدهورها. ويقمّ الرأسمال الطبيعي بأقل من قيمته وبالتالي بسوء إدارته (OECD 2011). وإذا ما انعكست القيمة الحقيقية لخدمات النظم الإيكولوجية في السوق، فإن النشاط الاقتصادي سيكون أكثر كفاءة في استخدام الموارد وأقل ضررا من الناحية البيئية، أي أكثر استدامة. ويرجع ذلك إلى أن التقييم الدقيق لرأسمال الطبيعي في الاقتصاد الأخضر يحرك الإدارة المناسبة للموارد البيئية (UNEP 2011b, p.16).

2-4- كيفية تخضير الاقتصاد:

هناك إجماع واسع النطاق على أن المؤشرات التقليدية للنمو الاقتصادي، مثل الناتج المحلي الإجمالي GDP غير كافية (Schmalensee 2012)، ولا يشمل الناتج المحلي الإجمالي تسعير رأسمال واستخدام الموارد الطبيعية والتلوث، وفقدان النظم الإيكولوجية، ونقص الموارد اللازمة للاستهلاك البشري (UNEP 2011b, p.16). إن تمكين النمو الأخضر من خلال سياسات وتدابير التسعير، تهدف إلى التقليل إلى الحد الأدنى من الفوارق بين العائدات الخاصة من النشاط الاقتصادي والمنافع التي تعود على المجتمع ككل. وتنشأ هذه الثغرات من إخفاقات السوق أو بسبب سوء السياسات الحكومية. وتهدف أيضا إلى زيادة عائدات الاستثمار والابتكار "الأخضر". ويمكن اتخاذ الاستراتيجيات التالية من أجل تخضير الاقتصاد:

2-4-1- المؤسسات والقواعد والأنظمة والسياسات القائمة على السلوك:

إن التدابير التي يمكن اتخاذها لتغيير السلوك فيما يتعلق بالبيئة والموارد الطبيعية، وتشمل الحوافز لتشجيع النمو الأخضر، وتحسين المعلومات من أجل اتخاذ قرارات أفضل، وبالتالي فرض القواعد والأنظمة (World Bank 2012, p.24).

إن آليات التسعير الحالية والسوق تؤدي إلى سوء تخصيص رأسمال للصناعات والممارسات التي تعتمد على الوقود الأحفوري والطاقة غير الفعالة. فهي تتيح للشركات أن تدير الوفورات externalities الاجتماعية والبيئية الكبيرة. ويمكن دمج هذه الوفورات externalities في سياسة واستراتيجية التنمية الاقتصادية من خلال تقييم بيئي أفضل (UNEP 2011b, p.16). وتشمل إجراءات التسعير والسياسات المالية التي يمكن أن تعالج هذا القصور في السوق الآتي: الضرائب، والتصاريح التجارية، والإعانات. فمثلا يمكن وضع حوافز ضريبية لتشجيع تطوير واعتماد تكنولوجيات تتسم بالكفاءة في استخدام الموارد. ويمكن أيضا فرض ضرائب مرهقة بشكل متزايد على الصناعات التي تولد أكبر قدر من التلوث لتثبيط نموها أو لتحويل ممارساتها. ويمكن أيضا إزالة الإعانات من الصناعات التي تعتمد على الوقود الأحفوري،

أو استخدام موارد الأراضي والمياه والغابات بصورة غير فعالة، وإعادة تخصيصها إلى تلك التي تعتمد اعتماداً أقل على الوقود الأحفوري. والغرض من هذه التدابير هو تطوير المردود الذي يعكس بدقة قيمة الموارد الطبيعية. (World Bank 2012, p.24).

2-4-2- الابتكار والسياسات الصناعية:

لتحقيق الاقتصاد الأخضر ستكون هناك حاجة إلى صناعات وتقنيات جديدة وابتكار. ويمكن استخدام السياسات الصناعية الخضراء للمساعدة في نشر التكنولوجيات الجديدة وتعزيز نمو قطاعات جديدة. ومن أمثلة ذلك مجال الكهرباء الشمسية والإعانات لأغراض البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة مع التركيز الرئيسي على الابتكار واستخدام التكنولوجيا الجديدة لتحفيز النمو الأخضر (UNEP 2011b; World Bank 2012; OECD 2011). وينبغي أن تهدف أي سياسات للابتكار الأخضر إلى: " تعزيز ريادة الأعمال والقدرة الاستيعابية للشركات المحلية، ودعم خلق المعرفة الجديدة والتسويق، ودعم نشر وتكييف المعارف القائمة إلى السياقات المحلية الجديدة" (World Bank 2012, p.24).

2-4-3- التعليم وسياسات سوق العمل:

يمكن للاقتصاد الأخضر أن يخفف من حدة الانكماش العالمي عن طريق تيسير إيجاد فرص عمل أكثر استدامة. وهكذا سيؤدي النمو الأخضر إلى مجموعة متنوعة من الوظائف الجديدة، بما في ذلك الوظائف الماهرة في الأنشطة الابتكارية. وبطبيعة الحال، ستعرض بعض الوظائف أيضاً للخطر، لا سيما في القطاعات الثقيلة التي تعتمد على الوقود الأحفوري. وهذا يعني الحاجة إلى تيسير إعادة توزيع العمال من التعاقد على قطاعات واسعة مثل الطاقة المتجددة. وستتطلب الصناعات والمهن الجديدة مهارات جديدة، مما يجعل سياسات إعادة التعليم والتدريب المناسبة حاسمة بالنسبة للاقتصاد الأخضر (Borel-Saladin & Turok 2013). وتدعي منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أن حجم التكيف سيكون متواضعاً، في حين أن برنامج الأمم المتحدة للبيئة يؤكد على أن الوظائف الخضراء الجديدة ستعوض أي خسارة محتملة في الوظائف. ومن الواضح أن الكثير يعتمد على حجم التحفيز للاقتصاد الأخضر وعلى سرعة الانتقال من الاقتصاد القديم الملوث.

2-4-4- إدارة رأس المال الطبيعي والزراعة وإدارة خدمات النظم الإيكولوجية:

يمكن أن يؤدي تحسين إدارة الموارد الطبيعية إلى نمو أخضر. وتشمل هذه الخدمات توفير الخدمات التي توفر مباشرة السلع والخدمات، مثل الموارد المتجددة القابلة للاستخراج (مصائد الأسماك، والغابات، والتربة والمياه)، ومثل الموارد المتجددة المزروعة (الزراعة)، والموارد غير المتجددة (النفط والغاز والفحم والمعادن). وهي تشمل أيضاً الخدمات التي توفر خدمات تنظيمية ودعم (النظم الإيكولوجية). وينظر إلى البيئة على أنها رأس مال طبيعي يدار حالياً بطريقة سيئة. إن الاستثمار في الرأسمال الطبيعي كما هو الحال مع أي شكل آخر من أشكال رأس مال، لهو سياسة نمو جيدة. وتكتسب البيئة أهمية خاصة بالنسبة للمجتمعات الفقيرة إن معظم سبل عيشها تعتمد على الطبيعة. ولذلك فإن الحفاظ على رأس المال الطبيعي وتحسينه أمر حيوي للتخفيف من وطأة الفقر.

2-4-5- البنية التحتية، البناء، العمران، النقل والطاقة:

إن سياسات البنية التحتية أساسية للنمو الأخضر، كما أن تخضير هذا القطاع يتطلب تخطيطاً دقيقاً ومتكاملاً. فالعديد من البنى تتطلب استثمارات ضخمة، وهي طويلة الأجل مما يزيد من مخاطر الوقوع في أنماط النمو غير المستدام. وعلى العكس من ذلك، فإن تطورات البنية التحتية تنطوي على إمكانيات كبيرة لتحقيق منافع مشتركة. مثلاً إدخال الطاقة الشمسية لتحل محل الفحم وبالتالي ستوجد نظاماً صديقاً للبيئة. ويمكن أيضاً أن توجد وظائف جديدة لمصنعي الألواح الشمسية والفنيين، وتحسين نوعية الهواء بسبب إغلاق محطات توليد الطاقة بالفحم. كما أن الافتقار إلى البنية التحتية في البلدان النامية يوجد فرصة لتحسين الرعاية الاجتماعية والإنتاجية والبيئة من خلال تصميم بنية تحتية أكثر مراعاة للبيئة (Borel-Saladin & Turok 2013).

2-5- نقد سياسة الاقتصاد الأخضر:

يسعى نهج الاقتصاد الأخضر من حيث المبدأ إلى توحيد مجموعة كاملة من السياسات الاقتصادية وإلى أساليب التحليل الاقتصادية ذات الصلة بالاستدامة تحت راية واحدة. ومن الناحية العملية، فإن هذا يغطي نطاقاً واسعاً من الدراسات والتحليل، والتي غالباً ما تكون نقاط انطلاق مختلفة إلى حد ما " (Brand (2012). فمفهوم الاقتصاد الأخضر مثل الاستدامة: مجرد تناقض يعترض جميع مصالح واستراتيجيات مختلفة متناقضة جزئياً، ويعطيها شرعية وترابطاً معيناً. والأونة الأخيرة تشير عدة دراسات إلى أن الأزمة الاقتصادية والايكولوجية يمكن التغلب عليها من خلال تعزيز الاقتصاد الأخضر.

2-5-1- الشكوك حول الاقتصاد الأخضر:

إن النقاش حول الاقتصاد الأخضر يمكن اعتباره محاولة لإعادة صياغة الاستدامة. لكن هناك افتراضات لا يمكن للأهداف المعلنة للاقتصاد الأخضر تحقيقها. ويستند هذا التشكيك على:

- ظهور بلدان مثل الصين والهند والبرازيل كإقتصادات قوية واعية بذاتها. لذا فإننا نلاحظ في الواقع منافسات جيوسياسية جديدة على الموارد الشحيحة. فمثلاً حظرت الحكومة الصينية تصدير بعض المعادن النادرة لأجل رفع الأسعار واستخدامها في عمليات الإنتاج في الصين فقط. ويقوم الاتحاد الأوروبي بترويج استراتيجية أوروبا 2020 الخاصة بالموارد. وتشير المفوضية الأوروبية (European Commission (2010) إلى التنافسية المتنامية على الموارد وبشكل واضح. وهذه قوة دافعة لإعادة تشكيل المجتمع بشكل تدريجي في ضوء مشاكل التدهور البيئي على الرغم من أن التنافس الجيوسياسي قد يؤدي في بعض الأحيان إلى الابتكار التكنولوجي.

- إن المقترحات الرامية إلى تعزيز الاقتصاد الأخضر تتطلب أطراً تنظيمية قوية. بيد أن الأطر التنظيمية القائمة تعزز أساساً ممارسات الإنتاج والاستهلاك غير المستدامة. وتركز الاستراتيجيات الاقتصادية والسياسية على توافر الموارد الرخيصة والمستقرة. وعادة ما تكون السياسات المالية والاقتصادية أكثر قوة من السياسات البيئية على الصعيد الوطني والدولي. ويبدو أن النداء من أجل استحداث إطار تنظيمي بمعزل عن علاقات القوة المهيمنة غير ممكن حتى الآن. وتميل الأطر التنظيمية في الأزمة الحالية إلى التطور في اتجاه سلطوي لتأمين الحصول على الموارد للبلدان أو لمناطق معينة.

- إن مفهوم الاقتصاد الأخضر في معظم التحاليل والأوراق الاستراتيجية يعني أيضاً النمو "الأخضر". فمنذ عام 2008 اهتمت السياسات بشدة بالحفاظ على النمو الاقتصادي والعمالة بصفة خاصة. إن النمو غير المستدام في المجتمعات الرأسمالية لا يؤمن فقط الأرباح لأصحاب الأصول والوظائف للعاملين بأجر، بل يشكل أيضاً القاعدة الضريبية للدولة.

- لقد أدت السياسة الليبرالية للأسواق المفتوحة والمنافسة الشرسة إلى إزالة التصنيع في العديد من بلدان الجنوب العالمي. وما هو معقول من المنظور الكلاسيكي (الإنتاج الممكن هو الأكثر كفاءة) دفع العديد من البلدان إلى الاستراتيجية القديمة الجديدة لاستخراج الموارد. ويبدو أن هذه الاستراتيجية الإنمائية الوحيدة القابلة للتنفيذ للتخفيف من وطأة الفقر في معظم البلدان في أمريكا اللاتينية، حتى في البرازيل وفي المكسيك. فاستخراج الموارد هو جانب واحد للعملة من أجل اقتصاد كثيف الموارد في البلدان الصناعية. أما الجانب الآخر من الاقتصاد الأخضر فهو أن المعادن الثمينة لمنتجات التكنولوجيا العالية تأتي في الغالب من بلدان الجنوب (Brand 2012, p.31).

2-6- الاقتصاد/النمو الأخضر: "الثورة" الجديدة للهيمنة الرأسمالية

الاقتصاد والنمو الأخضر هما "الرؤية المشتركة" الجديدة و "الطريق" لتحقيق التنمية المستدامة (World Bank 2012, p.24). أي أن النمو الأخضر هو تحسين الجودة البيئية للنمو الاقتصادي ذلك لأن آثار النشاط الاقتصادي على النظم البيئية ستخلق اختلالات تعرقل النمو الاقتصادي والتنمية (UNEP 2011b; OECD 2011). وتجدر الإشارة إلى أن إدارة المخاطر البيئية لا تتعلق بالمخاطر التي تتعرض لها البيئة، بل تتعلق بإدارة المخاطر التي تهدد النمو الاقتصادي. وهنا نرى الطريقة التي يتم بها إنتاج خطاب الاقتصاد / النمو الأخضر، المنقسم بين من يرى أن النمو قابل للتوفيق مع المساعي البيئية وتلك التي تشكك في ذلك. هذا الانقسام ليس جديداً، فقد كان محور المناقشات حول صحة وأهمية مفهوم التنمية المستدامة منذ ظهوره في الثمانينيات. فقد ظهرت التنمية المستدامة كثورة للحفاظ على الهيمنة الرأسمالية والنمو الاقتصادي في ضوء الانتقادات البيئية حول العواقب الاجتماعية والبيئية الكارثية للرأسمالية الصناعية الحديثة والدعوة إلى وضع "حدود للنمو". وبهذه الطريقة من خلال تحويل التحدي المضاد للهيمنة على البيئة، كان خطاب التنمية المستدامة جزءاً من التنمية المستدامة للرأسمالية (Wanner 2015, p.27).

وقد شدد تقرير برونتلاند على التآزر بين النمو الاقتصادي والبيئة وعلى ضرورة إحياء النمو مع تغيير نوعية النمو الاقتصادي باعتباره أهم "الضرورات الاستراتيجية" لتحقيق التنمية المستدامة. وبهذا التدخل بدأت المناقشات بشأن حدود النمو والصراع بين الاستدامة البيئية واستدامة النمو. وبعبارة أخرى فإن تأطير القضايا البيئية من حالة تتعرض فيها البيئة للتهديد والتدهور بسبب التنمية الاقتصادية، إلى حالة يتعرض فيها الاقتصاد والنمو الاقتصادي هو للتهديد بسبب نمو القضايا البيئية. وازدادت الآثار المترتبة للإجهاد الإيكولوجي على "الآفاق الاقتصادية" للبلدان مع مرور الوقت، مما أدى في وقت لاحق إلى الاهتمام السريع بالنمو والاقتصاد الأخضر. ومن الواضح أن النمو الأخضر هو "نموذج اقتصادي جديد"، بمعنى أن الهدف هو أن يحل محل النمو الاقتصادي "المعتاد" الذي يحركه الوقود الأحفوري بسبب عدم استدامته الإيكولوجية. ويهدف تخضير الاقتصاد والنمو إلى تحسين الاستدامة البيئية لأنماط النمو الاقتصادي الحالية غير المستدامة. ولكن الاقتصاد/النمو الأخضر يجب أن ينظر إليه على أنه آلية أخرى للحفاظ على "الهيمنة التقنية والاقتصادية" ويحاول إضفاء الشرعية على النظام الاقتصادي الرأسمالي العالمي (Wanner 2015).

ولا تزال مركزية النمو الاقتصادي للرأسمالية الاستهلاكية وفي إطار هذه المحاولة تتجاوز حدود النمو في الاقتصاد/النمو الأخضر. ويمكن النظر إليها باعتبارها امتداداً لخطاب التنمية المستدامة السائد، وشكلاً جديداً من "الثورة" من أجل إنقاذ الهيمنة الرأسمالية والمصالح المرتبطة بها. ويركز الاقتصاد/النمو الأخضر على احتمال الفصل الكامل للنمو الاقتصادي عن استخدام الموارد الطبيعية والتدهور البيئي. وبالتالي اكتمال "الثورة السلبية" للتنمية المستدامة المهيمنة بحماية اقتصادات السوق الحرة النيوليبرالية

Neoliberal والنمو الاقتصادي، والتي أصبحت الآن في شكل "نمو أخضر" مضمون لأنه لم تعد هنالك أي مفاضلة بين البيئة والنمو الاقتصادي. (OECD 2011, p.130).

2-6-1- أساطير النمو الأخضر: الصراعات والتناقضات

أسطورة الفصل: The myth of decoupling

يرتكز النمو الأخضر على فكرة أن النمو الاقتصادي يمكن فصله عن التدهور البيئي وعن توليد التلوث، والاستهلاك المفرط للموارد. فالفصل هو مفهوم رئيسي في الانتقال إلى اقتصاد أخضر أكثر كفاءة في استخدام الموارد وأقل انبعاثا للكربون (UNEP 2011b, p.16). إن التمييز بين الفصل "النسبي" و "المطلق" مهم لأن "الفصل" غالبا ما يستخدم دون توضيح يشير إلى أنه الفصل النسبي فقط.

"الفصل النسبي" يعني تخفيض الموارد المستخدمة أو الأثر البيئي لكل وحدة من الناتج الاقتصادي على مر الزمن. في حين أن "الفصل المطلق" يشير إلى تخفيض الموارد والتأثير البيئي بالقيمة المطلقة مع نمو الناتج الاقتصادي (UNEP 2011a). والفصل النسبي هو "العمل أكثر مع أقل"، أي قلة استخدام الموارد الطبيعية في إنتاج السلع الاقتصادية بسبب زيادة كفاءة استخدام الموارد (أو الكفاءة البيئية وخلق المزيد من القيمة بأقل تأثير) وبأقل ضرر بالبيئة (الفعالية البيئية) في إنتاج واستهلاك السلع والخدمات. والفصل النسبي "شائع إلى حد ما"، وخاصة في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. ففي الصين على سبيل المثال توجد أدلة على الفصل النسبي فيما يتعلق بالطاقة الأولية (UNEP 2011a, p.5).

لكن هذا التقدم يقابله زيادة كثافة الكربون وزيادة انبعاثات الكربون من الإنتاج الاقتصادي على الصعيد العالمي. وبما أن الفصل النسبي "يقيس استخدام الموارد (أو الانبعاثات) لكل وحدة من الناتج الاقتصادي، فيجب أن تزداد كفاءة الموارد على الأقل بقدر سرعة الإنتاج الاقتصادي (Wanner 2015, p.30). وهذا لا يحدث في الاقتصادات في جميع أنحاء العالم على الرغم من التحسينات المستمرة في الكفاءة البيئية وفي زيادة استخدام الطاقات المتجددة. وعلى الرغم من إحراز بعض التقدم في الفصل النسبي وفي بعض الأدلة على الفصل المطلق بمعنى الانخفاض النسبي في الأثر البيئي من خلال الكفاءة التكنولوجية، فإن الفصل المطلق للاقتصاد الوطني لا يزال وهما كالمطلب على الموارد البيئية وما يرتبط بها من آثار على زيادة البيئة على الصعيد العالمي. إن فكرة الفصل المطلق هي أداة أيديولوجية للاقتصاد/النمو الأخضر التي يتم من خلالها الحفاظ على هيمنة النمو الاقتصادي على الاستدامة البيئية. ويشمل ذلك الصراعات التطبيقية بين الأغنياء والفقراء في العالم، حيث أن الفقراء أكثر ضعفا ويعانون من "العبء المزدوج" من الفقر ونتائج الأزمات البيئية العالمية (UNEP 2011b, p.16).

أساطير النمو اللامحدود من دون مفاضلة بين البيئة والنمو:

يشكل "الرأس المال الطبيعي"¹ جزءا من هذا الرصيد الإجمالي للرأس المال المطلوب كي لا يتراجع بمرور الوقت لضمان رفاهية الإنسان. إن الاستدامة الاقتصادية "تفسر على الأغلب كشرط للرفاه الاقتصادي المتزايد والمتوقع إلى ما لا نهاية في المستقبل" (Ekins 2002). والنهج الاقتصادي الليبرالي الجديد

¹ كل من سلع النظام الإيكولوجي (المواد الخام) التي تحولها المؤسسات إلى قيمة للبشرية كل يوم (مثل المنتجات الزراعية والمياه والمعادن) وخدمات النظم الإيكولوجية على قدم المساواة، وربما أكثر أهمية هي تلك التي تجعل الأرض صالحة للسكن من خلال استقرار المناخ العالمي وتنقية المياه والهواء، وتلقيح المحاصيل الزراعية، وتخزين المغذيات في التربة، ودعم القيم الروحية والثقافات والترفيه.

المهيمن على البيئة يستعيز عن انخفاض الرأسمال الطبيعي بأشكال أخرى من الرأسمال، ولكن لا يمكن الاستعاضة عن أشكال كثيرة من الرأسمال الطبيعي. فكيف يمكن مثلا أن يجد المرء بديلا عن المياه كمصدر للحياة؟ وكثيرا ما يكون انخفاض قيمة "الرأسمال الطبيعي" أمرا لا يمكن التراجع عنه (مثل زيادة فقدان التنوع البيولوجي) إذ يمكن أن تنهار النظم الإيكولوجية فجأة (Wanner 2015, p.30). وقد تزايد الطلب على موارد الكوكب والنظم الإيكولوجية، مع تزايد الطلب العالمي على الطاقة والمياه النظيفة، وهو ما يؤدي إلى تراجع "الرأسمال الطبيعي" كمصدر للإنتاج الاقتصادي والتنمية. ومن الواضح أن السلع والخدمات التي يوفرها "الرأسمال الطبيعي" آخذة في التدهور بسبب ضعف قرارات إدارة الموارد، وبسبب تزايد أعداد السكان، وزيادة نصيب الفرد من الاستهلاك"، وبالتالي فهناك تناقض واضح بين النمو الاقتصادي المستدام والحاجة إلى احترام الحدود الإيكولوجية (UNEP 2011b, p.16). وهكذا فإن الاقتصاد/النمو الأخضر يديم هيمنة التفكير الاقتصادي النيوليبرالي ويديم الاعتقاد في النمو الاقتصادي المستدام الذي يعود بالنفع الشامل على الشمال ولتستمر الهيمنة الرأسمالية الحالية. غير أن هذا التفكير الاقتصادي لا يمكن أن يحقق استدامة قوية في جميع أبعاد الاستدامة، وبالتالي الاستدامة البيئية العالمية.

وباختصار، فإن فكرة الانتقال إلى اقتصاد أخضر يقوم على النمو الاقتصادي يقوم على الاعتقاد الخاطئ بأنه لا توجد حدود بيئية للنمو. وفي الواقع وعلى النقيض ينظر إلى النمو الأخضر كمصدر للنمو الاقتصادي: "إن تخضير الاقتصادات لا ينبغي أن يكون عائقا للنمو. بل على النقيض من ذلك، فإن تخضير الاقتصادات ينطوي على إمكانية أن يكون محركا جديدا للنمو، ومولدا صافيا للوظائف اللائقة، واستراتيجية حيوية للقضاء على الفقر المستمر" (UNEP 2011b, p.16). إن النمو الأخضر هو استمرار لإيمان "العالم بلا نهاية" إذ يمكن أن يستمر النمو الاقتصادي إلى الأبد، ويعتبر الحل لجميع المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وهذا يعني "هوس النمو الأخضر" ما يعني أن العلاقة بين البشر والطبيعة ليست موضع تساؤل أو تغيير. وفي ضوء هذا ستظل الطبيعة موردا أو "رأسمال طبيعي" للاستغلال من الرأسماليين من دون قيمة جوهرية للطبيعة (Wanner 2015, p.30).

إن خطاب الاقتصاد/النمو الأخضر هو جزء من زيادة تسويق المجتمع حيث تكون المبادئ والعمليات وقيم المنافسة والربح والكفاءة والاستهلاك والنظر للطبيعة كسلعة، أكثر هيمنة أيديولوجيا وماديا من قيم العدالة الاجتماعية أو القيم الإنسانية غير الاقتصادية. إن الهيمنة المتزايدة للاقتصاد على السياسة، وعلى السوق وعلى الدولة، يسبب إشكاليات للسيطرة السياسية والديمقراطية على العمليات الاقتصادية. إن السياسة "الن تختفي ولكن عقلانيتها سيسيئر عليها الاقتصاد". وفي ظل الرأسمالية غير المنظمة وغير المسيية و "الرأسمالية غير الحضارية decivilised"، سيخضع المجتمع والسياسة للاقتصاد (Wanner 2015, p.30). إن الإهمال التام أو عدم تسييس علاقات القوة بما في ذلك العلاقات المتعلقة بإنتاج وتشغيل نظم الحكم، يشكل السياسات الاقتصادية للنمو الأخضر والسياسات المتعلقة بالمجالات الاجتماعية والبيئية والتخطيط العمراني والتنمية.

3- حكم -إدارة الاستدامة: Governing Sustainability

هناك إجماع واسع في المناقشات العلمية والسياسية على أن "الحكم" هو مجال محوري لتحقيق عمليات التحول المجتمعي نحو الاستدامة. بل إن بعض الباحثين يعتبرون عدم الاستدامة التي تميز أنماط التنمية السائدة هي أساسا أزمة حكم (Adger & Jordan 2009). إن ممارسات الحوكمة Governance يجب

أن يعاد توجيهها نحو الاستدامة. وقد برزت "الحوكمة" كمفهوم كاستجابة للوعي المتزايد بأن الحكومات لم تعد الجهات الفاعلة الوحيدة ذات الصلة عندما يتعلق الأمر بإدارة القضايا المجتمعية. وفي إطار أدبيات الحوكمة فإن الحكم على مدى العقود الماضية أصبح مسؤولية مشتركة للدولة والسوق والمجتمع المدني (Kooiman 2003).

ومن أهم الأسئلة في البحث عن الإدارة المناسبة للاستدامة: ما هو أسلوب الإدارة (أو مزيج من الأساليب) الأنسب لتعزيز الاستدامة؟ وفي إطار الجهود الرامية إلى التمييز بين أساليب الحكم، تركز بعض المساهمات على الجوانب الفردية مثل أدوات السياسة، ولكن لا يوجد حتى الآن أي اتفاق على طرق للتمييز ولتفهم وسائل الحكم. وكما يؤكد الباحث Hillman "فإن محاولات استيعاب أنماط الحكم قد أدت في بعض الأحيان إلى مزيد من الارتباك أكثر من الوضوح. فهناك حاجة إلى وضوح تحليلي أفضل للوصول إلى عمليات مفيدة للبحث التجريبي" (Hillman et al. 2011, p.409).

3-1- الحكم:

يشير مصطلح "الحكم" إلى الممارسات التي تحكم المجتمعات. وتتناول الحوكمة إدارة وتوجيه العمل في مجال الشؤون العامة، وخاصة فيما يتعلق باتخاذ القرارات المتعلقة بالسياسات العامة. (Baker 2009, p.1). وتقليدياً، كانت الحكومات تعتمد بشكل كبير على الأساليب الهرمية، مستندة إلى الأنظمة والعقوبات كأدوات توجيه ما يسمى بتوجيه "القيادة والسيطرة"، على الرغم من أنها تشارك أيضاً في المساومة مع المصالح الرئيسية. وهذا يعطي الدولة دوراً قوياً في عمليات الحوكمة. ومع ذلك فإن الطبيعة المعقدة والديناميكية والمتراطة لصناعة السياسات المعاصرة قد تحدت هذا النمط. لذا ينظر إلى هذه الضغوط على أنها قللت من القدرة على توجيه الدولة القومية ذات السيادة، فضلاً عن فعالية أدواتها السياسية التقليدية. ونتيجة لهذه الضغوط المختلفة أصبح صنع السياسات الآن يتضمن مشاركة معززة للفاعلين الاقتصاديين والاجتماعيين في صنع السياسات وتنفيذها. وتجري الحوكمة الآن (في سياق نقل القدرة السياسية والمؤسسية لوضع الخطط والسياسات إلى الأسفل في النظام السياسي) إلى الوكالات والمنظمات غير الحكومية، وصولاً إلى النظم المؤسسية العابرة للحدود الوطنية مثل الاتحاد الأوروبي والأمم المتحدة (Painter & Pierre 2005). ونتيجة لذلك، فقد تغيرت ممارسة الحكم. وهكذا، فإن مصطلح "الحكم" يستخدم على نحو متزايد للإشارة إلى تنسيق الأنشطة التقليدية الرسمية للحكومة، إلى جانب العمليات الأخرى غير الرسمية التي تنظم التنمية المجتمعية.

ومع ذلك، فإن هذا الفهم شبه الضيق للحكم يمكن أن يتعرض للانتقاد لإهماله الدور المستمر والهام للتسلسل الهرمي في عمليات صنع السياسات. ففي مجال السياسات البيئية لا تزال الحكومات تمرر التشريعات ذات العواقب البيئية للنشاط الاقتصادي مثلاً، وتكفل الامتثال للاتفاقات الدولية، وتضع معايير تنظيمية فيما يتعلق بمنع التلوث ومكافحته، والإشراف على تطبيق القانون، بما في ذلك داخل مكان العمل، والتفاوض بشأن اتفاقات طوعية مع الصناعة، ورصد آثار سياساتها.

وهذا يلفت انتباهنا إلى دور الدولة ووظيفتها في عمليات الحكم. فمن المقبول عموماً أنه على الرغم من ظهور النمط "الجديد" من الحكم، ستبقى الدولة فاعلاً رئيسياً. لقد فشلت البحوث في إيجاد دليل على أن نطاق أنشطة الدولة قد سينقل إلى حد كبير، أو أن الدول فقدت القدرة التنسيقية المركزية، أو حتى أن العولمة قد حدثت بشكل كبير من استقلاليتها السياسية عبر مجموعة واسعة من مجالات السياسات. ويمكن أيضاً فهم مفهوم "الحوكمة" أيضاً بوصفه وصفاً معيارية، أي أنه يمكن استخدامها لوصف نوع وأسلوب

التوجيه الذي ينبغي اعتماده لتحقيق نقطة نهاية مجتمعية مفضلة، أو الإشارة إلى الحكم من أجل التنمية المستدامة.

3-2- الاستدامة والحوكمة:

يمكن وصف إدارة الاستدامة بأنها "عمليات الحكم الاجتماعية السياسية الموجهة نحو تحقيق الاستدامة". ويشمل هذا المجال التشجيع المشترك لعمليات التحول المجتمعي من جانب الحكومات والجهات الفاعلة في السوق والمجتمع المدني. وتنفذ هذه العمليات على مستويات مختلفة (محلية ودولية)، وتؤثر على مجالات سياسات مختلفة (مثل الطاقة أو الإسكان) وتشير إلى جداول زمنية متعددة (Lange et al. 2013). إن مصطلحي "الاستدامة" و "الحوكمة" هما بمثابة جسور بين التخصصات. لكن كل منهما يتميز بغموض مفاهيمي. كما يشير الباحث Kemp "أيا من هذه المصطلحات لم يوضح بعد أو محدد بوضوح. ولعل الأهم من ذلك أن التداخل بين معانيها لا يزال غير مفهوما" (Kemp et al. 2005, p.13).

عندما تقسر الاستدامة كهدف لسياسة ما، يمكن تحديد اثنتين من الخصائص الهامة هما. أولاً: هناك حاجة إلى توجيه عملية تحول اجتماعي عميق تتطلب اتخاذ إجراءات عبر مجموعة متنوعة من النطاقات الزمنية والمكانية والهيكلية. وثانياً: إن منطق التوجيه يظهر طابع متعدد الأبعاد بسبب أهداف غير مؤكدة ومتضاربة (وقد تتغير أيضاً بمرور الوقت)، والحاجة إلى منظور طويل الأجل، والنظر في مستويات متعددة، وفي قطاعات وأدوات التوجيه. وبالتالي فإن السعي لتحقيق الاستدامة يمثل حالة نموذجية لنهج الحوكمة بوجه عام: الطبيعة المعقدة والديناميكية والمتشابكة لصنع السياسات المعاصرة. حيث أدى مفهوم الاستدامة إلى إثارة النقاش حول الحكم، وإضفاء الصبغة المؤسسية على الاستدامة قد عزز مجموعة من ترتيبات الحوكمة الجديدة. (Kemp et al. 2005, p.13)

إن مفهوم "الحوكمة" يشير إلى الممارسات التي تُحكم من خلالها المجتمعات، بينما يُفهم الحكم عادة على أنه أنشطة تُبذل "جهداً هادفاً لتوجيه أو مراقبة أو إدارة قطاعات أو جوانب المجتمع. وقد كان الحكم تقليدياً مرتبطاً بالحكومة (مؤسسات رسمية للدولة) في حين ظهرت "الحوكمة" كمفهوم استيعاب ديناميات جديدة في الحكم مثل الترتيبات غير الهرمية التي أصبحت فيها الحدود بين القطاعين العام والخاص غير واضحة، وكثيراً ما تتسم هذه الترتيبات بتفاعلات معقدة متعددة الفاعلين في جميع أنحاء الدولة والسوق والمجتمع المدني وتحدث على مستويات متعددة (Lange et al. 2013). ولا توافق حتى الآن في الآراء حول مجموعة الظواهر التي يمكن تجميعها تحت هذا المصطلح. وعادة ما تعرف "الحوكمة" بأنها عملية تتسم بدرجة أكبر من الطابع المؤسسي والتفاعل بين الكيانات العامة و / أو الخاصة التي تهدف في نهاية المطاف إلى تحقيق الأهداف الجماعية. والمصلحة الجماعية الخاصة في هذا السياق هي الاستدامة (Gardner et al. 2016).

3-3- من الحكومة إلى الحكم: from Government to Governance

غالبا ما يتم الإعلان عن التغييرات التي تطرأ على الطريقة التي يحكم بها المجتمع مثل التحول من الحكومة إلى الحكم، أي التحول العام من الحكم الذي يركز على الدولة إلى الحكم الذي يركز على المجتمع. ويشير التحول من "الحكومة إلى الحكم" التي كثيرا ما يستشهد بها إلى أن أشكال الحكم الهرمي أخذت تتجه بشكل متزايد إلى أشكال غير هرمية. إضافة إلى أن هناك خلافا على مدى تأثير التطورات في الحكم على قدرة الدولة على التوجيه. وبصفة عامة، فهناك وجهة نظر تركز على الدولة وأخرى متمحورة حول المجتمع.

ويرى بعض الباحثين أن هذه التطورات هي علامات على ضعف الدولة. ويتحدث آخرون عن دور متحول يتم فيه تغيير السلطة الدستورية للدولة نحو شراكة تعاونية (Lange et al. 2013, p.406). لكن الباحث Börzel يؤكد أن الحوكمة غير الهرمية غالبا ما تكون جزءا لا يتجزأ من الهياكل الهرمية التي تعمل في ظل "تسلسل هرمي"، فيقال أيضا أن الدولة لا تزال جهة مركزية فاعلة، لا سيما فيما يتعلق بالشرعية والمساءلة (Börzel & Risse 2010).

وهناك عدة دراسات سلطت الضوء على أن التغييرات في الحكم غالبا ما تكون غير أحادية الاتجاه ورغم أنها تشير إلى الحركات ثنائية الاتجاه على طول سلسلة متصلة بين الطرفين المتعارضين لتدخل الدولة (السيطرة الحكومية الهرمية التقليدية من خلال توزيع القيم على المجتمع بشكل رسمي) والاستقلال المجتمعي (شبكات التنظيم الذاتي وتنسيق الجهات الفاعلة المجتمعية). "إن الحكومة والحكم هي في الواقع أكثر ترابطا مما يظن بعض منظري الحكم. وباستخدام هذه المصطلحات، فإن "الحكومة" و "الحوكمة" ليستا كيانات ثابتة وذات فصل واضح، ولكنها يمكن أن تفسر على أنها قطبين لمجموعة من أشكال الحكم المختلفة لتحقيق العمل الجماعي. وبالتالي، بدلا من فهم الخطاب "من الحكومة إلى الحكم" كتحويل موحد نحو ما يسمى "أساليب الحكم الجديدة" بل يجب تفسيره من بالتحويلات المتعددة بين قطبين على سلسلة متصلة من تدخل الدولة والاستقلال المجتمعي. وهكذا فإن الحوكمة المعاصرة في العالم الحقيقي تظهر تبعا لذلك تعدد أساليب التعايش وفي نفس الوقت نتيجة للتحويلات المتعددة في الحكم. (Jordan et al. 2005, p.484)

وإجمالا تتسم التغييرات في الحكم بالعديد من أوجه الترابط. فمثلا يتجه تزايد مشاركة الجهات الفاعلة غير الحكومية إلى تعزيز الطابع الأكثر وضوحا لعمليات الحكم متعددة المستويات. وتؤدي هذه الاتجاهات بدورها إلى ممارسات جديدة في صنع السياسات، مما يشكل تحديا لقواعد اللعبة الرسمية التقليدية ويؤدي إلى قواعد وأنظمة جديدة (غير رسمية) من القوانين والأنظمة (مثل الاتفاقات الطوعية). وتشارك الجهات الفاعلة المشاركة في أي أسلوب من أساليب الحكم بشكل فعال في تشكيل قواعد وأهداف الحكم.

4-3- إدارة الاستدامة:

الاستدامة هدف عالمي، وهذا الالتزام مكرس في معاهدات المجتمع وفي السياسات. وتعزيز التنمية المستدامة لا يزال يتطلب صنع السياسات العملية التي تقود العالم إلى مسار الاستدامة.

1-4-3 نطاق التحول: The Scale of Transformation

لقد أدت التجارب العملية لربط البيئة والتطورات في وضع السياسات، إلى فهم جديد للتعقيدات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وقد أتاح ذلك حجم التحول اللازم لتعزيز الاستدامة الذي يتطلب اتخاذ إجراءات عبر مجموعة متنوعة من النطاقات الزمنية والمكانية، مثلا مراعاة الأجيال المقبلة في السياسة الحالية، واتخاذ إجراءات على الصعيدين المحلي والعالمي في تصميم السياسات وتنفيذها على السواء. وفصل التنمية عن الأضرار البيئية. وكل هذا يجب القيام به في سياق تغير المناخ أيضا (Baker 2009, p.4).

ومن ثم فإن خصائص الاستدامة تمثل هدفا من أهداف السياسة العامة وفي إدارة التغيير ولا سيما التغييرات في أنماط الإنتاج ومستويات الاستهلاك (كم يستهلك ومن يستهلك). ويتطلب ذلك بدوره تحويل القطاعات الرئيسية، بما في ذلك الطاقة والنقل والزراعة والتصنيع والبناء. وهي تستند إلى التغييرات في القيمة الثقافية، ولا سيما تلك المتعلقة بالاستهلاك الغربي. كما أن جميع هذه التغييرات يجب أن تستند إلى التقدم التكنولوجي الذي يحدث جنبا إلى جنب مع التحويلات العميقة في تنظيم المجتمع. وبالإضافة إلى ذلك يحتاج كل من

التغيير السلوكي والابتكار في الانظمة إلى مشاركة مجتمعية قوية لكي تكون ناجحة ولا يمكن فرضها ببساطة من القمة.

3-4-2- المنطق التوجيهي: الإدارة في سياق اهداف غير مؤكدة ومتناقضة:

إن تعزيز الاستدامة ليس مخططاً، وليس مساعدة المجتمع على للوصول إلى حالة نهائية محددة أو قابلة للتحديد، أو إنشاء هياكل ثابتة أو تسهيل الحياة الاجتماعية أو الاقتصادية أو السياسية الآن أو في المستقبل (Baker 2009). وبدلاً من ذلك فإن تعزيز الاستدامة عملية مفتوحة، لا ينظر إليها على أنها تهدف إلى هدف محدد أو هدف قابل للتحديد (Kemp et al. 2005, p.16). إن تعزيز الاستدامة عملية مستمرة وتتغير سماتها المرغوبة بمرور الوقت عبر الفضاء والموقع وفي إطار سياقات اجتماعية وسياسية وثقافية وتاريخية مختلفة. وهكذا تُبذل جهود الترويج في سياق الأهداف المفتوحة العضوية والتغيير المستمر باختصار في سياق التناقض المتأصل في السياسات.

كما ينبغي تعزيز الاستدامة في ظل نقص عميق في المعرفة بالتفاعلات المعقدة والديناميكية بين المجتمع والتنمية الاقتصادية والتكنولوجيا والطبيعة. إن النظام الإيكولوجي بما في ذلك نظام المناخ، غير مفهوم بشكل جيد، والتوقعات المستقبلية تحتوي هامشاً كبيراً من الخطأ. وهذه المعرفة هي أيضاً موضع خلاف كبير بما في ذلك ما يتعلق بطبيعة الأساس العلمي لهذه المعرفة والمدخلات المتميزة من الخبرة العلمية بالإضافة إلى أشكال أخرى من المعارف التقليدية والتجريبية. وبالتالي ينبغي تعزيز الاستدامة في سياق عدم اليقين المتأصل. وباختصار، يتعين على الإدارة أن تتكيف مع تعقيد الاستدامة وعدم تحديدها كهدف توجيهي. وهذا يمكن أن يمثل مشاكل لأن صنع السياسات تقليدياً يبدأ من أساس أن الإدارة الفعالة تتطلب أهدافاً واضحة. وبالإضافة إلى ذلك فإن وضع السياسات يقوم عادة على الاعتقاد بأن الفهم الجيد للعلاقات السببية ذات الصلة هو شرط أساسي للإدارة الفعالة. وعلى النقيض من ذلك، يتعين على إدارة الاستدامة أن تعترف بأن الجهود الرامية إلى تعزيز الاستدامة تتسم بالتناقض المتأصل في السياسات وعدم اليقين.

3-4-3- الإدارة من الأعلى:

إن تعزيز الاستدامة يتطلب توجيه الدولة، أو ما يمكن أن يشار إليه باسم "التدخل الموجه نحو الهدف" من قبل الحكومة. وفي هذا السياق، تمتلك الدولة العديد من وظائف الإدارة مثل: تعزيز أنماط جديدة للسلوك، فيما يتعلق بالاستهلاك أو دعم المجتمع الضعيف بشكل خاص في مواجهة تغير المناخ مثلاً وإعادة ترتيب المؤسسات الاجتماعية بطرق تساعد على تعزيز التنمية المستدامة. فاستمرار وجود دولة أمر ضروري، لا سيما إذا ما أريد احترام جوانب التنمية المستدامة بين وداخل الأجيال، وللوكالات الدولية والجهات الفاعلة مثل الاتحاد الأوروبي والأمم المتحدة دوراً فاعلاً أيضاً في التعامل مع المشاكل البيئية العالمية. وبالمثل نذكر بأن الدولة لا تزال حجر الزاوية الهام للشؤون الدولية، ولا تزال الدولة مؤسسة حيوية تتمتع بسلطة سياسية حقيقية على الصعيد الدولي. كما يتعين على الدولة التدخل في مواجهة فشل السوق. ولا يمكن للسوق أن يحقق الأهداف العامة بما فيه الكفاية، مثل القضاء على الفقر والحفاظ على البيئة، ولا تحقيق أهداف مجتمعية أوسع نطاقاً، مثل تحقيق جوانب الإنصاف في التنمية المستدامة. فمن الواضح أن إدارة الاستدامة تعطي دوراً إيجابياً بالنسبة للدولة في توجيه التغيير المجتمعي.

3-4-4- الإدارة على المدى الطويل:

بالطبع فإن للاستدامة عنصر قوي بين الأجيال، وبالتالي في صنع القرار على المدى الطويل والذي قد يؤدي لمشاكل إدارية خاصة، إذ أنه يضيف إلى عدم اليقين المستقبلي الذي نفترضه وبالتالي ضعف قاعدة معارفنا.

وهذا يعني أن الإدارة على المدى الطويل سيتطلب مرونة مؤسسية لتمكين المؤسسات من توقع ومعالجة المشاكل أو الفرص غير المتوقعة. كما أن عمليات السياسة العامة ينبغي أن تضع المشاكل المستقبلية على جدول أعمالها وتعمل عليها من الآن. ومع ذلك فإن الحكومات غالبا ما تكون محدودة الحوافز لتتعلم هذه المهارات الجديدة، علما بأن المشاكل المستقبلية ليست ذات شعبية بين السياسيين لأنها ذات أهمية محدودة ولا تجلب أصوات جديدة في الانتخابات.

3-4-5- الإدارة من خلال مستويات متعددة: Multiple Levels

يجب التنسيق لتعزيز الاستدامة، وهما نوعين: التنسيق الأفقي والرأسي. ويشير البعد "الرأسي" إلى الروابط بين المستويات العليا والدنيا من الحكومة، بما في ذلك الجوانب المؤسسية والمالية والإعلامية. ويتناول التنسيق الرأسي الحاجة إلى الاتساق والتوافق والتكامل بين السياسات والإجراءات التي تعمل عبر الطبقات المختلفة؛ فالتنسيق الأفقي يركز على تنسيق العمل داخل كل طبقة.

3-4-6- التنسيق الأفقي: الإدارة عبر قطاعات متعددة

لقد وضعت في الستينيات والسبعينات من القرن الماضي السياسة البيئية ونُفذت كمجال سياسي قائم بذاته ومستقلا إلى حد كبير عن السياسات في القطاعات الأخرى. ولم يقتصر هذا الرأي على قطاع السياسات البيئية، حيث أدت التطورات في الدولة الحديثة إلى زيادة درجة التخصص القطاعي لمعالجة ما اعتبرته مشاكل متباينة. وبرغم أن هذا التخصص ساهم في تطوير استجابات أكثر استهدافا للسياسات لمشاكل معينة، فإنه أدى أيضا إلى إهمال اعتبارات أوسع نطاقا. وكثيرا ما تؤدي الحلول لمجموعة واحدة من المشاكل إلى ترحيل المشكلة إلى قطاعات أخرى وإلى الأجيال المقبلة أو إلى بلدان أخرى.

غير أنه بحلول التسعينيات، كانت أوجه القصور في التخصص والتميز واضحة بشكل متزايد، مما أدى إلى وعي جديد بضرورة مراعاة الاعتبارات البيئية في طائفة واسعة من السياسات القطاعية. وهكذا بدأت الحاجة إلى تنسيق السياسات وممارسات الحوكمة. لكن إن لم يحدث هذا فإن المكاسب الناجمة عن المبادرات البيئية "المستقلة" يمكن أن تفوقها العواقب البيئية السلبية للتطورات السياسية الأخرى، ولا سيما في مجالات الطاقة والنقل والصناعة والزراعة. وعندما تنتقل السياسة من القلق بشأن الإدارة البيئية إلى اعتماد إطار سياسة الاستدامة الأوسع نطاقا، تصبح الحاجة إلى التكامل القطاعي أكثر إلحاحا. علما أن فعالية جهود الإدارة الرامية إلى تعزيز الاستدامة تستند إلى حد كبير على مدى تقاطع نهج السياسات العامة ومراعاة الروابط القطاعية (Shiroyama et al. 2012, p.49).

3-4-7- الإدارة بمشاركة الجميع:

لقد أصبح من المقبول أن المشاركة العامة سواء من الجهات الفاعلة الاقتصادية أو من داخل المجتمع المدني في حوكمة الاستدامة ضرورة. كما أن العمليات التشاركية هي أوضاع مؤسسية تجمع بين مختلف الجهات الفاعلة في مرحلة ما من عملية صنع السياسات. ويمكن أن تقع هذه الممارسات على طول سلسلة متصلة لا تسمح إلا بدور استشاري محدود للجهات الفاعلة من غير الدول، أو بتسهيل المزيد من العمليات التداولية التي يكون فيها للجهات الفاعلة المجتمعية رأي رئيسي في صياغة أهداف السياسة من خلال الحوار والتعلم الاجتماعي (van Zeijl-Rozema et al. 2008).

3-4-8- الإدارة بالأدوات والوسائل:

وقد أتاحت ممارسات الحكم الحديثة مجموعة من الأدوات الجديدة المتاحة لتعزيز الاستدامة. ويأتي ذلك بعد محاولات استخدام الضرائب والأدوات المالية، أي الأسواق من أجل إدارة الاستدامة. منها مثلا الاتفاقات الطوعية. وعلى الرغم من عدم وجود اتفاقات طوعية ومبادئ توجيهية موحدة لاستخدامها، إلا أن هناك الآن عدة مئات من الاتفاقات الطوعية التي تم التفاوض عليها، والتي تطبق في جميع أنحاء العالم. وتعمل هذه الاتفاقيات على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية. وعلى الرغم من الحجج القوية المؤيدة للاتفاقات الطوعية، إلا أن انتقادات أثرت بشأن ما إذا كانت تستطيع حماية البيئة، ناهيك عن تعزيز الاستدامة. أن الاعتماد على الاتفاقيات الطوعية بدلا من الانظمة الالزامية يمكن أن يؤدي إلى انخفاض مستويات الجودة البيئية مقارنة بما كان يمكن تحقيقه تشريعيا (Baker 2009, p.14). فهناك شك إزاء الرقابة على الاتفاقات الطوعية وكيف يمكن قياسها. فهناك عدد قليل من الأدلة على أن الاتفاقات الطوعية فعالة، وإن خطر عدم الامتثال امر واقع. وبالإضافة إلى استخدام الاتفاقيات الطوعية، هناك أدوات سياسية أخرى، مثل تقييم السياسات، بما في ذلك تقييمات الاثر البيئي والاستدامة والتي تهدف إلى جعل السياسة أكثر استباقية وتماسكا وفعالية. ان استخدام أدوات السياسات البيئية الجديدة تشير إلى أن هذه الأدوات لا تحل محل أدوات الحوكمة التقليدية، بل تختلط معها، وخاصة نهج القيادة والتحكم في الإدارة البيئية.

الخلاصة:

مما سبق نخلص الي ما يلي:

- غالبا ما ينظر الى النمو الاقتصادي بوصفه المفتاح لمكافحة الفقر. لكن النمو الاقتصادي وحده غالبا ما يكون غير كاف خاصة إذا تم تحقيق النمو على حساب جودة البيئة، وعلى حساب العدالة الاجتماعية. فقد أصبحت القضايا البيئية ذات أهمية متزايدة للتخفيف من حدة الفقر. فعدد الفقراء الذين يعيشون تحت خط الفقر المدقع (أي اقل من 1.90 دولار) في عام 2013 حوالي 767 مليون شخص والذي يمثل 10.7% من مجموع سكان العالم. واغلب هؤلاء في افريقيا وبنسبة 50.7%. بينما يعيش حوالي 15% من عدد سكان العالم على 3.10 دولار يوميا أي ما يعادل أكثر من مليار شخص
- العدالة المناخية لا تزال قضية حاسمة بالنسبة لمعاهدة مناخية متعددة الأطراف مع بدء النظام الدولي لتغير المناخ مرحلة جديدة بعد مؤتمر الأطراف COP21 بباريس في 2015. وفي محادثات المناخ التي أدت إلى مناقشات باريس لا تزال مستعصية على الانتقال من الوقود الأحفوري، ويتعين على البلدان المتقدمة أن تخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتقديم الدعم المالي للبلدان النامية ونقل التكنولوجيا. وهذه أسباب الصراع بين جميع الأطراف في العالم.
- الدول القوية كانت تسعى إلى التركيز على التكافؤ في التنمية الاقتصادية ومنظورها بأن العدالة تتمثل في قيام البلدان النامية بالمساهمة بشكل أكبر في العمل المناخي. وهو يعني فرض المزيد من الأعباء على الدول التي تتحمل أكبر تأثير لتغير المناخ. لذلك، هناك شعور بأن العقلية الأخلاقية للإدارة المناخية العالمية قد ابتعدت عن "مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة" تجاه مفهوم أخلاقي ضار وصف بأنه "مسؤولية مشتركة ولكن المتحولة" أي تحويل المسؤولية الى البلدان النامية والفقيرة. ويكشف نظام المناخ عن وجود ترابط قوي بين الظروف الاقتصادية والسلطة الجيوسياسية ومطالبات العدالة التي يمكن للدول أن تؤكدتها في المفاوضات. والتشكيك في مدى إمكانية إدراك مطالبات العدالة في سياق النظم الدولية للإدارة البيئية، ويبدو أن التقدم المحرز في ترسيخ العدالة في صميم اتفاق المناخ أصبح الآن مهددا بشكل خطير بسبب الأزمة المالية العالمية الأخيرة التي ساعدت على إيقاظ الدوافع والخلافات والصراعات بين الدول. وهذا

يدل على تعقيد القضايا الراهنة، وحجم التحدي الذي يواجهه العالم للتغلب على الخلافات والتناقضات وصراع المصالح.

- إن تعقيد تحقيق العدالة يعني أنه بدون إطار رسمي ليس هناك احتمال ضئيل بأن يتم تنظيم العمل الطوعي العالمي للمناخ بطريقة تتسق مع مبادئ العدالة والانصاف. إن عدم قدرة النظام الدولي على فرض أو تشجيع تطبيق مجموعة واحدة أو مجموعة محدودة من مبادئ العدالة ما زال يشكل قيوداً دائماً على فعالية النظام وتحدياً عند تحويل العدالة إلى إجراءات عملية. وفي الوقت نفسه وفي خضم كل هذا فإن الانبعاثات تتزايد وتحمل معها الآثار السلبية على المجتمعات الضعيفة في جميع أنحاء العالم. ومن الواضح أن النظام العالمي لا يزال معادياً لمفاهيم العدالة والانصاف. وإذا كان اتفاق باريس وعود التعاون خارج النظام الدولي أعطت الأمل في تعاون أكبر. لكن انسحاب كندا من كيوتو، وهزيمة كوبنهاغن وموقف العديد من البلدان الغربية في المفاوضات الأخيرة، وأخيراً خروج الولايات المتحدة من اتفاق باريس يشير إلى هجوم متجدد حتى على مفاهيم الحد الأدنى من العدالة المناخية المتجسدة في الاتفاق.

- يكشف تحليل للنظام المناخي عن ترابط قوي وثيق بين الظروف الاقتصادية والقوة الجيوسياسية والادعاءات التي يمكن للدول أن تؤكدتها في المفاوضات. ففي إطار نظام المناخ، يجب تسليط الضوء على أهمية التشكيك في مدى إمكانية تحقيق ادعاءات العدالة على أرض الواقع في سياق الأنظمة الدولية للإدارة البيئية وكذلك مدى الاهتمام بالعدالة من قبل المخاوف الأخرى مثل المكاسب الاقتصادية النسبية. يبدو أن التقدم المحرز في ترسيخ العدالة في قلب اتفاقية المناخ يتعرض الآن لخطر شديد نتيجة الصراع الشديد بين الدول وعدم تحمل الدول المتقدمة لمسئولياتها التاريخية.

- إن الخطاب الجديد للاقتصاد الأخضر هو امتداد لخطاب التنمية المستدامة المهيمن الذي يعنى باستدامة النمو الاقتصادي قبل كل شيء. فالكفاءة التكنولوجية والفاعلية البيئية للأنشطة الدولية تهدف إلى حماية الهيمنة الرأسمالية والحفاظ عليها وسيطرة التفكير الاقتصادي النيوليبرالي، وبالتحديد "التنمية المستدامة" للرأسمالية بدلاً من الاستدامة البيئية. ويستند النمو الأخضر إلى الافتراض القائل بأن النمو الاقتصادي يمكن أن يكون "منفصلاً تماماً" عن التدهور البيئي وتوليد التلوث والاستهلاك المفرط للموارد. ومع ذلك هذه الفرضية تقوم على أسطورة.

- إن الاقتصاد الأخضر يعطي الأولوية للبعد الاقتصادي قبل جميع الأبعاد الأخرى للاستدامة. ولا توجد مقايضات بين البيئة والاقتصاد كما كان الحال في "التنمية المستدامة". وقد تبين هنا أن هناك صراعات وتناقضات متأصلة في هدف فك الارتباط بالنمو الاقتصادي عن التدهور البيئي الذي لا ينظر إليه في الاقتصاد الأخضر. وبالإضافة إلى أن هذا الخطاب يلغي الأبعاد الأخرى للاستدامة (الأبعاد الاجتماعية والثقافية والسياسية) التي تقوض كذلك إمكانية تحقيق العدالة الاجتماعية والبيئية والاستدامة.

- إن الاقتصاد الأخضر الذي هو الرأسمالية الخضراء، لا تعالج الأسباب الهيكلية للفقر العالمي، وعدم المساواة الاقتصادية العالمية، وعدم الاستدامة البيئية العالمية. بل على العكس فإن خطاب الاقتصاد الأخضر يزيد من خصخصة وتسويق السلع من "الطبيعة"، ويديم أسطورة النمو الذي لا حدود له. وقد يكون الاقتصاد الأخضر خطوة أولى جيدة للتخفيف من الآثار البيئية للنمو الاقتصادي، ولكن من الضروري معالجة قضايا المجتمع الأخضر المتعلقة بالعدالة الاجتماعية والدولية. ويتطلب التحول إلى مجتمعات خضراء أو مستدامة تغييرات جذرية أكثر. والمطلوب للتغييرات الأكثر جذرية التحرك نحو المجتمعات الخضراء بدلاً من الاقتصادات الخضراء بمشاركة المجتمع المدني من خلال النشاط السياسي وتطوير الوعي البيئي، والإرادة الجماعية أو "الحس السليم" في المجتمعات.

- إن خطاب الاقتصاد الأخضر هو جزء من زيادة تسويق المجتمع حيث تكون المبادئ والعمليات وقيم المنافسة والربح والكفاءة والاستهلاك والنظر للطبيعة كسلعة، أكثر هيمنة أيديولوجيا وماديا من قيم العدالة الاجتماعية أو القيم الإنسانية غير الاقتصادية. إن الهيمنة المتزايدة للاقتصاد على السياسة، وعلى السوق وعلى الدولة، يسبب إشكاليات للسيطرة السياسية والديمقراطية على العمليات الاقتصادية. إن السياسة سيطر عليها الاقتصاد وخضع المجتمع والسياسة للاقتصاد.
- شهدت الاستدامة المؤسسية العديد من التحديات التي تواجه الأساليب التقليدية للحكم، ونتيجة لذلك تحولت هياكل الحكم التي تركز على الدولة. وتجري الحوكمة الآن عبر هياكل معقدة متعددة المستويات ومتعددة الطبقات وتتألف من نظم عامة وخاصة مستقلة نسبيا. هذه الهياكل مهمة لأنها توفر طرقا جديدة تمكن الدولة من ربط المصالح الخاصة بالأهداف العامة.
- يجري تعزيز الاستدامة في سياق هذه التغييرات الأوسع نطاقا، بينما يعرض العديد من تحديات الإدارة المحددة لجدول أعمال الاستدامة. وتشمل هذه الحاجة إلى تنظيم عملية تحول مجتمعي عميق والإدارة في سياق عدم اليقين والتناقض المتأصلين في الاستدامة، والإدارة على المدى الطويل وعبر مستويات متعددة وعبر قطاعات متعددة. وفي نفس الوقت الإدارة من الأعلى مع مشاركة الجميع، وذلك باستخدام مجموعة من الأدوات الجديدة. لا يوجد "أفضل شكل" للحكم من أجل تعزيز الاستدامة. ويجب أن تكون هياكل وعمليات الحوكمة سياقات محددة ومفتوحة. فإن عليها أن تتبنى عدم اليقين، ولكنها تضع أهدافا وسيطة وقابلة للتحقيق من أجل اتخاذ إجراءات في مجال السياسات وتنفيذها.

المراجع:

- Adger, W.N. & Jordan, A., 2009. *Governing Sustainability* (Cambridge: Cambridge University Press), Cambridge University Press Cambridge.
- Baker, S., 2009. In Pursuit of Sustainable Development: A Governance Perspective. In *Pursuit of Sustainable Development: New Governance Practices at the Sub-National Level in Europe*, (January 2009), pp.1–234. Available at: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78751610576&partnerID=tZOtx3y1>.
- Bebbington, J. & Dillard, J., 2009. Social sustainability: an organizational-level analysis. *Understanding the social dimension of sustainability*, pp.157–173.
- Borel-Saladin, J.M. & Turok, I.N., 2013. The green economy: Incremental change or transformation? *Environmental Policy and Governance*, 23(4), pp.209–220.
- Börzel, T.A. & Risse, T., 2010. Governance without a state: Can it work? *Regulation & Governance*, 4(2), pp.113–134.
- Bostrom, M., 2012. A Missing Pillar? Challenges in Theorizing and Practicing Social Sustainability: Introduction to the Special Issue. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1), pp.3–14. Available at: <http://sspp.proquest.com/archives/vol8iss1/introduction.bostrom.html>.
- Brand, U., 2009. Environmental crises and the ambiguous postneoliberalising of nature. *Development dialogue*, 51, pp.103–117.
- Brand, U., 2012. Green Economy—the Next Oxymoron? No Lessons Learned from Failures of Implementing Sustainable Development. *Gaia*, 21(1), pp.28–32. Available at: <http://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2012/00000021/00000001/art0000>
- Brand, U. & Görg, C., 2001. The Regulation of the Market and the Transformation of the Societal Relationships with Nature. *Capitalism Nature Socialism*, 12(4), pp.67–94.
- Brown, D., Dillard, J. & Marshall, S., 2009. Triple Bottom Line: A Business Metaphor for a Social Construct. In J. Dillard & M. C. K. Veronica Dujon, eds. *Understanding the Social Dimension of Sustainability*. Routledge.
- Cameron, E., Shine, T. & Bevins, W., 2013. Climate Justice : Equity and justice informing a new climate agreement. , (September).
- Campbell, S.D., 2013. Sustainable Development and Social Justice : Conflicting Urgencies and the Search for Common Ground in Urban and Regional Planning. *Michigan Journal of Sustainability*, 1, pp.75–91.
- Christen, M. & Schmidt, S., 2012. A Formal Framework for Conceptions of Sustainability - a Theoretical Contribution to the Discourse in Sustainable Development. *Sustainable Development*, 20(6), pp.400–410.
- Cuthill, M., 2010. Strengthening the “social” in sustainable development: Developing a conceptual framework for social sustainability in a rapid urban growth region in Australia. *Sustainable Development*, 18(6), pp.362–373.
- Daly, H.E., 2006. Sustainable development—definitions, principles, policies. In *The future of sustainability*. Springer, pp. 39–53.
- Devlin, J. & Tubino, D.I., 2012. Contention, participation, and mobilization in environmental assessment follow-up: the Itabira experience. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
- Dillard, J., Dujon, V. & King, M.C., 2008. *Understanding the social dimension of sustainability*, Routledge.
- Dimitrov, R.S., 2010. Inside UN climate change negotiations: The Copenhagen conference. *Review of policy research*, 27(6), pp.795–821.
- Ekins, P., 2002. *Economic growth and environmental sustainability: the prospects for green growth*, Routledge.
- European Commission, 2010. Communication from the Commission EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. *Com(2010) 2020*, Brussels(3 March), p.Commission of the European Communities. Available at: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.
- Figuroa, R. & Mills, C., 2007. Environmental Justice. *A Companion to Environmental Philosophy*, (July 2014), pp.426–438.
- Gardner, G., Prugh, T. & Renner, M., 2016. *Can a City Be Sustainable? State of the World (2016)*, Harmeling, S., 2014. COP20: Building A Fair And Just Climate Deal For The World’s Poorest People.

- , p.20.
- Hillman, K. et al., 2011. Fostering sustainable technologies: a framework for analysing the governance of innovation systems. *Science and Public Policy*, 38(5), p.403.
- Huberty, M. et al., 2011. Shaping the Green Growth Economy: a review of the public debate and the prospects for green growth. *The Berkeley Roundtable on the International Economy*.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 1990. Climate change: The IPCC Response Strategies. , p.332.
- Jenks, M. & Jones, C., 2010. *Dimensions of Sustainable City Form*, Available at: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=7NeBEPbcixkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Dimensions+of+the+Sustainable+City&ots=v-AyedTaHa&sig=Grlhg0nhSe12ouiGO9pTsKFyfY%5Cnhttp://www.springerlink.com/index/10.1007/978-1-4020-8647-2>.
- Jordan, A., Wurzel, R.K.W. & Zito, A., 2005. The rise of “new” policy instruments in comparative perspective: has governance eclipsed government? *Political studies*, 53(3), pp.477–496.
- Kates, R.W. & Dasgupta, P., 2007. African poverty: a grand challenge for sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(43), pp.16747–16750.
- Kemp, R., Parto, S. & Gibson, R.B., 2005. Governance for sustainable development: moving from theory to practice. *International Journal of Sustainable Development*, 8(1–2), pp.12–30.
- Klintman, M., 2012. Issues of scale in the global accreditation of sustainable tourism: schemes toward harmonized re-embeddedness? *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
- Kooiman, J., 2003. Governing as governance.
- Lange, P. et al., 2013. Governing Towards Sustainability—Conceptualizing Modes of Governance. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 15(3), pp.403–425. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/1523908X.2013.769414>.
- Littig, B. & Griebl, E., 2005. Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory. *International journal of sustainable development*, 8(1–2), pp.65–79.
- Liu, L., 2012. Environmental poverty, a decomposed environmental Kuznets curve, and alternatives: Sustainability lessons from China. *Ecological Economics*, 73, pp.86–92.
- Moellendorf, D., 2015. Climate Change Justice. *Philosophy & Public Affairs*, 40(3), pp.225–253. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/papa.12002>.
- Morgan, J., Dagnet, Y. & Tirpak, D., 2014. Elements and ideas for the 2015 paris agreement. *World Resources Institute*, Working Pa(December 2014), pp.1–8.
- Murphy, K., 2012. The social pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
- Nixon, R., 2011. *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, Harvard University Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 2011. Towards Green Growth. *Oecd 50*, (May 2011), p.146.
- Okereke, C., 2010. Climate justice and the international regime. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(3), pp.462–474.
- Okereke, C., 2006. Global environmental sustainability: Intragenerational equity and conceptions of justice in multilateral environmental regimes. *Geoforum*, 37(5), pp.725–738.
- Okereke, C. & Coventry, P., 2016. Climate justice and the international regime: before, during, and after Paris. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(6), pp.834–851.
- Osti, G., 2012. Green social cooperatives in Italy: a practical way to cover the three pillars of sustainability. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
- Painter, M. & Pierre, J., 2005. Unpacking policy capacity: Issues and themes. In *Challenges to State Policy Capacity*. Springer, pp. 1–18.
- Polèse, M. & Stren, R.E., 2000. *The social sustainability of cities: Diversity and the management of change*, University of Toronto Press.
- Schmalensee, R., 2012. From “Green Growth” to sound policies: An overview. *Energy Economics*, 34, pp.S2–S6.
- Shiroyama, H. et al., 2012. Governance for sustainability: Knowledge integration and multi-actor dimensions in risk management. *Sustainability Science*, 7(SUPPL. 1), pp.45–55.
- Stern, 2006. Stern Review: The Economics of Climate Change. Available at:

- http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130129110402/http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf.
- TEEB, 2010. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.*,
- UNEP (United Nations Environment Programme), 2011a. *Global Decoupling of Natural Resource Use And Environmental Impacts from Economic Growth*,
- UNEP (United Nations Environment Programme), 2011b. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, Available at: www.unep.org/greeneconomy.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2016. Capacity-building under the Convention. 14/CP.21. , 1198(January 2016), pp.1–35.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2013. Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session. , (January), pp.1–43.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2015. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. *Unfccc*, 1192(February), p.A1-Homoud, M. S. (2001). Computer-aided building e.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change. *Fccc/Informal/84*, 1(3), pp.270–277. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-9388.1992.tb00046.x>.
- Wanner, T., 2015. The new “Passive Revolution” of the green economy and growth discourse: Maintaining the “Sustainable Development” of Neoliberal capitalism. *New Political Economy*, 20(1), pp.1–21. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13563467.2013.866081>.
- Webber, D.J. & Allen, D.O., 2010. Environmental Kuznets curves: mess or meaning? *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 17(3), pp.198–207.
- World Bank, 2012. *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*, Available at: http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/Inclusive_Green_Growth_May_2012.pdf.
- World Bank, 2016. *Poverty and Shared Prosperity 2016 Taking on Inequality*,
- World Bank, 2002. World Development Report 2002 The World Bank. *World Development*.
- van Zeijl-Rozema, A. et al., 2008. Governance for sustainable development: a framework. *Sustainable Development*, 16(6), p.410.

الجزء الثالث:

تقييم وتحليل الاستدامة في الجزائر

الفصل السابع:

سياسات وواقع الاستدامة في الجزائر

الاستدامة في الجزائر

مقدمة:

بعد معرفتنا للتناقضات في مفاهيم الاستدامة المختلفة، فمن الغموض المتأصل في مفهوم الاستدامة ذاتها الى المفاهيم المبهمة والخلافية للاستدامة الاجتماعية والاقتصاد الأخضر وكيفية إدارة الاستدامة العالمية. ونتيجة لهذا الغموض والتناقض فسرت الاستدامة حسب المصالح والمنظمات ووجهات النظر مما نتج عنه خلافات وصراعات مصالح بين دول ومنظمات عالمية ومحلية.

في هذا الفصل سندرس الاستدامة في الجزائر من حيث تعاريفها وتطورها التاريخي والقوانين المخططات التي حاولت صياغة مفاهيم وتطبيقات الاستدامة في الجزائر ومن بين مخططات التنمية المستدامة التي نقوم بتحليلها هي: الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة 2001، أجندة 21 المحلية وجدول أعمال محلي للبيئة، المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة (PNAE-DD 2001)، اما اهم القوانين لها تأثير مباشر على الاستدامة والتي سندرسها هي: قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة، ودراسة التأثير البيئي، والقانون التوجيهي للمدينة، والمخطط الوطني لتهيئة الاقليم SNAT 2030. والتي سنحاول ان نعرف كيف عرّفت الاستدامة وماهي الابعاد التي ركزت عليها وماهي أهدافها الاستراتيجية لتحقيق الاستدامة؟ إضافة الى دراسة دور المؤسسات المعنية بتحقيق اهداف الاستدامة.

ثم نقوم بتقييم واقع الاستدامة البيئية في الجزائر لنرى مدى تحقيق الجزائر لأهداف الاستدامة على مدى 30 سنة من التزامها بالاستدامة ومصادقتها على الاتفاقات الدولية في مختلف ابعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ومن اهم عناصر الاستدامة البيئية التي سنقوم بدراستها هي: البصمة البيئية للجزائر، والغابات، والماء، والتلوث الهوائي، والتنوع البيولوجي، والنفايات، والطاقة، والتغير المناخي، والمساهمة المعترمة المحددة وطنيا INDC-ALGERIA لمؤتمر باريس للمناخ، وانبعاثات الغازات الدفيئة، ومؤشر الأداء في التغير المناخي: The Climate Change Performance Index CCPI.

1- مخططات التنمية المستدامة في الجزائر:

تماشياً مع الاعلان الختامي لندوة الامم المتحدة حول البيئة والمنعقدة بستوكهولم سنة 1972، استحدثت الجزائر أول جهاز اداري مركزي متخصص في حماية البيئة، والمتمثل في لجنة وطنية للبيئة (مرسوم رقم 74-156 مؤرخ في 12 يوليو 1974)، وهي مؤسسة استشارية لها دور اقتراح العناصر الأساسية للسياسة البيئية في إطار التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتخطيط استخدام الأراضي. وتتشكل من ممثلي عدة وزارات يرأسها وزير الدولة، وتضطلع بوضع الخطوط العامة للسياسة البيئية للحكومة. ولم يصدر المرسوم المنظم لصلاحياتها إلا بعد سنة من انشائها (قرار مؤرخ في 09 أفريل 1975، يتضمن تنظيم وتسيير الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة)، ولقد تم انهاء مهام اللجنة الوطنية للبيئة بسنتين بعد تنظيم الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة، دون أن تضع برنامجاً أو مخططاً وطنياً لتحديد كيفية التدخل لحماية البيئة (مرسوم 77-119 المؤرخ في 15 أوت 1977 الذي ينهي مهام اللجنة الوطنية للبيئة). ولم تنتقل الادارة المركزية للبيئة في الجزائر من الادارة إلى هيئة مسؤولة سياسياً إلى غاية 2001 بمناسبة احداث وزارة تهيئة الاقليم والبيئة.

لكن عام 1983، صدر قانون أساسي لإرساء المبادئ العامة لحماية البيئة، ووضعها في رؤية عالمية من خلال وضع مبادئ عامة محددة في السياسات الوطنية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وتخطيط استخدام الأراضي. لكنها لم تحدد الأدوات المناسبة لتحقيق الأهداف الموجزة في النقاط الثلاث التالية:

- حماية الموارد الطبيعية وإعادة تنظيمها وتثمينها بالمعنى الواسع، وليس الاقتصار على حفظ المواقع الطبيعية كما هو محدد في النص القانوني لعام 1967 والذي اعتبر بعد ذلك غير كاف.

- منع ومكافحة أي شكل من أشكال التلوث والآثار الضارة.

- تحسين الإطار ونوعية الحياة.

وتجدر الإشارة إلى أن السياسة البيئية لم تكن فعالة نظرا إلى التركيز على تطوير الصناعات والإسكان بدون سياسة تخطيط استخدامات الأراضي. وكيف يمكن للحكومة تحقيق الأهداف البيئية إذا لم يكن لديها معرفة باستخدامات الأراضي الوطنية؟ لذلك ففي عام 1987 صدر قانون بشأن تخطيط استخدامات الأراضي، وقد أطلق خطتين: SNAT المخطط الوطني لتهيئة الاقليم، والمخطط الجهوي لتهيئة الاقليم SRAT ووضعت فيها اهداف بيئية منها الاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية وحماية الإرث الإيكولوجي والطبيعي وحماية التراث الثقافي لكن لم يتم تحقيق هذه الأهداف أبدا. فقد اتسمت حماية البيئة بالنشنت بين مختلف القطاعات المختلفة مع غياب التنسيق بينها. واستكمالا للبناء المؤسسي المحلي لحماية البيئة انشئت مديريات البيئة على مستوى كل ولاية، وتعززت سلطاتها الإدارية والقضائية لغرض تنفيذ توجيهات المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة. وقد حدد البرنامج الوطني للنشاطات البيئية مرحلتين أساسيتين، عرفت المرحلة الأولى: بمرحلة "الحصيلة والتشخيص" والتي انطلقت سنة 1997، وتم إنجاز تقرير التشخيص من طرف مجموعة من الخبراء وغطت مجموعة من الموضوعات مثل: تطوير الجانب المؤسسي والقانوني للبيئة، والصحة والبيئة، والتلوث بالتدفقات السائلة والنفائات، والتلوث الجوي والأضرار السمعية، وحالة الموارد المائية، وموضوع تدهور التربة، والغابات والتصحر والتنوع البيولوجي، وتسيير المناطق الساحلية، والتراث الأثري والتاريخي.

وعرفت المرحلة الثانية" بتحديد الاستراتيجية الوطنية للبيئة". وقد انجزت باللجوء إلى الخبرة الدولية، وانتهت بتقرير حول حالة البيئة سنة 1998 والذي أصبح موضع تحديث كل سنة. وبعد الانتهاء من مرحلة التشخيص والدراسة وتحديد الأولويات، اعتمد المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة سنة 2001 لإدخال السياسة الوطنية للبيئة في مرحلتها النشطة.

1-1- الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية المستدامة 2001

اعتمد لأول مرة الميثاق البلدي من أجل البيئة والتنمية المستدامة في إطار برنامج الانعاش الاقتصادي الثلاثي (2001-2004) وجاء ضمن اهدافه تحديد الاعمال التي يجب أن تقوم بها السلطة البلدية من أجل الحفاظ على بيئة ذات نوعية جيدة، وانتهاج سياسة فعالة لتحقيق تنمية مستدامة على مستوى البلديات. واشتمل الميثاق على ثلاثة أجزاء. تضمن الجزء الأول الاعلان العام الموجه للمنتخبين المحليين، والمخطط المحلي لأجندة 21 المحلية، كما شمل عرضا للمؤشرات.

وتضمن الاعلان العام إعلان النوايا أو الالتزام الأخلاقي للمنتخبين المحليين والتي تمثلت فيما يلي:

- الوعي بالمسؤولية الجماعية لحماية البيئة و الدور الفعال للبلديات لقرنها من المواطن.
- ضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية من أجل تحقيق التنمية المستدامة و الالتزام بعدم نقل المشاكل البيئية الحالية للأجيال القادمة.
- اشراك جميع الفاعلين من ادارات وجمعيات ومؤسسات وأفراد في المحافظة على البيئة.
- العزم على الحد أو التقليل من الانبعاثات الملوثة والاقتصاد في الطاقة واستعمال التكنولوجيات النظيفة وحماية الموارد وتطوير الفضاءات الطبيعية و المساحات الخضراء والغابات الموجودة داخل النسيج العمراني.

واشتمل المخطط المحلي للعمل البيئي والذي يعد أرضية عمل تبنى عليه الجماعات المحلية سياستها في المحافظة على البيئة جملة من المحاور تضمنت:

- ضرورة ايجاد تسيير مستدام للموارد البيولوجية والطبيعية واعتماد نظام التخطيط والتسيير المحلي المبني على احترام تجانس الخصوصيات الطبيعية لمختلف العناصر.
 - تهيئة المدن والتسيير المحكم إيكولوجياً للنفايات وتسيير المخاطر الكبرى.
 - استشارة المواطنين واشراكهم في مراحل صنع القرار البيئي.
 - تطوير قدرات البلدية للتكفل بالمشاكل البيئية وانشاء الوظائف الخضراء.(محمد لموسخ 2009)
- وتضمن المحور الثالث المتعلق بالمؤشرات الخاصة بتقييم البيئة قيام البلديات بعمليات جرد واحصاء لجملة من البيانات البيئية وتقييمها خلال فترة 2001-2004، وهذه المؤشرات تشمل السكان، والنفايات، ونوعية الهواء، والمياه، والتنوع البيولوجي.

كانت هذه التوصيات مجردة وبدون أي آليات للتطبيق. فكيف للبلديات ان تتكفل بالمشاكل البيئية بدون الوسائل والآليات اللازمة مثلاً؟ كيف يتم انشاء الوظائف الخضراء بدون أي برامج محددة على مستوى البلديات؟ وكيف يمكن اشراك المواطنين في صنع القرار البيئي برغم من أن مشاركة المواطن أو الجمعيات على مستوى المدينة، لم تقنن تشريعياً إلا في القانون التوجيهي للمدينة 06/06 في 2006؟ وحث الميثاق البلدي على تخصيص عائدات مالية لكل برنامج مقترح على المستوى المحلي دون أن يوضح طريقة تخصيص هذه العائدات المالية. وهل يتم حسابها على أساس المشاكل البيئية المحلية بناء على تقويم سابق، أم على أساس توزيع مالي تناسبي بين مختلف بلديات الوطن؟ كما أن وضع تسيير المخاطر الكبرى على مستوى البلديات يفوق طاقاتها وخاصة إذا كانت كارثية مثل (الزلازل والفيضانات....).

إن عدم وجود سياسة وطنية او استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة نستطيع من خلالها دمج الاعمال المحلية على مستوى البلديات، إضافة ان مركزية القرار في الجزائر، قد عرقل تنفيذ مثل هذه المخططات على المستوى المحلي. كما أن هذه الأهداف هي اهداف عامة وليست محددة نستطيع قياسها، ولا تصلح لان تكون على المستوى التنفيذي للبلديات. والمؤشرات المقترحة لم تصنف البلدية حسب نوعية محيطها الحيوي مع عدم وجود معايير نستطيع مقارنة النتائج بها او كيفية الاستفادة من حساب هذه المؤشرات سواء على المستوى البلدي او الوطني.

1-2- أجندة 21 المحلية وجدول أعمال محلي للبيئة.

أوصى الميثاق البلدي لحماية البيئة والتنمية استحداث جدول أعمال بيئي محلي. وتهدف أجندة 21 المحلية إلى تحسين الوضع البيئي وضمان تنمية مستدامة للبلدية استجابة الي مطالب برنامج الأمم المتحدة للبيئة على ضرورة انشاء جداول محلية للتنمية المستدامة، كما حثت على اثراء أسلوب التسيير المحلي بتوسيع الاستشارة والمشاركة والمشاورة مع كل الشركاء والفاعلين وممثلي المجتمع المدني، وتبني الجماعات المحلية لتخطيط بيئي متجانس ولبرامج مشتركة لمكافحة التلوث والمحافظة على العناصر البيئية، وذلك بإحداث أدوات وآليات للتعاون فيما بينها من أجل تسيير البيئة تسييراً فعالاً وغير مكلف. ومن اهم اهدافها :

- الحماية من الكوارث الكبرى وحماية الثروات والفضاءات الطبيعية.
- التنمية الريفية والتربية البيئية.
- تحسين نوعية الهواء في المدينة وادخال نظام التسيير المتكامل للنفايات.
- استعمال البنزين الخالي من الرصاص.

إن كل من الميثاق البلدي واجندة 21 المحلية جاءت نتيجة نقاش عام فتحته وزارة تهيئة الاقليم والبيئة. لكنه فشل لأنه لم يكن قانوناً يوجه البلديات للاستدامة، بل هو استبيان موجه للبلديات. ومن اهم أسباب الفشل أنه لا توجد للبلديات الوسائل والمناهج اللازمة ولا الموارد البشرية للتعامل مع الاستدامة، اضافة الى غياب منهجية واضحة للتنفيذ، مع عدم وجود المؤسسات المعنية التي لديها الامكانيات لانجاز البرنامج والاشراف عليه و غياب القوانين والأدوات العمرانية التي تدعم التخطيط البيئي.

1-3- المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة (PNAE-DD 2001)

لقد نشرت الجزائر عام 2002 أول خطة عمل وطنية من أجل البيئة والتنمية المستدامة (بتمويل من منحة من المفوضية الأوروبية والوكالة السويسرية للتنمية ومساعدة إضافية من البنك الدولي، والوكالة الألمانية للتعاون الفني وبرنامج المساعدة التقنية البيئية المتوسطة). وتسلط هذه الخطة الضوء على السياسات والبرامج والمؤسسات المتعلقة بتغيير المناخ والبيئة، واقترحت أن تحقق الجزائر أهدافها المتعلقة بحماية البيئة من خلال خطة للتنمية المستدامة.

ويعتمد المخطط الوطني من أجل الأعمال البيئية والتنمية المستدامة PNAE-DD على دراسة نقدية للقضايا والتحديات التي تواجه الجزائر وعلى تحليل تأثير القضايا البيئية. فبعد 30 عاما من الإدارة المباشرة للموارد والنفط، وبعد عشرين عاما من صياغة القانون الإطار للبيئة عام 1983، وبعد عشر سنوات من مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED في ريو، لا تزال الجزائر تواجه تحديات كبيرة مثل النتائج المترتبة على الإدارة المركزية للاقتصاد على حساب معايير الكفاءة الاقتصادية وأثار النمو السكاني وتسارع التحضر، وتكثيف استغلال الموارد الطبيعية والزراعة.

وأكّد PNAE-DD إن تحليل الوضع الحالي يدل على أن التكلفة الاقتصادية والاجتماعية ستكون كبيرة إذا لم يتدارك الأمر. فالهدف هو توفير إطار استراتيجي واختيار الإجراءات ذات الأولوية وقياس مدى المشاكل البيئية في الجزائر وتقديم حلول مستدامة وفعالة. كما كان من المهم وضع القضايا البيئية في السياق الأوسع لنموذج التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تتبعها البلاد. وربط الأزمة البيئية مع الأزمة الاقتصادية. وكانت الأولوية الاستراتيجية للـ NEAP-DD هي الحلول المؤسسية (القوانين واللوائح والمؤسسية، وإدارة، والتسعير، والضرائب) (PNAE-DD 2002, p.97).

وكان التركيز على الإصلاحات التنظيمية والمؤسسية المتعلقة بتحسين الحكم والقدرات البشرية والتقنية، وفعالية الأدوات الضريبية القائمة، وتحسين التنسيق بين القطاعات. ولمواجهة هذا التدهور المستمر بسبب الضعف التشريعي والمؤسسي لحماية البيئة وتحقيق الاستدامة، حدد المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستدامة لعام 2001 استراتيجية عشرية شاملة لمواجهة مختلف المشاكل المتراكمة لتدارك حالة التدهور الخطير وضعف الإطار المؤسسي والتشريعي.

2- قوانين التنمية المستدامة في الجزائر:

منذ سنة 2001 انحصرت سياسة الجزائر للتنمية المستدامة على اصدار القوانين والتشريعات المتتالية والتي وكان اغلبها يركز على الجانب البيئي إذ وصل عددها الي 12 قانونا و53 مرسوما تنفيذيا واستحداث 7 مؤسسات جديدة (انظر الجدول 1.8). لكن الملاحظ على هذه القوانين انها قطاعية، حيث أن لكل قطاع مستقل قوانينه للاستدامة ودون تنسيق بين هذه القطاعات. فكما رأينا فإن من اهم متطلبات الاستدامة هي النظر الى كل القضايا المتداخلة، فلا يمكن تحقيق الاستدامة في البيئة بدون الاقتصاد، ولا يمكن تدوير النفايات بدون مؤسسات وشركات اقتصادية. ولا يمكن تحقيق نقل مستدام دون بنية تحتية مستدامة. إضافة الى عدم وجود استراتيجية وطنية لتحديد مفهوم الاستدامة وأهدافها مثلما هو معمول به في باقي بلدان العالم.

2-1- تعريف التنمية المستدامة: عرّفت التنمية المستدامة لأول مرة في قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة سنة 2003 كما يلي: "مفهوم يعني التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة، أي ادراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجيات الأجيال الحاضرة والمستقبلية". إن هذا التعريف واسع جدا وغير محدد وغامض على غرار ما رأينا في التعريفات المختلفة للتنمية المستدامة إذ ركز التعريف على حماية البيئة في إطار التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستمرة، ولم يركز على قدرة تجدد البيئة او تجاوز الحدود البيئية للنظام الايكولوجي. لقد ركز التعريف على التوازن بين التنمية

الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. إن التنمية المستدامة تعطي البعد البيئي الأولوية في التنمية وليس فقط ادراجها في تنمية تضمن تلبية الحاجيات الحاضرة والمستقبلية والتي هي غير محددة هي الأخرى. كما عرف قانون المدينة "التنمية المستدامة بأن تساهم سياسة المدينة في تلبية الحاجات الأنية دون رهن حاجات الأجيال القادمة" وهو الآخر تعريف واسع جدا وغير محدد لما تعنيه التنمية المستدامة في إطار المدينة. وكان يمكن ان يكون أكثر تحديدا في الدور الذي تلعبه المدينة في السعي للتنمية المستدامة. او كان يمكن ان يشمل التعريف المدينة المستدامة، باعتبار ان القانون معني بسياسة المدينة، وكان يمكن ان يؤسس لاتجاه تطبيق التنمية المستدامة في المدينة.

الجدول 1.7: قوانين البيئة والتنمية المستدامة في الجزائر

السنة	القانون	المصدر
2001	قانون تسيير النفايات ومراقبتها وازالتها قانون تهيئة الاقليم وتنميته المستدامة	http://www.joradp.dz/HAR/In dex.htm
2002	قانون حماية وتعزيز الساحل	http://www.joradp.dz/HAR/In dex.htm
2002	قانون شروط انشاء المدن الجديدة وتهيئتها	http://www.joradp.dz/HAR/In dex.htm
2003	قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2003/A2003043.pdf
2004	قانون تشجيع استخدام الطاقة المتجددة في سياق التنمية المستدامة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2004/A2004052.pdf
2004	قانون حماية المناطق الجبلية في اطار التنمية المستدامة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2004/A2004041.pdf
2004	قانون الوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في اطار التنمية المستدامة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2004/A2004084.pdf
2005	قانون المياه	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2005/A2005060.pdf
2006	القانون التوجيهي للمدينة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2006/A2006015.pdf
2007	قانون تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2007/A2007031.pdf
2010	المخطط الوطني لتهيئة الاقليم	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2010/A2010061.pdf
2011	قانون المجالات المحمية في اطار التنمية المستدامة	http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2011/A2011013.pdf
2014	قانون الموارد البيولوجية	http://www.joradp.dz/ftp/jo-arabe/2014/a2014048.pdf

المصدر: (انجاز الباحث، 2017)

اذن كما هو ملاحظ في (الجدول 1.7) فإن الجزائر تركز على صياغة قوانين قطاعية لكل مجال مع ربطه بالتنمية المستدامة. لكن نجد ان كل قانون منفصل عن الباقي ويعمل لوحده بدون اهداف مشتركة تخدم الاستدامة عموما نظرا لغياب استراتيجية او لغياب سياسة وطنية واضحة الأهداف للاستدامة يمكن من خلالها جمع هذه السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. هذه القوانين تحدد بوجه عام الخطوط العامة للسياسات والخطط في مجال معين. وتوجه أو توصي بوضع التفاصيل في المراسيم التنفيذية. والتي يمكن ان تكون كثيرة لدرجة لا يمكن من خلالها فهم توجهات واهداف السياسة ولا آليات تطبيقها. أي لا يمكن في الغالب وضعها في سياق واحد. كما يمكن ان نجد قانونا واحدا تحت سلطة العديد من الوزارات والتي تتطلب التعاون فيما بينها مما يتسبب في الكثير من البيروقراطيات.

وكما هو ملاحظ، فإن قوانين قد غطت العديد من المجالات من حماية البيئة، والنفايات، والطاقة، والمدينة، والاقليم، والاختار، والمياه، والموارد البيولوجية. ورغم ذلك فلا توجد سياسة وطنية تستطيع الجمع بين الأهداف المرجوة من هذه القوانين على المدى الطويل، وخاصة ان الاستدامة تتطلب خططا وسياسات واستراتيجيات طويلة الاجل تستطيع تحقيق التوازن بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع وجود مؤشرات نستطيع من خلالها قياس مدى تحقيق الأهداف ومعرفة الخلل.

2-3- قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة: القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 يوليو 2003. لقد نص القانون على ترقية تنمية وطنية مستدامة تراعي تحسين الاطار المعيشي ونوعية الحياة، وتراعي الحفاظ على البيئة ووقايتها من كل أشكال التلوث واصلاح الاوساط المتضررة، وترقية الاستعمال الايكولوجي والعقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة.

كما نص على مراعاة مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي، ومبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية، ومبدأ الاستبدال، ومبدأ الادمج، ومبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الاضرار البيئية عند المصدر، ومبدأ الحيطة، ومبدأ "الملوث يدفع". وتعتبر هذه الاحكام والتوجيهات عامة بدون اي آليات لتحقيق هذه الأهداف. فهذا القانون أحال مالا يقل عن 31 مادة لنص تنظيمي لتطبيقها، فصار قانون حماية البيئة مجرد عموميات أدبية غير مفهومة، إضافة الى التباطؤ أو التراخي في إصدار المراسيم التنظيمية، ما يوضح أنها ليست مستعجلة للتطبيق الفعلي للسياسة البيئية. فالمادة 113 ركزت على اصدار التنظيمات في مدة 24 شهرا من تاريخ المصادقة على القانون، لكن هذا لم يحدث مع معظم المواد التي تتطلب تنظيما. فمثلا نجد في الفصل الخامس حماية الاوساط الصحراوية في المادة 63 والتي اكدت على ضرورة ان تشمل مخططات مكافحة التصحر الانشغالات البيئية، تحدد كفاءات المبادرة بهذه المخططات واعادها ومحتواياتها والمصادقة عليها وكذلك كفاءات تنفيذها عن طريق التنظيم. لكن الى الآن وحتى بعد 14 سنة لا يوجد أي شيء فيما يخص هذه المخططات. وبالطبع فإن السؤال الذي يطرح هو حول جدية مثل هذه القوانين وعموميتها.

كما نجد أن صياغة القانون والتوجيهات العامة له لا تمت بصلة ايدا للتنمية المستدامة او علاقة حماية البيئة بالنمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية. فهذا القانون وكأنه جاء في فترة حماية البيئة *Enviromentalism* أي قبل ظهور الاستدامة وليس في اطار التنمية المستدامة التي يجب ان تكون حماية البيئة في سياق التنمية الاجتماعية والاقتصادية ومن اولوياتها وربطها باهداف المجتمع. رغم أن القانون صيغ بعد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرغ 2002 وبعد ان التزمت الجزائر بجدول اعمال محلي للبيئة والتنمية المستدامة وبأهداف الألفية.

2-3-1- دراسة التأثير البيئي:

أحال قانون البيئة 10/03 كيفية دراسة التأثير البيئي للتنظيم، ثم بعد 4 سنوات أتى المرسوم التنفيذي رقم 07-144 المؤرخ في 19 ماي 2007، الذي نصت المادة 2 منه على: " تهدف دراسة او موجز التأثير على البيئة الى تحديد مدى ملاءمة ادخال المشروع في بيئته مع تحديد وتقييم الآثار المباشرة وغير المباشرة للمشروع والتحقق من التكفل بالتعليمات المتعلقة بحماية البيئة في اطار المشروع المعني". وكما هو ملاحظ لم يحدد التنظيم الفرق بين دراسة وموجز التأثير، ومعنى مدى ملاءمة ادخال المشروع في بيئته غير واضح أيضا. إضافة الى عدم تحديد التعليمات المتعلقة بحماية البيئة.

ولقد اكد على ان "تعد مكاتب الدراسات المعتمدة من طرف الوزير المكلف بالبيئة دراسة التأثير او موجز التأثير على نفقة صاحب المشروع. ويجب أن يتضمن محتوى دراسة أو موجز التأثير المعد على أساس حجم المشروع والآثار المتوقعة على البيئة، كما يجب أن تركز على تقدير أصناف وكميات الرواسب والانبعثات والاضرار التي قد تتولد خلال مختلف مراحل انجاز المشروع واستغلاله (لاسيما النفايات

والحرارة والضجيج والاهتزازات والروائح والدخان....) وتقييم التأثيرات المتوقعة المباشرة وغير المباشرة على المدى القصير والمتوسط والطويل على البيئة (الهواء والماء، والتربة، والوسط البيولوجي، والصحة، ...)، مع وصف التدابير المزمع اتخاذها من طرف صاحب المشروع للقضاء على الاضرار المترتبة على انجاز مختلف مراحل المشروع أو تقليصها/تعويضها". هذا فقط ما نص عليه التنظيم فيما يخص كيفية اعداد دراسة التأثير البيئي.

كما نلاحظ ان دراسة التأثير كانت عمومية بدون تحديد المعايير والاحطار والتأثيرات التي يمكن ان يحدثها المشروع، وبالتالي يمكن لصاحب المشروع او مكتب الدراسات ان لا يحيط بكل التأثيرات الممكنة للمشروع على البيئة. فمن المفروض ان تكون دراسة التأثير البيئي مفصلة، وأن تكون هناك إرشادات سواء لمكتب الدراسات او لصاحب المشروع لمعرفة المعلومات المطلوبة لمثل هذه الدراسة. وهناك تجارب دولية كثيرة كان يمكن الاستعانة بها لتحديد هذه المعايير التي يجب ان يستوفها المشروع. كما ينص على "انجاز مخطط تسيير البيئة الذي يعتبر برنامج متابعة تدابير التخفيف أو التعويض المنفذة من قبل صاحب المشروع"، حتى هذا أي كيفية انجاز هذا المخطط غامضة وغير محددة.

" تودع دراسة أو موجز التأثير على البيئة من قبل صاحب المشروع لدى الوالي المختص اقليميا في 10 نسخ. و يعلن الوالي فتح تحقيق عمومي لإبداء آرائهم حول المشروع والآثار المتوقعة على البيئة ويرسل ملف دراسة أو موجز التأثير المتضمن آراء المصالح التقنية ونتائج التحقيق العمومي إلى:

- الوزير المكلف بالنسبة لدراسة التأثير.

- المصالح المكلفة بالبيئة المختصة اقليمياً بالنسبة لموجز التأثير

ويجب أن لا تتجاوز مدة فحص ملف الدراسة أو موجز التأثير 4 اشهر ابتداء من تاريخ اقبال التحقيق العمومي. يبلغ صاحب المشروع بالقرار بعد موافقة أو رفض الوزير المكلف أو الوالي المختص اقليمياً ". ونلاحظ من خلال التنظيم ان المدة الكلية التي تستغرقها المصادقة على دراسة التأثير هي حوالي ستة اشهر على الأقل، وهي مدة طويلة جدا توحى ببروقراطية متضخمة. بينما محتوى الدراسة غير محددة وعمومية ولا تخضع لتقييم علمي مدروس، وفي المقابل نلاحظ اسهاب وتعقيدات كيفية المصادقة على المشروع. إضافة الى عدم تحديد كيفية تقييم هذه الدراسة والاسس التي على أساسها يتم الرفض او الموافقة على الدراسة، خاصة ان هذا النوع من الدراسات يتطلب في معظم الحالات تقييما علميا مع استخدام مؤشرات محددة ووسائل تكنولوجية. ونجد في أن الأخير التنظيم فرق بين موجز التأثير الذي يحتاج لموافقة الوالي المختص اقليميا، بينما تحتاج دراسة التأثير لمصادقة وزير البيئة. فاذا كان المشروع استثمارا او للدولة فهي تعقيدات أخرى إضافية.

وقد حددت المشاريع التي تحتاج الى دراسة التأثير والتي في الغالب تعد مشاريع كبيرة، مثل انجاز مناطق صناعية جديدة او مدن جديدة عدد سكانها يزيد عن 100 الف او طرق سريعة او مطارات ومشاريع للتنقيب وإنجاز الفنادق الكبيرة وغيرها. وغالبا فإن كل هذه المشاريع تنجز من طرف الدولة. وبالتالي لا يمكن فصل الهدف الاقتصادي من المشروع ودراسة التأثير البيئي له. فعادة ما يتم تفضيل العائد الاقتصادي على البيئي وخاصة في دولة نامية كالجزائر والتي تحاول تحقيق نمو اقتصادي. بينما المشاريع التي تحتاج الي موجز التأثير (لا يوجد فرق الا في المصادقة عليه) فهي مشاريع متوسطة كتهيئة مواقف سيارات لاقل من 300 سيارة ومشاريع انجاز منشآت رياضية او ترفيهية تستقبل من 5 الى 20 الف متفرج، ومشاريع تهيئة حضرية تتراوح بين 3 الى 5 هكتار وغيرها.

2-3-2- المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة: Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable

انشأ المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-115 المؤرخ في 3 أبريل 2002 تحت وصاية وزارة البيئة لتعزيز السياسات البيئية. والمرصد عبارة عن هيئة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري ويدار من قبل مجلس لإدارة، برئاسة مدير تنفيذي ويساعده لجنة علمية. مهام المرصد:

- وضع شبكات الرصد وقياس التلوث وحراسة الأوساط الطبيعية وتسيير ذلك.
 - جمع المعطيات والمعلومات المتصلة بالبيئة والتنمية المستدامة لدى المؤسسات الوطنية والهيئات المتخصصة.
 - معالجة المعطيات والمعلومات البيئية قصد إعداد أدوات الإعلام ونشر المعلومة البيئية وتوزيعها
 - المبادرة بالدراسات الرامية إلى تحسين المعرفة البيئية للأوساط ودراسة الضغوط الممارسة على تلك الأوساط، وانجاز هذه الدراسات أو المشاركة في إنجازها.
- هذه الهيئة لديها أربع مخابر جهوية و15 محطة مراقبة. ورغم أنها أسست منذ 15 سنة، فلا نجد لها تأثير في الدراسات فيما يخص البيئة أو التلوث أو التنمية المستدامة. وهي زيادة في التعقيد المؤسسي والبيروقراطية المتضخمة.

2-4- سياسة المدينة:

القانون التوجيهي للمدينة 06/06 الموافق ل20 فيفري 2006 هو استراتيجية لتحقيق تنمية مستدامة للمدينة. وجاء هذا القانون في إطار تهيئة الاقليم وتنميته المستدامة. وتعد سياسة المدينة وفق مسار متساوي منسق ويتم وضعها حيز التنفيذ في إطار اللاتمرکز واللامركزية والتسيير الجوارى.

لقد جاء هذا القانون في وقت أصبحت فيه المدينة الجزائرية تعاني من اختلالات على كل المستويات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والضعف والهشاشة، وأصبحت آلة ضخمة للبناء ومعقدة ويصعب التحكم فيها مع مرور الوقت. ومع غياب مفهوم المدينة ككيان ثقافي اقتصادي واجتماعي في منظومتنا القانونية والمؤسسية، ومع غياب المدينة عن أدوات التعمير مع بعثرة الجهود القطاعية المعنية بتنمية المدينة، ومع غياب الاطار المرجعي الكفيل بمعالجة الظاهرة الحضرية، فإن هذا القانون يحاول تحقيق تنمية مستدامة للمدينة من خلال معالجة العوامل التي كانت سببا فيما آلت إليه مدننا موفرا بهذا أطرا للتشاور والتنسيق من أجل التدخل الناجع للمدينة، وتحقيق تطور منسجم ومتكامل لتنمية مستدامة.

ويهدف القانون إلى تحقيق ما يلي:

- انتهاج سياسة منسجمة تخص المدينة بما يحسن الاطار المعيشي للمواطن، ويثمن دور التجمعات العمرانية في التنمية.
- تخفيف الاختلالات العمرانية والتحكم في نمو المدينة وتوفير شروط التنمية المستدامة.
- ترقية الاقتصاد الحضري والسهر على توازن البيئة الحضرية وترقية الوظائف الجهوية.
- المحافظة على التماسك الاجتماعي وترقية التضامن الحضري. وترقية صورة المدينة وترسيخ مفهوم المواطنة الحضرية.
- دعم الجماعات المحلية في تسيير المدينة وترقية الجانب الثقافي للمدينة في مختلف أبعاده.
- اقامة ميكانيزمات وأطر مناسبة تسمح بمشاركة المواطن في تنمية حيه ومدينته وتسييرها وصيانتها.
- تحديد الآليات التي تسمح بتحسين أشكال التعاقد لتسيير المدينة.

ويسهم هذا القانون في تشخيص المدينة ككيان اقتصادي واجتماعي وثقافي قائم بذاته لاستعادة هويتها، اضافة إلى ما يوفره من مرجعية قانونية في استرجاع الادوار المنوطة بالمدينة بتحميلها وظائف اقتصادية وثقافية واجتماعية. حيث يتطرق الفصل الأول إلى المبادئ العامة والتي تركز عليها المدينة:

التنسيق والتشاور، اللامركزية، اللاتمركز، التنمية البشرية، التنمية المستدامة، الحكم الراشد، الاعلام، الثقافة، الوقاية، الانصاف الاجتماعي.

والفصل الثاني: تطرق إلى تعريف المدن وتصنيفها باعتبارها أداة ديناميكية تتماشى وتمكن المدينة والفاعلين فيها من أسباب الرقي والتطور، كما أن انجاز مدونة المدن ونشرها بصفة دورية ستجعل الفاعلين والمتدخلين في المدينة أمام ما تحقق ما لم يتجسد في مدينتهم.

أما الفصل الثالث: فحدد اهداف سياسة المدينة التي ترمي إلى توجيه كل التدخلات وتنسيقها، سيما تلك المتعلقة بالاطار المعيشي للمواطن، بغرض تحقيق التنمية المستدامة، على اعتبار أن سياسة المدينة كل متكامل ومتعدد الابعاد (الاقتصادية، الاجتماعية، والثقافية، التسييرية والمؤسسية).

و الفصل الرابع: حدد الفاعلين والصلاحيات، ويؤكد أن الدولة هي التي تبادر بسياسة المدينة وتحدد اطارها واهدافها، وأدوارها بالتشاور مع الجماعات المحلية.

كما يتم انجاز البرامج والنشاطات المحددة في سياسة المدينة من قبل الجماعات الاقليمية التي يتعين عليها التكفل بتسيير مدنها في كل ما يتعلق بنموها والمحافظة على أملاكها المبنية ووظائفها ونوعية ظروف المعيشة الموفرة لسكانها. ويوفر هذا الاطار القانوني لاشراك المواطن في البرامج المتعلقة بتحسين اطارهم المعيشي انطلاقا من أحيائهم السكنية وتطوير أشكال المساهمة المباشرة للمواطن وتحقيق شراكة بين الدولة والمجتمع في تسيير النشاطات العمومية المحلية. هذا القانون يفرض على كل القطاعات عدم العمل بصورة انفرادية، وأن سياسة القطاعات أثبتت محدوديتها في جميع المجالات ولاسيما في المدينة بصفقتها فضاء تتقاطع فيه كل القطاعات. والملاحظ على سياسة المدينة انها مجرد خطوط عامة وعموميات جاءت في ستة صفحات لكيفية تحقيق التنمية المستدامة للمدينة مع احالة 8 مواد للتنظيم، مما يزيد عدم فعالية هذه السياسة في رسم اهداف المدينة وفي كيفية تحقيق التنمية المستدامة والتي حاولت سياسة المدينة النظر اليها كابعاد متعددة (اقتصادية، وعمرانية، واجتماعية، وتسييرية، ومؤسسية).

2-4-2- البعد البيئي: هو الغائب الأكبر في سياسة المدينة رغم تركيزها على استدامة المدينة، وهذا قصور في هذه السياسة التي حاولت رسم سياسة لاستدامة المدينة الجزائرية. فكيف يتم تجاهل ركيزة أساسية في التنمية المستدامة في رسم سياسة ومستقبل المدينة الجزائرية رغم انها مصدر للكثير من المشاكل البيئية ولكنها مصدر للحلول أيضا؟ فلا يمكن تحقيق الاستدامة بدون تحقيق أحد ركائزها المهمة، فالمدينة هي المصدر الاول للتلوث والنفايات واستهلاك الموارد والمياه والطاقة، فكيف يمكن رسم سياسة لتحقيق التنمية المستدامة للمدينة مع اهمال هذه الجوانب؟

2-4-2- الحكم: لقد ركزت سياسة المدينة على اللامركزية واللامركز والحكم الراشد الذي حصرتة فقط في انشغالات المواطن والشفافية والتشاور بين القطاعات والأطراف، إلا أنها لم تحدد الآليات التي عن طريقها سوف يتم التنسيق والتشاور بين كل هذه القطاعات والأطراف وكيفية اتمام ذلك؟ ثم اكدت في المادة 13 ان الدولة تبادر بسياسة المدينة وتديرها وتحدد الأهداف والاطار والأدوات بالتشاور مع الجماعات الإقليمية. اين هي اذا اللامركزية والحكم الراشد وتفعيل دور السلطات المحلية؟ يمكن ان نفهم ان الدولة تحدد الأهداف العامة لسياسة المدينة، لكن كيف تديرها؟ وكيف تتشاور مع السلطات الإقليمية؟ وما هو دورها؟

ثم في المادة 14 اكدت ان السلطات العمومية تحدد سياسة المدينة عن طريق تحديد الاستراتيجيات والاولويات لتحقيق التنمية المستدامة للمدينة والتشاور بين مختلف المتدخلين وتحديد المؤشرات الحضرية لتقييم البرامج

والنشاطات. لكن في المادة 15 اكدت ان الجماعات الإقليمية تنفذ البرامج والنشاطات المحددة في سياسة المدينة. إلا أن سياسة المدينة هي وضع استراتيجية لتوجيه وتنسيق التدخلات مثلما نصت المادة 6 و تحقيق التنمية المستدامة بصفتها اطارا متكاملًا متعدد الابعاد والقطاعات، لكنها لم تحدد نشاطات وبرامج لتتكفل الجماعات بتنفيذها.

أي أن السياسة حددت الأهداف العامة في كل من المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية والمؤسسية ومجال التسيير، فكيف تلزم الجماعات المحلية بتنفيذ النشاطات والبرامج الواردة في سياسة المدينة؟ فالمادة 16 ركزت على مساهمة المتعاملين الاقتصاديين في سياسة المدينة، لاسيما في الترقية العقارية وتنمية الاقتصاد الحضري وتنافسية المدن، لكن السياسة لم توضح كيف يتم ذلك، بل فقط اشارت الى ان هذا سيتم في اطار القوانين والتنظيمات المعمول بها. فأى أنظمة وقوانين وكيف ستكون هناك تنافسية بين المدن إذا كانت موارد المدن هي من الخزينة العمومية أي من الدولة، وفي إطار اقتصاد ريعي كيف يمكن تنمية الاقتصاد الحضري من طرف المتعاملين الاقتصاديين؟ بينما المادة 17 ركزت على اشراك المواطنين في البرامج المتعلقة بتسيير اطارهم المعيشي وخاصة احيائهم طبقا للتشريع ساري المفعول. ولا ندري عن أي تشريع تتحدث المادة لأنها اضافت ان الدولة تسهر على توفير الشروط والآليات الكفيلة بالأشراك الفعلي للمواطن في البرامج والأنشطة المتعلقة بسياسة المدينة. أي انه ليس هناك اشراك فعلي للمواطن، والآن بعد 11 سنة على سياسة المدينة، لم نر أي آليات او شروط لمشاركة المواطن.

2-4-3- المؤسسات والأدوات:

حدد الفصل الخامس الادوات والهيئات التي تعتمد عليها سياسة المدينة:

– أدوات التخطيط المجالي والحضري.

– أدوات التخطيط والتوجيه القطاعية.

– أدوات الشراكة.

– أدوات الاعلام والمتابعة والتقييم.

– أدوات التمويل.

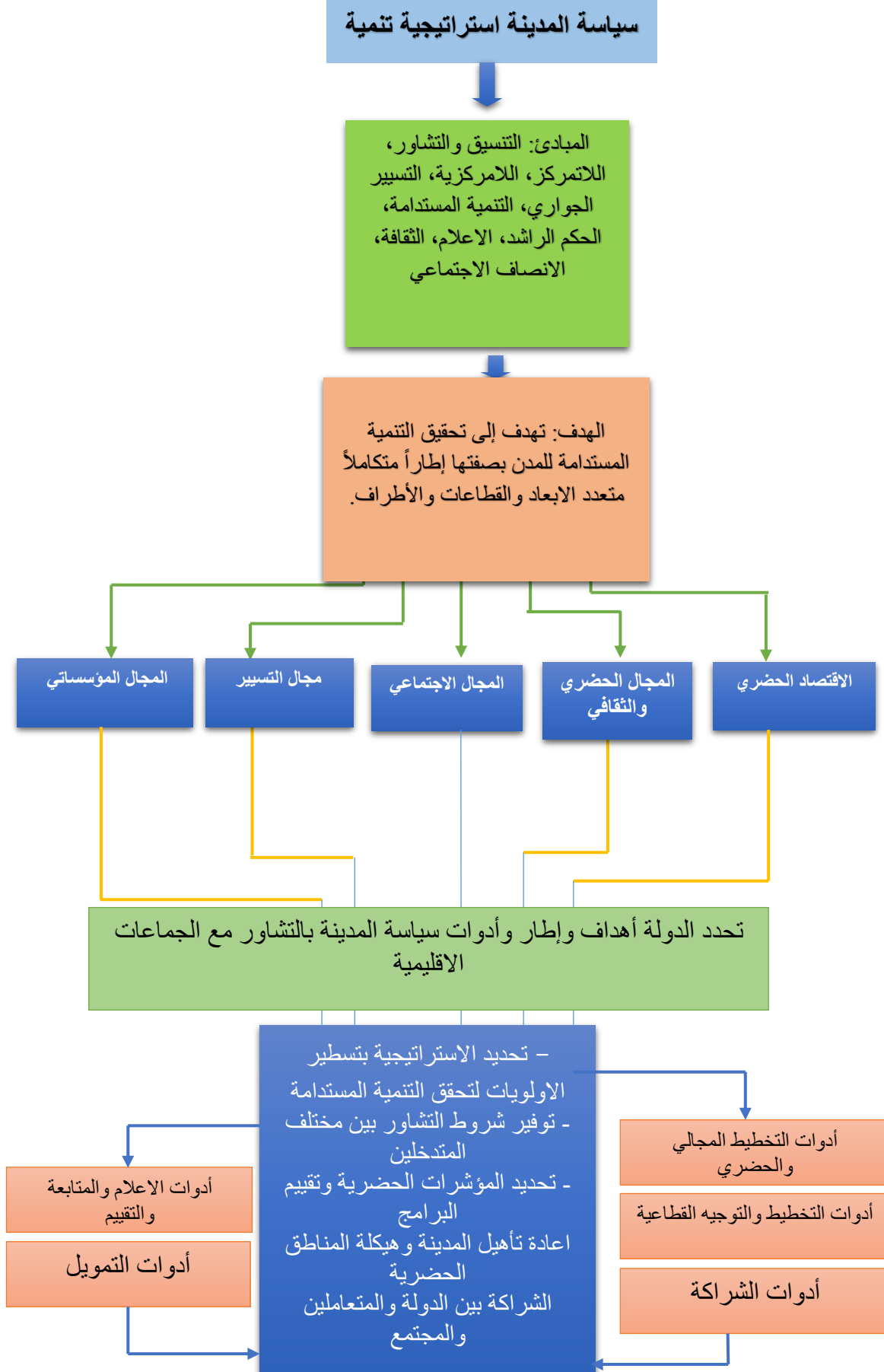
– الاطار الوطني للرصد والتحليل والاقتراح.

اذن تعتمد سياسة المدينة على أدوات التخطيط المجالي والحضري والتي تتمثل في مخططات التهيئة الإقليمية (SNAT-SRAT- PAW..) ومخططات التهيئة والتعمير (PDAU- POS) إضافة الى مخططات تهيئة المدن الجديدة والحواضر الكبرى وغيرها. عدد هذه المخططات عشرة، فكيف يمكن التنسيق بين اهداف وبرامج عشر مخططات، كل مخطط يقع تحت سيطرة العديد من القطاعات والإدارات؟ وكيف يمكن معالجة البرامج الخاصة لكل مدينة إذا كان عليها تنفيذ شروط المخططات الوطنية والجهوية موحدة المعايير رغم ان سياسة المدينة تدعو الى اللامركزية.

إضافة الى كل هذه المخططات، توجد مخططات على مستوى المدينة في حد ذاتها كمخطط النقل والمياه والتجهيزات وغيرها. والتي أسمتها سياسة المدينة أدوات التخطيط والتوجيه القطاعية والتي احوالت كيفية تطبيقها الى التنظيم، لكن بعد 11 سنة لم يتأتى جديد فيما يخص هذه الأدوات.

اما أدوات الشراكة وأدوات الاعلام والمتابعة والتقييم والتي احوالت للتنظيم هي الأخرى، لم يأت جديد يخصها رغم مرور 11 سنة. وهل من المنطق ان نضع سياسة للمدينة بالاعتماد على أدوات غير متوفرة ولا نستطيع توفيرها في وقت قصير من اجل تنفيذ السياسة؟ اما التمويل فقد اعتمد على الخزينة العمومية كالعادة ولم يبحث عن مصادر أخرى رغم ان السياسة ركزت على ترقية الوظيفة الاقتصادية للمدينة وعلى تحقيق تنمية مستدامة للمدينة والتي يعتبر تحقيق الاكتفاء الذاتي من اهم معاييرها.

الشكل 1.7: سياسة المدينة في سياق التنمية المستدامة في الجزائر



المصدر: الباحث باعتماد على قانون سياسة المدينة 2006. (<http://www.joradp.dz/FTP/jo-arabe/2006/A2006015.pdf>)

2-4-4- المرصد الوطني للمدينة:

(مرسوم تنفيذي رقم 05-07 المؤرخ في 8 جانفي 2007 (الجريدة رقم 03) اعلن عن انشائه في القانون التوجيهي للمدينة 06/06.

ومن أهم مهامه:

- تطوير أنماط جديدة للتسيير من شأنها مساعدة الدولة والجماعات الإقليمية على تحسين الاطار المعيشي للمواطنين وتثمين دور المدينة في التنمية المستدامة.
- اعداد أو تكليف من يعد كل الدراسات والتقديرات والمؤشرات والاحصائيات والمتعلقة بالمدينة لاقتراح كل تدبير من شأنه ترقية السياسة الوطنية للمدينة. واقتراح كل تدبير يرمي إلى التكفل بتوجهات المدينة.
- رصد التطور والهيكل الحضري للمدينة ووظيفة واستعمال الفضاءات العمومية واستعمال العقار الحضري وتحليل توجهات ذلك واقتراح كل التدابير أو البرامج الموجهة إلى تحسين ظروف معيشة المواطنين داخل المدينة.

يسير المرصد الوطني مجلس توجيه ويديره مدير عام، ويزود بمجلس علمي، وتشمل موارد المرصد الوطني اعانات الدولة والجماعات الإقليمية والهيئات العمومية. نصب المرصد في سنة 2014، أي بعد 7 سنوات من صدور مرسوم انشائه ليس له تأثير في دراسة مؤشرات للمدينة او دور المدينة في التنمية المستدامة.

2-5- المخطط الوطني لتهيئة الاقليم 2030 SNAT:

هو الطريقة التي تعتمدها الدولة اعتمادها في اطار التنمية المستدامة. (قانون رقم 02/10 المؤرخ في 29 جوان 2010، يتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الاقليم). وهو مقارنة أساسية لرسم وتنسيق التنمية المستدامة وتنفيذها كأولوية حيوية في اعداد وضبط السياسات، إذ أن سياسة تهيئة الاقليم تركز على دمج كل عناصر التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وفق تصور ديناميكي متفتح على شروط الحياة. وتعد استراتيجية التحكم في الاختلالات المكانية التي يشهدها اقليمنا الوطني من بين الخيارات والتحويلات العميقة التي تنتهجها الجزائر من أجل إرساء أسس تنمية مستدامة ومنسجمة، وهو الامر الذي يمر حتما عبر سياسة وطنية حقيقية ذات أبعاد وغايات اقليمية واقتصادية واجتماعية وثقافية كفيلة بترقية كل مكونات المجموعة الوطنية. هذه السياسة ترمي إلى تنظيم دقيق للاقليم، وتحديد الاطر المؤسساتية والقانونية والتنظيمية وانجاز الهياكل القاعدية قصد حماية وتثمين ممتلكات وثروات المجموعة الوطنية، إلى جانب اشراك الفاعلين بإعداد المخططات التنموية.

وهناك ضغوط كبيرة على الموارد الطبيعية، إذ يتجمع 63% من الجزائريين في مناطق الشمال التي تمثل 4% من الاقليم الوطني و28% يعيشون في الهضاب العليا على مساحة 9% من الاقليم، ولا تستقطب مدن الجنوب الممتدة على مساحة 87% من الاقليم إلا 9% من السكان. وتستمر المدن الكبرى خاصة الجزائر، وهران، وقسنطينة، عنابة في جذب المهاجرين إليها. ولقد أحدث تمركز السكان وأنشطتهم في الشريط الساحلي اختلالات مكلفة للمجتمع ما أدى إلى ضغوط قوية في استخدام الموارد الأساسية (SNAT 2030)

(p 11)

إن نسبة 86% من السكان تقيم في تجمعات مقرات (الولايات والبلديات)، وهو اتجاه سيتزايد في العشرين سنة القادمة، وقد رافق هذا النمو تدهور اطار الحياة، يميزه توسع النسيج العمراني غير مهيكول وسيء التجهيز، مما يؤدي إلى تهميش أحياء بكاملها وإلى انتشار السكن العشوائي وبيوت الصفيح (بمعدل 8% من حظيرة السكن في المتوسط). وبناء المساكن مع خرق التشريع والتنظيم المتعلق بال عمران، كما أدى إلى تطور المشاكل المرتبطة بالتنقلات والنقل والتلوث وزيادة التعرض للمخاطر الكبرى.

الشكل 2.7: ابعاد التنمية المستدامة في المخطط الوطني لتهيئة الاقليم



المصدر: (الباحث،2017).

2-5-1- التنمية المستدامة في المخطط الوطني لتهيئة الاقليم:

ركز المخطط على أربعة ابعاد لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، ورسم استراتيجية وطنية في البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والمؤسسي في ظل ست رهانات ركزت عليها الاستراتيجية وهي : نضوب الماء، وازمة الريف، وانحلال الرابط الديمغرافي الاقتصادي، والازمة الحضرية، وانفتاح الاقتصاد الوطني ورهاناته و تقوية الرابط الإقليمي والحكم الإقليمي. ويتم التعامل مع هذه الرهانات وفق اربع خطوط توجيهية هي:

- إقليم مستدام
- خلق ديناميات لاعادة التوازن الإقليمي
- تحقيق انصاف إقليمي
- خلق شروط وجاذبية وتنافسية للاقاليم.

وبعد مرور سبع سنوات عن بداية العمل بالمخطط، نجد ان معظم السياسات وابعاد الاستدامة لم تُحقق وذلك لعدم وضوح آليات تطبيق هذه الاستراتيجيات، والتي تتطلب قرارات سياسية، إضافة الى عدم وجود مؤسسات مؤهلة لتطبيق هذه الرؤية، مع تطبيق العمل القطاعي على الرغم ان الاستدامة تتطلب تنسيق بين مختلف القطاعات. وسيتم اثبات هذا لاحقا عند دراسة وتقييم الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في الجزائر من قبل مختلف الهيئات الدولية المعنية بالاستدامة.

3-الاستدامة البيئية للجزائر:

3-1-البصمة البيئية للجزائر:

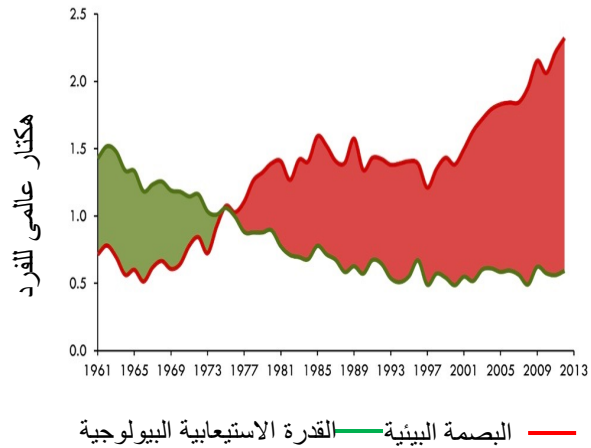
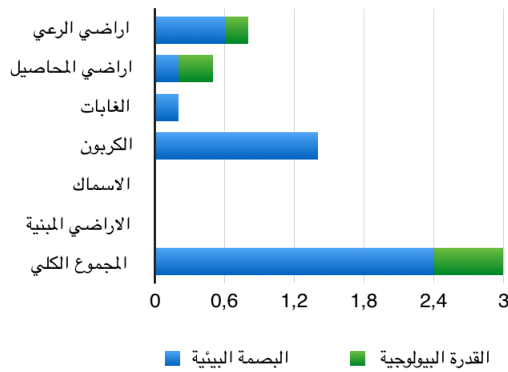
يتم قياس العرض والطلب بالنسبة للأصول الإيكولوجية بواسطة البصمة البيئية، وهي آلية حسابية للموارد. فيما يتعلق بالطلب، فإن البصمة البيئية تقيس الأصول الإيكولوجية (القدرة الاستيعابية البيولوجية أو

المساحات البرية والبحرية المنتجة بيولوجيا) التي يحتاجها سكان دولة معينة لإنتاج الموارد الطبيعية والخدمات التي يستهلكونها (انظر الفصل الخامس).

إن النمو الاقتصادي والسكاني السريع للجزائر بين 1965 و1985، كان العامل الأساسي في ارتفاع يقدر ب 90% في البصمة البيئية للفرد الواحد في هذه الفترة، حيث ارتفعت من 0.8 الى 1.7 هكتار عالمي للفرد. وحدث التجاوز البيئي في سنة 1975، حيث تجاوزت البصمة البيئية القدرة الاستيعابية البيولوجية وانتقلت الجزائر من مرحلة الاحتياطي البيئي الى العجز البيئي. ورغم انخفاض استهلاك الفرد نظرا لانهايار أسعار البترول والمشاكل السياسية، إلا أن النمو السكاني حافظ على ثبات البصمة البيئية بين سنوات 1985 و2000. ومنذ ذلك الوقت وهي في حالة ارتفاع حتى وصلت في 2012 الى 2.1 هكتار عالمي للفرد.

كما حافظت الجزائر على كثافة ثابتة للقدرة الاستيعابية البيولوجية منذ عام 1961 حتى 1975، على الرغم من الاضطرابات الاقتصادية. لكن نظرا للنمو السكاني انخفضت القدرة البيولوجية بحوالي 65% منذ 1975 حتى وصلت عام 2012 الى حوالي 0.6 هكتار عالمي للفرد. وهذا راجع لعدة عوامل أهمها: ارتفاع انبعاثات الكربون، وتزايد الضغط على الأراضي المحلية والاعتماد على الاستيراد والنمو السكاني. وكان فائض القدرة الاستيعابية البيولوجية يتألف عموما من المراعي، بينما يتمثل العجز في أراضي المحاصيل وانبعاث الكربون وتلجأ الجزائر للخارج من اجل الإيفاء باحتياجاتها لتحقيق التوازن في العجز (Global Footprint Network 2010, p.29).

الشكل 3.7: البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية البيولوجية من 1961 الى 2013 الشكل 4.7: البصمة البيئية حسب نوع الاراضي



المصدر: (Global Footprint Network 2017)

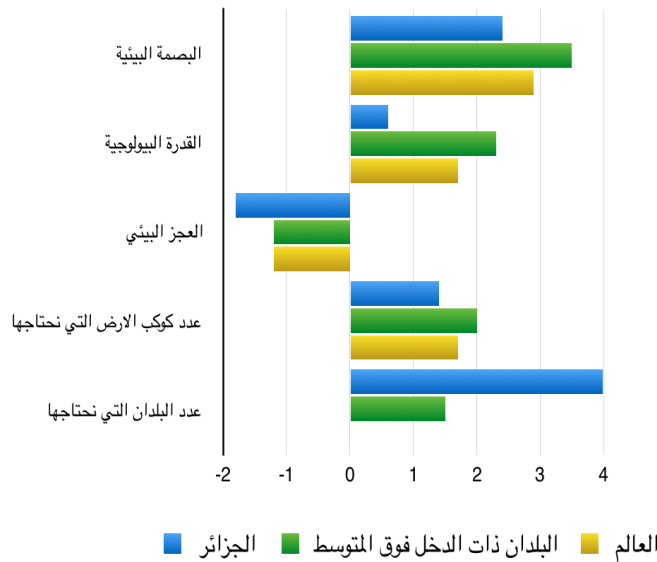
المصدر: (Global Footprint Network 2017)

وقد قدرت البصمة البيئية للجزائر (أي طلب على الاستهلاك للمواقع في المحيط الحيوي) ب 81 مليون هكتار عالمي سنة 2012 إذا قسمت على عدد السكان فتقدر البصمة البيئية للفرد ب 2.1 هكتار عالمي. بينما قدرت القدرة الاستيعابية البيولوجية (المساحات المنتجة بيولوجيا والممتصة للكربون) ب 23 مليون هكتار عالمي إذا قسمت على عدد السكان كان نصيب الفرد 0.6 هكتار عالمي. وبهذا يقدر العجز في القدرة الاستيعابية البيولوجية ب 260% (Global Footprint Network 2016).

وحسب احصائيات البصمة البيئية لسنة 2017 والتي درست عام 2013، نجد ان البصمة البيئية للجزائر ارتفعت الى 2.4 هكتار عالمي للفرد بينما بقيت القدرة الاستيعابية البيولوجية بحدود 0.6 هكتار عالمي للفرد. أي ان العجز البيئي بلغ 1.8 هكتار عالمي للفرد. وتمثل البصمة الكربونية أكبر نسبة ب 1.4 هع/الفرد تليها أراضي الرعي ب 0.6 هع/الفرد. وعند مقارنة الجزائر بالمجموعة التي تنتمي إليها، أي ذات الدخل فوق المتوسط والعالم، نلاحظ ان البصمة البيئية للجزائر مقلقة جدا ويجب اتخاذ قرارات عاجلة لسد العجز

البيئي الذي يتجاوز المتوسط العالمي ويتجاوز البلدان ذات الدخل فوق المتوسط. وكما نلاحظ من (الشكل 5.7) ان البصمة البيئية للعالم وللبلدان ذات الدخل فوق المتوسط تتجاوز البصمة البيئية للجزائر، لكن القدرة الاستيعابية البيولوجية كذلك تتجاوز قدرة الجزائر، فنحتاج الى 1.4 كوكب ارض إذا كان سكان العالم يعيشون مثل سكان الجزائر، و4 بلدان للإيفاء بمتطلبات السكان كما هو موضح في (الشكل 6.7).

الشكل 5.7: مقارنة البصمة البيئية للجزائر مع النظراء



المصدر: (Global Footprint Network 2017)

الشكل 6.7: متطلبات البصمة البيئية للجزائر



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (Global Footprint Network 2017)

اذن الجزائر لديها قدرة استيعابية بيولوجية ضعيفة مع تدهور للموارد الطبيعية، فهي تستهلك ما يقارب ضعف الموارد والخدمات الايكولوجية التي تنتجها أنظمتها البيئية، حيث يضر هذا العجز البيئي الجزائر مع عدم ضمان توفير الاحتياجات لمواطنيها، وبالتالي استيراد الغذاء من الخارج. ان البصمة البيئية أداة مهمة جدا في تقييم الاستدامة للجزائر، ويجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط وعند وضع السياسات، وللأسف نجدها غائبة في كل القوانين والمخططات والقرارات الاقتصادية، ويمكنها سد العجز بالتخفيض من البصمة الكربونية، وكذلك الاهتمام بالأراضي سواء الغابية او المنتجة مع اجراء تقييم أوضاع الأصول الايكولوجية وتقديمها لتحقيق الاستدامة.

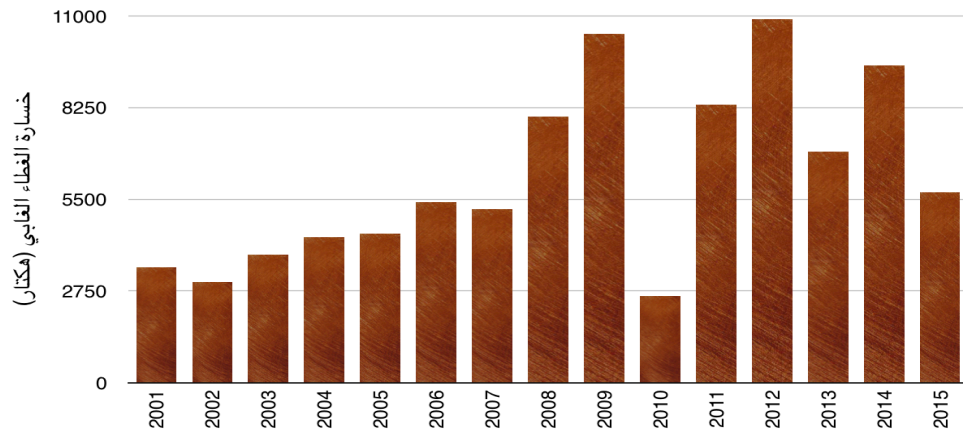
3-2- الغابات:

وحسب دراسة Global Forest Watch فان الجزائر خسرت حوالي 63.86% من الغابات بين 1980 و2003 بسبب النمو السكاني والتعمير وهذه النسبة تعتبر من اكبر النسب في العالم. وبين 2000 و2005 ازيلت 24.5 كلم² من الغابات (EPI 2010, p.57).

من خلال (الشكل 7.7) نلاحظ ان خسارة الغطاء الغابي في الجزائر مستمرة في الارتفاع نظرا للتغير المناخي ولنشاطات الانسان ولاحترق الغابات والإدارة غير المستدامة لهذه الموارد الطبيعية. فمن 2001 الى 2015 خسرت الجزائر حوالي 92229 هكتار من الغطاء الغابي، بينما حصلت بين 2001 الى 2012 على 32539 هكتار من الغطاء الغابي. ويمثل الغطاء الغابي في سنة 2000 مليون هكتار بنسبة 1% من المساحة الاجمالية للجزائر (هذه الأرقام تمثل الغطاء الغابي المظلل بنسبة 30٪، اما مع تخفيض نسبة التضليل الى 10٪ يبلغ الغطاء الغابي 2 مليون هكتار سنة 2000، وقد خسرت الجزائر من 2000 الى 2015 حوالي 100 ألف هكتار).

وما يؤكد أن الجزائر لا تبذل الجهد الكافي للحفاظ على الغابات رغم التدهور المستمر هو أن 72٪ من الغطاء الغابي يتجدد طبيعياً، وان 28٪ فقط يتم زراعتها، فكيف لبلد يعاني من التغيرات المناخية والتصحر، ان لا يعطي الاولوية لهذا المورد الطبيعي الهام. على الرغم ان الغابات ساهمت ب 229 مليون دولار في الاقتصاد الوطني لسنة 2011 (Global Forest Watch 2017).

الشكل 7.7: خسارة الغطاء الغابي في الجزائر من 2001 الى 2015



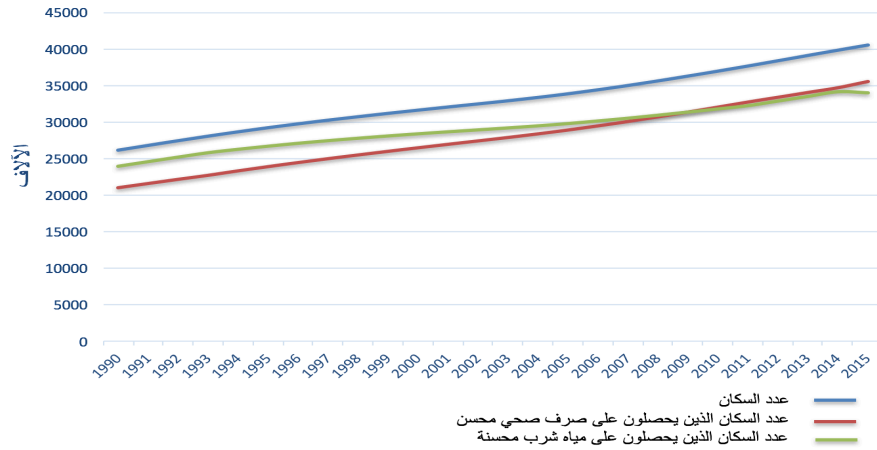
المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على معطيات (Global Forest Watch 2017)

3-3- الماء:

لقد شهد قطاع المياه صدور 3 قوانين و43 مرسوما تنفيذيا و14 قرارا من 2005 الى 2014. مع وجود وزارة و13 مؤسسة ومديريات على مستوى 48 ولاية ومصالح بلدية مكلفة بإدارة المياه. لكن حسب المؤشرات، فإن الجزائر تعاني من ندرة مزمنة في هذه المورد الطبيعي الهام، إلا أن كثرة هذه القوانين والمراسيم وتداخلها لا يُمكن من فهم استراتيجية الجزائر في إدارة المياه إدارة مستدامة تلبي متطلبات السكان وتوفر لهم الاحتياجات الغذائية، وتساهم في التنمية الاقتصادية بدون استنزاف هذا المورد الطبيعي. وعند دراسة مؤشرات الاستدامة فإن مؤشر الماء هو أضعف المؤشرات والذي يعتبر من اهم مكونات الاستدامة لأي بلد. فانخفاض الامداد السنوي للفرد من 1770 م³ سنة 1955 الى 600 م³ سنة 2010 والى 332 م³ متوقعة سنة 2025. وهذه المستويات اقل بكثير من المستويات العالمية، فقد أدى النمو السكاني والتغير المناخي والتنمية الاجتماعية الى احتياجات مياه الشرب والزراعة.

وتتنوع مصادر المياه الصالحة للشرب حيث تمثل المياه السطحية 35% والمياه الباطنية 51% ومياه تحلية البحر 14%. وقد ارتفعت نسبة السحب للمياه العذبة من 1972 الى 2014 بحوالي 47%، أي من 2 الى 8.4 مليار م³ وكما نلاحظ ان هناك تقدما جيد في الحصول على الماء والصرف الصحي المحسن والذي يقدر بحوالي 87% بالنسبة لماء الشرب و83% للصرف الصحي لسنة 2015. اما احصائيات وزارة المياه والبيئة والتي تؤكد ان نسبة الوصول لماء الشرب 98% (انظر موقع الوزارة <https://goo.gl/KTDHFZ>). ونظرا لعدم وجود رصد استراتيجي للموارد الطبيعية، وخاصة الماء، فلا توجد بيانات لتقييم ورصد سواء الامداد بالمياه او الصرف الصحي او السياسة المستقبلية لإدارة المورد، وخاصة أن الجزائر تعاني ندرة، فإن موقع الوزارة على الانترنت يوفر معلومات عامة جدا بحاجة لتحديث ولتدقيق. ففي الامداد بالمياه الشرب هناك معلومة وحيدة هي ان نسبة الربط بشبكة المياه هي 98% وبدون تحديد السنة او التطور التاريخي لإمدادات المياه او التوقع المستقبلي إن ازداد عدد السكان. وتناديا للتلوث فعادة ما تعالج مياه الصرف الصحي إذ تتوفر الجزائر على 177 محطة معالجة بقدرة 805م³/سنة، والتي ساهمت بنسبة مرضية في تفادي التلوث والامراض المتنقلة عن طريق المياه، ويعتبر مؤشر معالجة مياه الصرف الصحي من اعلى مؤشرات الاستدامة في الجزائر، لتحقيق اهداف اتفاقية برشلونة التي صادقت عليها الجزائر والتي تنص على عدم رمي مياه الصرف الصحي في البحر.

الشكل 8.7: الوصول الى مياه الشرب والصرف الصحي

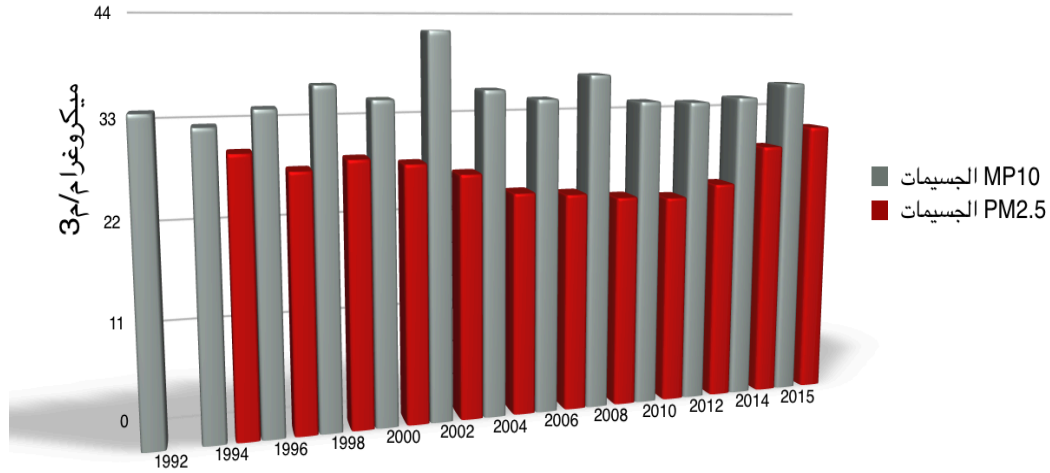


المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على معطيات (JMP 2015)

3-4- تلوث الهواء في الجزائر:

يمثل التلوث بالجسيمات سواء PM10 او PM2.5 من أكثر ملوثات الهواء في الجزائر والتي تتجاوز المعايير الصحية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية بكثير. فمن خلال (الشكل 9.7) نجد ان متوسط تركيز التلوث بالجسيمات PM10 أكثر من 34 ملغ/م³ سنويا مقارنة بمعيار منظمة الصحة الذي هو 20ملغ/م³. بينما نجد متوسط التعرض لجسيمات PM2.5 هو حوالي 28 ملغ/م³، بينما معيار منظمة الصحة يجب أن لا يتجاوز التركيز 10ملغ/م³.

الشكل 9.7: تركيز ملوثات الهواء (PM10, PM2.5) في الجزائر

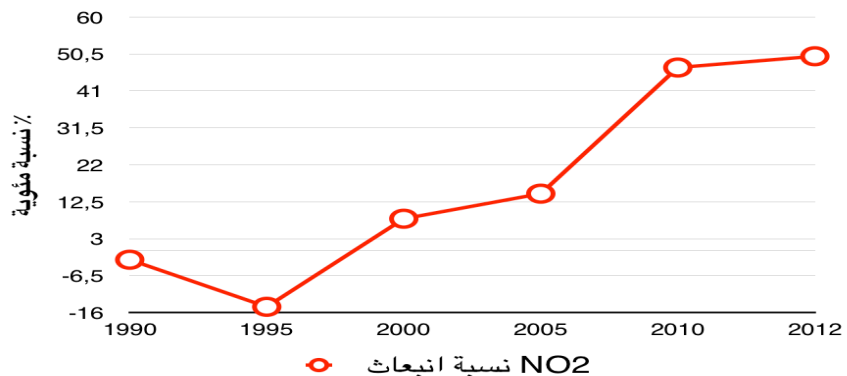


المصدر: اعتمدت على المؤشرات World Development Indicators (WDI) التي يوفرها البنك الدولي، 2017.

هذه الملوثات لديها تأثيرات صحية كبيرة جدا (انظر الفصل الرابع). والملاحظ هو ان هذه التراكيز تزيد نسبتها سنويا وخاصة انه لا توجد سياسة وطنية للحد من هذه الملوثات او حتى تثبيتها. علما أن مصادر تلوث الهواء معظمها بشري مثل النقل والصناعة والغبار. فغالبا ما تكون نسب ملوثات الهواء مرتفعة على الطرق والطرق السريعة أكثر من المناطق الخلفية. وكذلك استعمال الوقود، كما يمكن ان يتلوث الهواء عن طريق النقل البعيد المدى للتلوث والذي يتم في ظل ظروف جوية خاصة. لكن نجد ان مؤشر التعرض لهذه الملوثات ضعيفة، حيث تتراوح بين 90 من 100 (إذا حصل بلد على 100 فانه حقق نوعية هواء جيدة وفق منهجية "القرب من الهدف" أي مدى قرب كل بلد من تحقيق هدف محدد من اهداف السياسات. انظر مؤشرات EPI للجزائر).

ثاني أكسيد النيتروجين:

لقد ارتفعت نسب انبعاث ثاني أكسيد النيتروجين NO₂ بحوالي 50% من سنة 1990 الى 2012، ويرجع السبب الى ازدياد انبعاثات NO₂ من الطاقة تليها الصناعة ثم الفلاحة. وتقدر نسب التعرض للـ NO₂ بحوالي 80.13 من 100. وهذا راجع لبعدها المناطق الصناعية واستخراج الطاقة عن المدن والتركز السكاني وخاصة انها تقع في الجنوب حيث يتمركز حوالي 4% فقط من سكان الجزائر.

الشكل 10.7: نسبة تغير انبعاثات NO₃ بين 1990-2012 للجزائر

المصدر: اعتمدت على المؤشرات World Development Indicators (WDI) التي يوفرها البنك الدولي، 2017.

3-5- التنوع البيولوجي:

لقد صادقت الجزائر على اتفاقية التنوع البيولوجي عام 1995، وهي اتفاقية تضم ثلاث اهداف رئيسية هي: حفظ التنوع البيولوجي، والاستخدام المستدام لمكوناته والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية. أي وضع استراتيجيات وطنية للحفاظ والاستعمال المستدام للتنوع البيولوجي. وقد كانت هذه الاتفاقية من نتائج مؤتمر قمة الأرض بربو 1992، ودخلت حيز التنفيذ يوم 29 ديسمبر 1993. وتم تحديد خطة استراتيجية اهداف آيتشي AICHI للتنوع البيولوجي 2011 الى 2020 تتضمن 5 غايات استراتيجية للتنوع البيولوجي و20 هدفا. ورغم وضع استراتيجية وطنية وخطة للاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي عام 2003 وهي من متطلبات الاتفاقية (MATE 2003) الا انه لم تطويرها ولا تحديثها ولكن وُضع فقط تقرير عام وغالبا بدون مؤشرات او ارقام او تقييم لمدى التقدم المحرز لتحقيق اهداف آيتشي AICHI للتنوع البيولوجي، مثال على ذلك تقرير عام 2014 عن التنوع البيولوجي (MATET 2014). وعند مراجعة اهداف آيتشي للتنوع البيولوجي للجزائر والمنشورة على موقع اتفاقية التنوع البيولوجي (انظر للموقع (<https://www.cbd.int/nbsap/targets/default.shtml>)) وعلى خلاف اهداف معظم البلدان، نجدها مجرد كلام عمومي وتمنيات، وليس التزاما بمعدل زمني او اهدافا قابلة للقياس مع ان المطوب هو اختيار عدد الغايات الاستراتيجية والاهداف التي تخدم البلد والتي يستطيع تحقيقها في حدود 2020. إلا أن الجزائر أدرجت كل الغايات والاهداف. ولأن السياسة والخطط في الجزائر هي قوانين ومؤسسات، وليست انجازات على ارض الواقع مع تقييم فعلي واهداف فعلية قابلة للقياس والتطبيق. فإن أول هدف وضعته هو التكيف المؤسسي والتشريعي للتنوع البيولوجي، فكان قانون رقم 11-02 المؤرخ في 17 فيفري سنة 2011 المتعلق بالمجال المحمية في إطار التنمية المستدامة، والقانون رقم 14-07 المؤرخ في 9 اوت 2014 المتعلق بالمواد البيولوجية والذي أوصى بإنشاء هيئة وطنية للموارد البيولوجية واحال للتنظيم كيفية انشاء هذه الهيئة، إلا أنه لم يظهر التنظيم ولا بعد ثلاث سنوات.

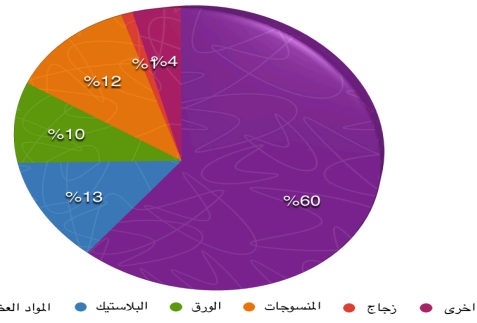
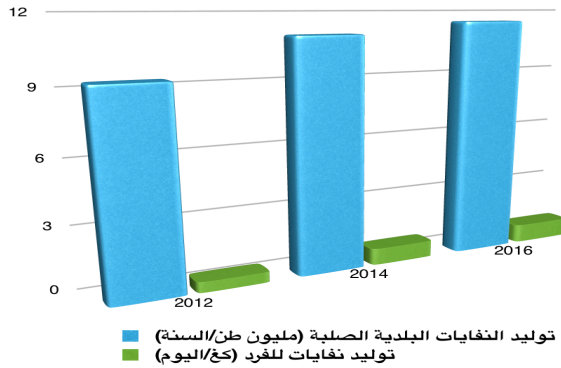
وتقدر عدد المناطق المحمية في الجزائر بـ 78 وتبلغ مساحة المناطق المحمية 174220 كلم² أي 7.5% من المساحة الكلية للجزائر، بينما المناطق المحمية البحرية تقدر بـ 1100 كلم² من المساحة الكلية البحرية البالغة 128993 كلم² أي ما يعادل 0.09%. وتشمل المناطق المحمية على المستوى الوطني 9 حظائر وطنية و4 محميات وطنية و3 محميات صيد و حظيرتين ثقافية ومحمية طبيعية بحرية (UNEP-WCMC) (2017). اما المناطق المحمية على المستوى الدولي Ramsar Site (اتفاقية للحفاظ والاستعمال المستدام للمناطق الرطبة)، والمناطق الرطبة ذات الاهمية الدولية فهي 50 منطقة. منها موقع واحد للتراث العالمي، بينما عدد محميات المحيط الحيوي من طرف اليونيسكو 6 مناطق (UNEP-WCMC 2017). ويقدر عدد انواع الطيور المهدة 14 نوعا والأسماك بـ 40 نوعا والثدييات بـ 14 نوعا. اما عدد النباتات المهدة فتقدر بـ 18 نوعا.

3-6- النفايات:

من الناحية القانونية، فقد تم اصدار قانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها، بعدها تم اصدار 10 مراسيم تنفيذية تتعلق بالنفايات من كيفية اعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الى كيفية التعامل مع النفايات الخطرة الى كيفية اعداد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية والى انشاء الوكالة الوطنية للنفايات وغيرها. حيث تثبت كل هذه التشريعات مركزية القرارات والبيروقراطية في تسيير النفايات والتي تعتبر حاليا في كثير من الدول مصدر للدخل وليست عبئا او كما يقال: كنا تنتج لنستهلك، فصرنا نستهلك لننتج.

الشكل 11.7: توليد النفايات البلدية الصلبة

الشكل 12.7: مكونات النفايات

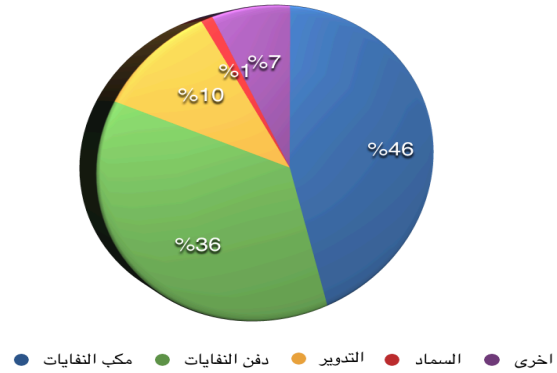


المصدر: الأرقام الخاصة بـ 2012 و 2014 (SWEEP-Net.GIZ 2014) والأرقام الخاصة بـ 2016 (AND 2016)

وتقدر النفايات المتولدة الصلبة في الجزائر سنة 2016 بـ 23 مليون طن، منها 11.5 مليون طن نفايات البلدية الصلبة (النفايات المنزلية وما شابهها). وكما نلاحظ في الشكل تزايد حجم النفايات البلدية الصلبة عبر السنوات، لكن بنسب بسيطة، وهذا راجع لازدياد عدد السكان. ويبلغ معدل توليد النفايات للفرد حوالي 0.9 كغ/يوم/السكان بعد ان كانت سنة 2012 حوالي 0.5 كغ/يوم/السكان. ونجد ان مكونات النفايات يغلب عليها المواد العضوية (أساسا مخلفات الغذاء) بنسبة 60٪، تليها البلاستيك والمنسوجات والورق بنسب 13٪ و 12٪ و 10٪ على التوالي. وتقدر نسبة جمع النفايات في المناطق الحضرية بـ 67٪ في المناطق الريفية و 87٪ في المناطق العمرانية، وهذه الأرقام بعيدة جدا عن المعايير العالمية او بالمقارنة مع البلدان ذات الدخل فوق المتوسط.

وعادة ما يتم التخلص من النفايات عن طرق مكبات النفايات والتي تقدر نسبتها 46٪، وهذه الطريقة غير المستدامة تتسبب في العديد من المشاكل البيئية والتلوث والمشاكل الصحية، إضافة الى المنظر المسيء للمدن والمناطق. وأكثر من 65٪ من هذه المكبات عشوائي وغير مراقب. اما دفن النفايات فتقدر النسبة بـ 36٪ وتقدر عدد مراكز الدفن التقني بـ 139 مركزا والتي يبقى مشكل هذه الطريقة كيفية التعامل مع غازات الدفن وفي إطار الاستدامة الآن. فمعظم الدول تحاول التقليل من هذه الطريقة للتخلص من النفايات. وسواء طريقة كب النفايات او دفنها فكلاهما تستهلك كميات أراض مهولة نحتاجها للتنمية، سواء العمرانية او الاقتصادية فتستهلك في الجزائر سنويا 400 هكتار، منها 200 هكتار في المناطق الساحلية، مع المساهمة في تلويث المياه الجوفية. اما الطرق المستدامة والمطلوبة للتخلص من النفايات، وهي التدوير، تبلغ 10٪. يعني أننا بعد 16 سنة من اصدار ترسانة قوانين وانشاء مؤسسات ومخططات وطنية وبلدية لإدارة النفايات بطريقة مستدامة نجد ان الجزائر مازالت تدور فقط 10٪ من نفاياتها، بينما 80٪ منها ترمى بطريقة عشوائية، وعند ملاحظة أي مدينة جزائرية ستكون النفايات المتناثرة هي الصورة الذهنية الغالبة على معظم المدن الجزائرية. رغم العائد الاقتصادي للتدوير والذي يقدر بـ 56 مليار دينار (SWEEP-Net.GIZ 2014; AND 2014).

الشكل 13.7: طرق التخلص من النفايات



المصدر: (SWEEP-Net.GIZ 2014; AND 2014)

3-6-1- إدارة النفايات:

تقدر النفقات لإدارة النفايات حوالي 67.2 مليون \$ وتقدر متوسط التكلفة للطن الواحد من 60.9 الى 86 دولارا/طن (جمع وكنس ونقل وتخلص). وكلها تأتي من التمويل الحكومي. وتتم إدارة النفايات وفق وسيلتين: المخطط الوطني للإدارة المتكاملة للنفايات المنزلية الصلبة Programme National de Gestion Intégrée des Déchets solides Ménagers (PROGDEM) والمخطط الوطني لإدارة النفايات الخاصة Plan National de Gestion des Déchets Spéciaux (PNAGDES). وتعتبر البلديات هي المسؤولة عن ادارة النفايات، وهي بعيدة كل البعد عن الفعالية، ولديها صعوبات في معالجة ونقل النفايات. فالمبلغ المخصص لإدارة النفايات الحضرية في معظم البلديات يمكن أن يمثل 4/1 الميزانية العامة. وتقدر النفايات الصناعية سنويا ب 2.55 مليون طن، وتشمل الصناعات المعدنية والميكانيكية ومواد البناء وغيرها. اما النفايات الخطرة فتقدر ب حوالي 0.4 مليون طن سنويا وتقدر النفايات الطبية ب 0.04 مليون طن سنويا (SWEEP-Net.GIZ 2014; AND 2014).

ورغم نشاط الوكالة الوطنية للنفايات (AND) كمؤسسة عامة ذات طابع صناعي وتجاري في مساعدة السلطات المحلية في مجال إدارة النفايات وتوفير المعلومات والبيانات الخاصة بالنفايات، إلا أننا نجد غيابا شبه تام للقطاع الخاص والذي لو اتبحت له الفرص وسهلت امامه العراقيل والبيروقراطيات سيسهم بشكل جدي في تدوير النفايات وخاصة ان لها عائدا اقتصاديا سخيا. ونعتقد أن قليل من اللامركزية الإدارية وفتح الأبواب للشباب بتمويل مناسب سيحل مشكلة النفايات نهائيا.

3-7- الطاقة:

لقد ادخلت الجزائر استراتيجيتها للطاقة في سياق التنمية المستدامة من خلال دمج تعزيز الطاقة المتجددة. وأعدت إطارا قانونيا لتنمية الطاقة المتجددة. وهناك ثلاثة قوانين رئيسية تحكم مجال الطاقة المتجددة. فالجزائر لديها واحدة من أكبر الحقول الشمسية في العالم. تقدر قيمتها بأكثر من 3000 ساعة من أشعة الشمس سنويا، و5 كيلوواط ساعة من الطاقة اليومية التي يتم تلقيها على سطح أفقي من 1م² في معظم أنحاء البلاد.

3-7-1- قانون إدارة الطاقة

القانون الجزائري لإدارة الطاقة 99-09 المؤرخ 28 يوليو 1999 هو قانون إطاري يرسم الإطار العام للسياسة الوطنية لإدارة الطاقة. وهو يعكس هدفا أساسيا للسياسة الوطنية للطاقة والإدارة الرشيدة للطلب على الطاقة. ويحاول تحقيق ثلاث أهداف هي: الاستخدام الرشيد للطاقة وتطوير الطاقة المتجددة وحماية البيئة. وبموجب هذا القانون فقد وضعت استراتيجية وترتيبات مؤسسية تستند إلى:

- إنشاء وكالة وطنية لإدارة الطاقة، وهي مسؤولة عن قيادة وتيسير عملية تنفيذ برامج وإجراءات إدارة الطاقة.

- إنشاء مجلس مشترك بين القطاعات لإدارة الطاقة يعمل كمنتدى للتشاور والتنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة المشاركة في المجال.

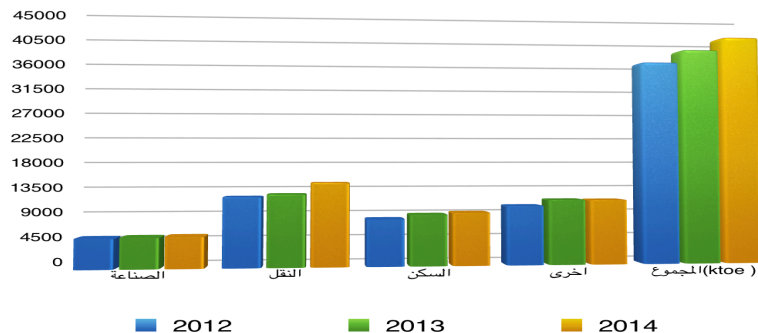
- إنشاء صندوق وطني لإدارة الطاقة (NFEM)، ويستخدم كمحفز للإجراءات وبرامج الطاقة.

قانون تعزيز الطاقات المتجددة في سياق التنمية المستدامة: وقد أكد هذا القانون (الصادر في 04-09 المؤرخ 14 أغسطس 2004) (http://www.andi.dz/PDF/legislation_ar/autre/15-69%20A.pdf) الاهتمام البيئي من خلال وضع "طرائق لتعزيز الطاقات المتجددة في سياق التنمية المستدامة". وتنص المادة 2 بوضوح على أن هذا القانون يهدف إلى "حماية البيئة عن طريق تشجيع استخدام مصادر الطاقة النظيفة والمساهمة في مكافحة الاحترار العالمي عن طريق الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة" و "المشاركة في التنمية المستدامة من خلال الحفاظ على الوقود الأحفوري والحفاظ عليه" و "المساهمة في تخطيط السياسات الوطنية من خلال برنامج وطني لتعزيز الطاقات المتجددة في سياق التنمية المستدامة، وتشجيع تطوير البحوث في مجال الطاقة المتجددة.

وهناك العديد من المؤسسات المعنية بالطاقات المتجددة منها: مركز تطوير الطاقات الجديدة والمتجددة (CDER)، ووحدة تطوير التجهيزات الشمسية UDES، ووكالة ترقية وعقانة استعمال الطاقة (APRUE) و New Energy Algeria.

3-7-2- استهلاك الطاقة:

انتجت الجزائر في عام 2014 ما مقداره 143197 ktoe (ألف كيلوطن نفط مكافئ) من الطاقة، منها 93396 ktoe من مصادر الطاقة الرئيسية وهي النفط الخام بنسبة 49.5% والغاز الطبيعي بنسبة 50.4%. اما بالنسبة لمصادر الطاقة المتجددة فنسبتها صغيرة جدا وقريبة من الصفر. ولا تستخدم مصادر الطاقة الأخرى مثل الفحم أو الطاقة النووية. وبهذا ازداد إجمالي الاستهلاك النهائي للجزائر بشكل مطرد في السنوات الأخيرة. فقد ارتفع استهلاك الطاقة من 31500 ktoe عام 2010 إلى 40000 ktoe عام 2014 مما يعني أن الاستهلاك شهد زيادة بنسبة 32% خلال أربع سنوات فقط. وبالنظر إلى القطاعات المختلفة، فإن قطاع النقل هو الأكثر استهلاكاً تليه استخدامات أخرى ثم يأتي قطاع السكن الشكل 14.7: استهلاك الطاقة حسب القطاعات في الجزائر

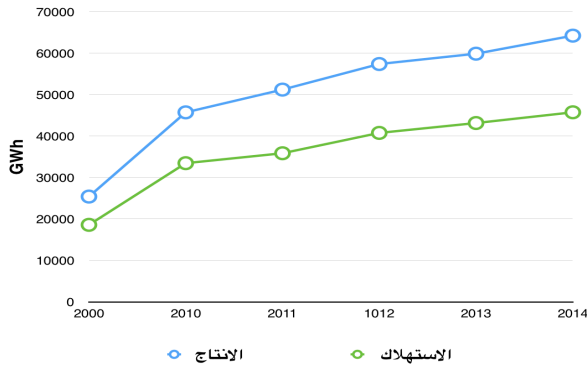


المصدر: (IEA(International Energy Agency) 2017)

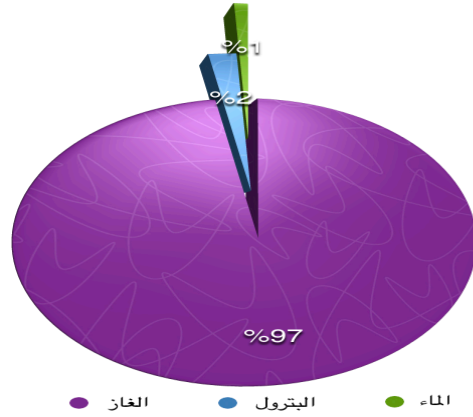
3-7-3-الكهرباء:

ارتفع إنتاج الكهرباء بين عامي 2000 و2014 من 25412 إلى 64242 جيجاواط ساعي. أي بزيادة حوالي 59%، كما نلاحظ ان الإنتاج الكهربائي يفوق بكثير الاستهلاك. ويعتبر الغاز هو المصدر الرئيسي لإنتاج الكهرباء بنسبة مئوية تصل الى حوالي 97% وعلى الرغم من وجود مصادر أخرى للكهرباء وهي النفط والطاقة المائية، فإنها تلعب دورا صغيرا جدا.

الشكل 16.7: مصادر توليد الكهرباء في الجزائر



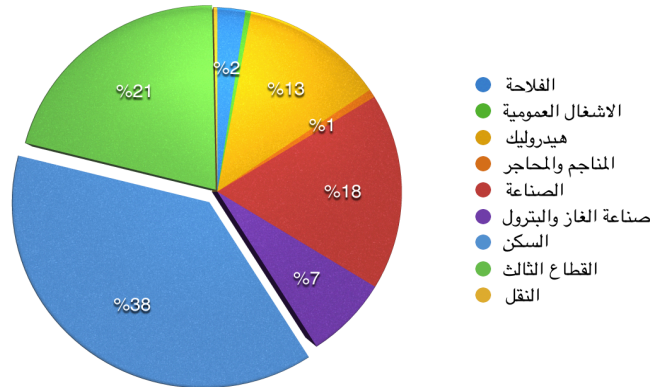
الشكل 15.7: استهلاك وإنتاج الكهرباء في الجزائر



المصدر: (IEA(International Energy Agency) 2017)

ويمثل قطاع السكن أكبر مستهلك للكهرباء تليها الأشغال العمومية والصناعة، ونركز على الكهرباء لأهميتها في الاستدامة. فكثير من الدول تنتج الان كل احتياجاتها من الكهرباء من الطاقات المتجددة، لكن في الجزائر ونظرا لتوفر البدائل غير المكلفة مثل الغاز والبتروول، فان اعتمادها للطاقات المتجددة معدوم. ورغم توفر الخيارات المستدامة مثل الطاقة الشمسية والرياح وغيرها.

الشكل 17.7: قطاعات استهلاك الكهرباء في الجزائر



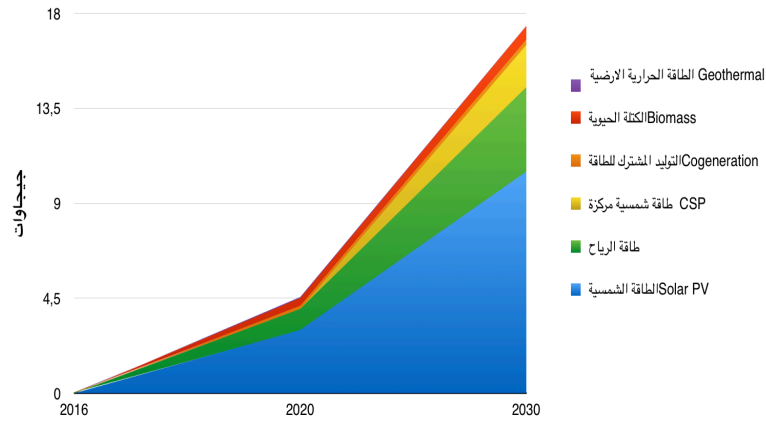
المصدر: (IEA(International Energy Agency) 2017)

3-7-4- استراتيجية الجزائر للطاقات المتجددة 2016-2030:

لقد اعتمدت الجزائر برنامجا طموحا للطاقة المتجددة، ويسعى الى تأسيس طاقة ذات أصول متجددة تقدر ب 22 جيجاوات من الطاقة المتجددة بحلول عام 2030. منها 12 جيجاوات لتغطية الطلب الوطني على الكهرباء، و 10 جيجاوات للتصدير، إذ سيكون حوالي 40% من إنتاج الكهرباء من موارد متجددة. وهذا على مرحلتين كما هو موضح في الشكل ادناه. اما بالنسبة للتصدير، فهو مشروط بوجود طلب شراء مضمون

على المدى الطويل ومتعاملين فاعلين وتمويل خارجي. وتشكل الطاقة الشمسية حجر الأساس لبرنامج الطاقات المتجددة، إذ يتوقع أن تساهم بـ 61% في الإنتاج الكلي للطاقة بين 2016-2030، بينما تشكل طاقة الرياح 22%. وسوف تساهم الطاقة الشمسية بـ 37% من مجمل الإنتاج الكلي للكهرباء، بينما تشكل طاقة الرياح 3%.

الشكل 18.7: اهداف الجزائر في الطاقة المتجددة 2016-2030



المصدر: (Portail Algérien des Energies Renouvelables 2017)

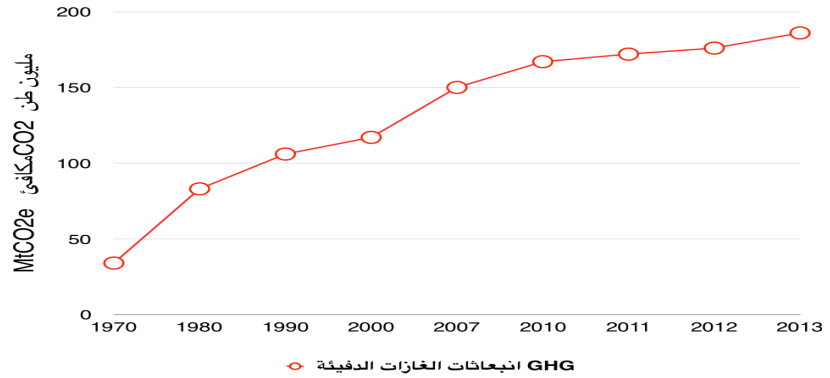
برنامج كفاءة الطاقة:

هناك برنامج وطني جديد لكفاءة استخدام الطاقة للأعوام من 2015 إلى 2030. ويستهدف برنامج كفاءة الطاقة أساسا ثلاثة قطاعات هي: البناء والنقل والصناعة. ففي قطاع البناء فمن المفترض أن يتم حفظ أكثر من 30 مليون toe بحلول عام 2030. وسيتم تحقيق ذلك من خلال التقنيات المبتكرة والعزل الحراري للبناء. كما ستساهم المصاييح الاقتصادية وسخانات المياه بالطاقة الشمسية في تحقيق ذلك. لكننا نشكك في تنفيذ هذه الاستراتيجية وخاصة أن كل قطاع بمعزل عن القطاعات الأخرى نظرا لعدم وجود سياسة وطنية تجمع أهداف كل القطاعات. إضافة إلى عدم وجود آليات لتطبيق هذه الأهداف على المباني والمدن. والهدف في قطاع النقل هو حفظ أكثر من 15 مليون (toe)، وذلك باستخدام الوقود المتوفر على نطاق واسع والأقل تلويثا، مثل الغاز الطبيعي من أجل الحد من استخدام البنزين. ومن المفترض أن يسهم قطاع الصناعة بحفظ 34 مليون طن بحلول عام 2030. وسيتم استثمار حوالي 900 مليار دينار (حوالي 8 مليار يورو) والتي ستغطي الحكومة الجزائرية 54% منه، وتشمل الأهداف العزل الحراري لـ 100 ألف منزل في السنة، وتوزيع 10 ملايين مصباح ذو كفاءة في استخدام الطاقة، وتحويل 1.3 مليون سيارة إلى غاز البنزين السائل. ومن خلال هذه الإجراءات، فمن المفترض إنشاء 180.000 وظيفة (Portail Algérien des Energies Renouvelables 2017). إن هذه الإجراءات من الصعب جدا تطبيقها على أرض الواقع وخاصة في ظل عدم وجود آليات واضحة ومؤسسات ذات كفاءة وموارد بشرية لها المهارات في تطبيق هذه الاستراتيجيات. أي إلى الآن لا وجود لإنجاز فعلي للطاقات المتجددة رغم وجود القوانين والسياسات والاستراتيجيات والتعاون الدولي وتوفر كل الامكانيات والموارد الطبيعية كي تكون الجزائر رائدة في الطاقات المتجددة. وخاصة ان الاستدامة تعتمد على المؤشرات ونسب الإنجاز والتقدم المحرز. فالجزائر باعتبارها أكبر بلد في أفريقيا، لديها واحدة من أعلى الرواسب الشمسية في العالم، والتي تقدر بأكثر من خمسة مليارات جيجاواط ساعة / سنة. وتبلغ مدة أشعة الشمس السنوية حوالي 2500 ساعة في المتوسط، ويمكن أن تتجاوز 3600 ساعة في بعض أجزاء البلد.

4- انبعاثات الغازات الدفيئة:

تقدر انبعاثات الغازات الدفيئة في الجزائر بـ 186 مليون طن CO2 مكافئ، وهي في تزايد. وتعتبر الجزائر من الدول التي تقدر انبعاثاتها بالضعيفة مقارنة بالدول المتقدمة او حتى بعض الدول النامية (تقدر انبعاثات الولايات المتحدة بـ 5491 مليون tco2 والصين بـ 8715 مليون tco2). إذ تعتبر مساهمة الجزائر العالمية في الغازات الدفيئة 0.35% في سنة 2016 على الرغم من انها من أكثر الدول تأثرا بالتغير المناخي

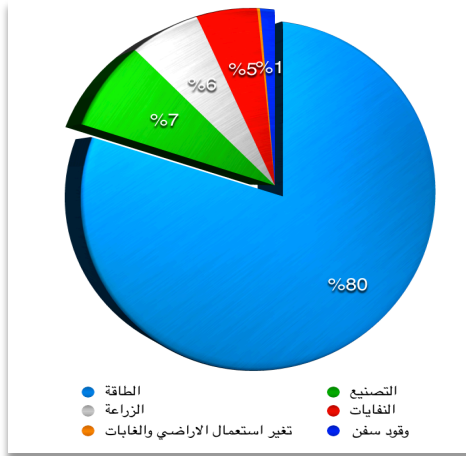
الشكل 19.7: انبعاثات الغازات الدفيئة GHG في الجزائر



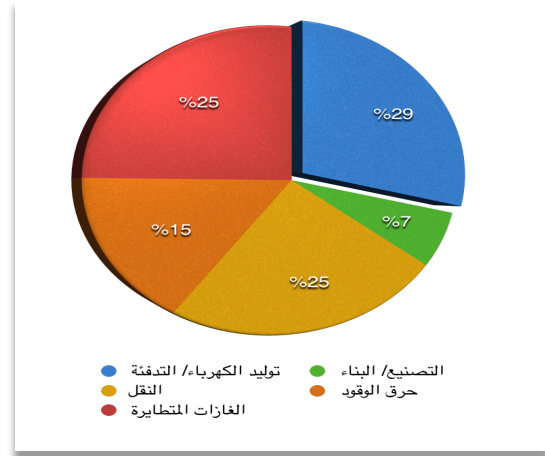
المصدر: (Direction générale de l'environnement 2001; MATE 2010) (IEA(International Energy Agency) 2017)

وتعتبر الصناعة الطاقوية اهم مصدر للانبعاثات بجوالي 80% تليها الصناعات الأخرى 7%، اما حسب القطاعات الفرعية فنجد ان توليد الكهرباء والتدفئة والنقل والغازات المتطايرة متقاربة في كمية الانبعاثات والتي تقرب 25 الى 29%.

الشكل 21.7: انبعاثات GHG حسب القطاعات الفرعية



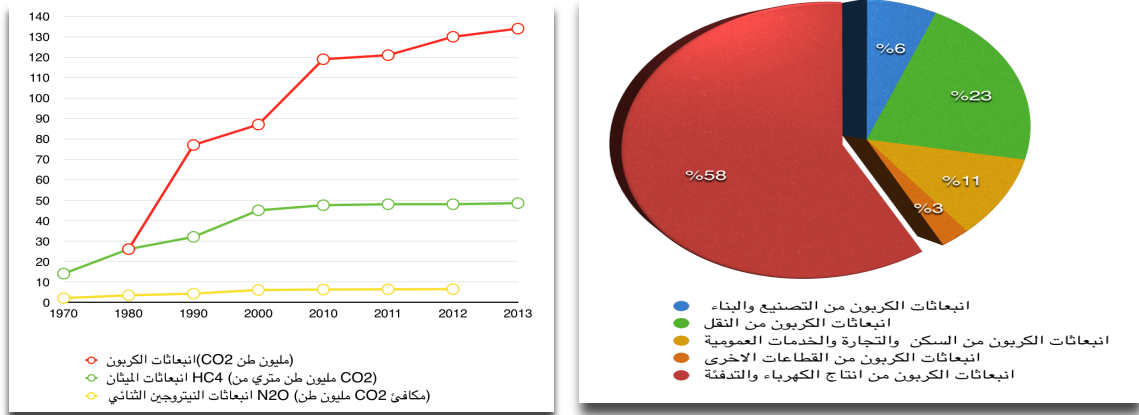
الشكل 20.7: انبعاثات GHG حسب القطاعات



المصدر: (World Resources Institute 2017)

وتقدر نسبة انبعاثات الكربون حوالي 71% من مجموع الانبعاثات في الجزائر بينما الميثان 26% والنيتروجين حوالي 3%.

الشكل 22.7: انبعاثات الكربون والميثان والنتروجين في الجزائر



المصدر: اعتمدت على المؤشرات التي [World Development Indicators \(WDI\)](#) التي يوفرها البنك الدولي، 2017.

وقدرت انبعاثات الكربون سنة 2013 حوالي 186 مليون طن بينما الميثان 48.5 مليون طن متري من CO2 المكافئ. وتأتي نسبة 58% منها من توليد الكهرباء والتدفئة و23% من النقل، بينما لا تمثل الانبعاثات من السكن والتجارة سوى 11%. وتعد الجزائر موطناً لأحد أكبر مرافق احتجاز وتخزين الكربون في العالم في عملية الغاز الطبيعي في "صالح" في الصحراء. حيث تعمل شركة "سوناطراك" بالتعاون مع شركة "BP" وشركة "ستاتوال" النرويجية على تخزين حوالي 800 ألف طن من ثاني أكسيد الكربون، ويخضع CO2 المنبعث من حقول الغاز من 7% إلى 0.3% بتكلفة منخفضة نسبياً تبلغ حوالي 14 دولاراً للطن. وحسب مساهمة الجزائر للحد من الانبعاثات بحلول 2030 التي التزمت بها في مؤتمر المناخ بباريس 2015 والتي صادق عليها مجلس الوزراء، نجد ان الهدف هو تخفيض الانبعاثات بـ 7% بالإمكانات الوطنية و22% بالدعم الدولي وبناء القدرات. رغم ان الجزائر ليس لديها مسؤولية في الانبعاثات لكنها متضررة جداً من التغير المتطرف في المناخ كالفيضانات والتصحر وارتفاع درجات الحرارة، وإذا لم تطالب الدول التي لها انبعاثات كبيرة بالحد من انبعاثاتها فسيزداد الضرر وتزداد البيئة تلوثاً وتتدهور الانظمة الايكولوجية ولا تكون لنا فرصة سواء لهذا الجيل او الأجيال المستقبلية في الحياة الكريمة.

5- التغير المناخي في الجزائر: المساهمة المعتمدة المحددة وطنياً: INDC-ALGERIA

كانت مساهمة الجزائر في مؤتمر باريس او ما يسمى المساهمة المعتمدة والمحددة وطنياً قد اكدت على ضرورة اعتماد اتفاق طموح ودائم بشأن تغير المناخ ويركز على مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة، مع مراعاة قدرات مختلف الأطراف. وأعدت الجزائر هذه المساهمة المتعلقة بركيزتين هما التخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتكيف مع آثار تغير المناخ. والجزائر بوصفها بلداً نامياً لا تتحمل مسؤولية تاريخية من حيث تراكم الغازات الدفينة. وباعتبارها بلداً ذو انبعاثات منخفضة فإن مسؤوليتها الحالية محدودة جداً. وبالإضافة إلى ذلك فإن الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والإنمائية للبلد تتزايد باستمرار لتلبية التوقعات المشروعة لمواطنيها.

وتقدم الجزائر مساهمة بشرط الحصول على موارد مالية خارجية جديدة من شركائها الثنائيين ومتعددي الأطراف، فضلاً عن نقل التكنولوجيا النظيفة بشروط ميسرة وتفضيلية وتعزيز قدراتها التقنية. وقد تم تصميم هذه المساهمة المؤقتة مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف المالية والاقتصادية الحالية التي تعاني منها الجزائر بشكل خاص بسبب الانخفاض الكبير في أسعار النفط. وتغطي المساهمات المقررة المحددة وطنياً في الجزائر الفترة 2021 - 2030. وهي تشمل أساساً قطاعات الطاقة والصناعة والنقل والزراعة والبناء والبيئة. وتواجه الجزائر ظواهر مناخية متطرفة مع دورات متكررة للجفاف والتصحر والفيضانات. كما

تواجه التحديات المتعلقة بالأمن الغذائي، ونظمها الأيكولوجية ومرونة الزراعة، وشح الموارد الطبيعية وبالإضافة إلى ذلك، فإنها ستفي بالاحتياجات المتزايدة لسكانها المتناميين من حيث العمالة والتعليم والصحة والإسكان، في حين تتفاقم البيئة الاقتصادية والمالية بسبب الانخفاض الكبير في أسعار النفط- (INDC-Algeria 2015).

5-1- تدابير التخفيف

تغطي استراتيجيات التخفيف في الجزائر قطاعات الطاقة والغابات والإسكان والنقل والصناعة والنفايات. وهي تستند بصفة خاصة إلى البرامج الوطنية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ويعكس ذلك استعدادها لمواصلة جهودها في مكافحة الآثار الضارة لتغير المناخ. وستستمر هذه البرامج طالما استفادت الجزائر من الدعم الدولي من حيث الموارد المالية الجديدة والخارجية ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات. وتستند مساهمة الجزائر في التخفيف إلى أهم ثلاثة غازات دفيئة هي: غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 والميثان CH4 وأكسيد النيتروز N2O. لكنها مشروطة بالدعم من حيث التمويل الخارجي، وتطوير التكنولوجيا ونقلها وبناء القدرات.

الإجراءات الرئيسية في قطاع الطاقة:

- الوصول إلى 27٪ من الكهرباء المولدة من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2030
- تعميم الإضاءة عالية الأداء.

- العزل الحراري للمباني بين عامي 2021 و2030

- زيادة حصة البترول المسال والغاز الطبيعي في استهلاكها الوقود بين عامي 2021 و2030

- خفض حجم حرق الغاز إلى أقل من 1٪ بحلول عام 2030.

الإجراءات الرئيسية في قطاع النفايات:

- معالجة النفايات

- تسميد النفايات العضوية والنفايات الخضراء.

- استعادة الطاقة وإعادة تدوير الميثان من مواقع مدافن النفايات ومياه الصرف الصحي.

الإجراءات الرئيسية في قطاع الغابات: تشجير الغابات بحوالي 1.5 مليون هكتار والوقاية من حرائق الغابات، فضلا عن تحسين وسائل مكافحتها.

التوعية والإعلام والتثقيف الإجراءات: الإعلام والتوعية والاتصال بشأن القضايا والتحديات المتعلقة بتغير المناخ وتنفيذ برنامج وطني للتثقيف والتدريب والبحث في مجال تغير المناخ. وستؤدي إجراءات التخفيف التي ستنفذها الجزائر، والمخطط لها للفترة 2021-2030، إلى المساهمة بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 7٪ إلى 22٪ بحلول عام 2030 مشروطة بالدعم الخارجي من حيث التمويل، وتطوير التكنولوجيا ونقلها، وبناء القدرات. وسيتم تحقيق خفض غازات الدفيئة بنسبة 7٪ بالوسائل الوطنية. (INDC-Algeria 2015).

5-2- تدابير التكيف

والهدف من الخطة الوطنية للتكيف هو:

- تعزيز قدرة النظم الأيكولوجية على الصمود (الفيضانات والجفاف) من أجل الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية المتصلة بتغير المناخ.

- مكافحة التعرية وإعادة تأهيل أراضيها المتدهورة كجزء من جهود مكافحة التصحر.

- إدماج آثار تغير المناخ في الاستراتيجيات القطاعية، ولا سيما في مجالات الزراعة وإدارة المياه والصحة العامة والنقل.

وتهدف الجزائر إلى وضع خطة وطنية للتكيف مع آثار تغير المناخ من أجل تعزيز اقتصاد أكثر قدرة على مواجهة تغير المناخ. وستعطى الأولوية لحماية السكان والحفاظ على الموارد الطبيعية والبنية التحتية الرئيسية ضد مخاطر الأحداث المتطرفة. وتتطلب تدابير التكيف الرئيسية التي يتعين اتخاذها دعماً دولياً متنوعاً، بما في ذلك التمويل وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا. وفيما يلي تدابير التكيف المذكورة في الخطة المناخية الوطنية:

- تكيف الإطار المؤسسي والتنظيمي لتغير المناخ، وإنشاء نظام للرصد والإنذار المبكر وبناء القدرات.
- تعزيز القدرات المؤسسية والبشرية في مجال مكافحة تغير المناخ.

ويستند طموح التخفيف من غازات الدفيئة الذي أبدته الجزائر في مساهمتها المؤقتة على ثلاث ركائز: أداة مؤسسية تمثلها الوكالة الوطنية لتغير المناخ، وهي آلية للتنسيق والرصد تمثلها اللجنة الوطنية للمناخ، وخطة طريق من خلال المخطط الوطني للمناخ ونظام الرصد والتحقق الوطني (القياس والإبلاغ والتحقق) الذي سيتم إنشاؤه (INDC-Algeria 2015).

كانت هذه هي أهم النقاط في مساهمة الجزائر لمؤتمر المناخ في باريس. والملاحظ هو أن كل الأهداف ما هي إلا مجرد عموميات وتمنيات بدون تواريخ محددة أو ميزات واضحة، ماعدا مقدار تخفيض الانبعاثات لأنها مطلوبة أن تكون محددة. إضافة إلى غياب الآليات لتحقيق تخفيض الانبعاثات 7%. ولقد تم انتقاد هذه المساهمة من طرف الخبراء من حيث الاستراتيجيات والخطط والأهداف مع عدم توفرها على إحصائيات وبرامج عمل واضحة بحيث تركز الجزائر في كل مشاركتها على إنشاء المؤسسات ووضع القوانين، فلا القوانين تطبق ولا المؤسسات تعمل، ومما يزيد الأمر تعقيدا أن الإنجازات في الاستدامة تقاس بمؤشرات على أرض الواقع وليس نظريا (انظر تقييم البنك الدولي لمساهمة الجزائر <https://goo.gl/AAui34>).

6- مؤشر الأداء في التغير المناخي: The Climate Change Performance Index CCPI

يقوم بهذا المؤشر Germanwatch و Climate Action Network Europe CAN وهو أداة مصممة لتعزيز الشفافية في السياسات المناخية الدولية. وعلى أساس معايير موحدة يقيم المؤشر ويقارن أداء حماية المناخ من 58 بلدا مسؤولين عن 90% من الانبعاثات الكربونية ذات الصلة بالطاقة. وتعتمد منهجية CCPI على مؤشرات موضوعية:

يعتمد 80% من التقييم على مؤشرات الانبعاثات (30% على مستوى الانبعاثات و30% على التطور الأخير للانبعاثات)، والكفاءة (5% مستوى الكفاءة و5% التطور الأخير في الكفاءة) والطاقة المتجددة (8% التطوير الأخير و2% من مجموع الامداد الاولي للطاقة).

20% المتبقية للتقييم تعتمد على تقييم السياسة الوطنية والدولية للمناخ من 300 خبير من مختلف بلدان العالم. ففي عام 2014 كان أداء الجزائر في فئة "ضعيف جدا" بمؤشر أداء بلغ 49.92 من 100 حيث الأداء "الجيد جدا" كان في مستوى الانبعاثات بحيث تساهم في الانبعاثات العالمية ب 0.31% فقط. أما فيما يخص مؤشرات الطاقة المتجددة والكفاءة فقد كان ضعيفا جدا، بينما السياسة المناخية أداءها متوسط.

أما في عام 2016 فقد تحسن أداء الجزائر في مؤشر CCPI، وصارت في فئة الأداء "الضعيف" بمؤشر 53.30. أما التقدم المحرز فسببه تقييم لسياسة المناخ للجزائر بعد المساهمة المقررة وطنيا للجزائر INDC والتزامها بتخفيض الانبعاثات في مؤتمر باريس رغم أن الجزائر في سنة 2016 ساهمت ب 0.35% من الانبعاثات العالمية. هذا المؤشر لا يحسب المسؤولية التاريخية للدول المتقدمة الملوثة، وهذا غير منصف لكن تم ادراجه لمعرفة نقاط ضعف الجزائر في الأداء المناخي والذي يتمثل في انعدام الطاقات المتجددة والكفاءة وكذلك وسائل قياس وتقييم دوري للانبعاثات والتقلبات المناخية (CCPI 2014; CCPI 2016).

الخلاصة:

من خلال تقييم ودراسة واقع الاستدامة في الجزائر تم التوصل الى ما يلي:

- لقد كانت نتيجة مخططات التنمية المستدامة في الجزائر خاصة (الميثاق البلدي واجندة 21 المحلية) فاشلة نظرا لعدم وجود سياسة وطنية او استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة نستطيع من خلالها دمج الاعمال المحلية على مستوى البلديات، إضافة ان مركزية القرار في الجزائر، قد عرقل تنفيذ مثل هذه المخططات على المستوى المحلي . كما أن هذه الأهداف هي اهداف عامة وليست محددة نستطيع قياسها، ولا تصلح لان تكون على المستوى التنفيذي للبلديات. ومن اهم أسباب الفشل أنه لا توجد للبلديات الوسائل والمناهج اللازمة ولا الموارد البشرية للتعامل مع الاستدامة، إضافة الى غياب منهجية واضحة للتنفيذ، مع عدم وجود المؤسسات المعنية التي لديها الامكانيات لانجاز البرنامج والاشراف عليه و غياب القوانين والأدوات العمرانية التي تدعم التخطيط البيئي.

- منذ سنة 2001 انحصرت سياسة الجزائر للتنمية المستدامة على اصدار القوانين والتشريعات المتتالية والتي كان اغلبها يركز على الجانب البيئي إذ وصل عددها الي 12 قانونا و53 مرسوما تنفيذيا واستحداث 7 مؤسسات جديدة. لكن الملاحظ على هذه القوانين انها قطاعية، إن الجزائر تركز على صياغة قوانين قطاعية لكل مجال مع ربطه بالتنمية المستدامة. لكن نجد ان كل قانون منفصل عن الباقي ويعمل لوحده بدون اهداف مشتركة تخدم الاستدامة عموما نظرا لغياب استراتيجية او لغياب سياسة وطنية واضحة الأهداف للاستدامة يمكن من خلالها جمع هذه السياسات القطاعية لخدمة اهداف وطنية واضحة في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. فكما رأينا فإن من اهم متطلبات الاستدامة هي النظر الى كل القضايا المتداخلة، فلا يمكن تحقيق الاستدامة في البيئة بدون الاقتصاد، ولا يمكن تدوير النفايات بدون مؤسسات وشركات اقتصادية. ولا يمكن تحقيق نقل مستدام دون بنية تحتية مستدامة. وتعريف الاستدامة في الجزائر واسع جدا وغير محدد. لقد ركز التعريف على التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، وحماية البيئة من جهة ثانية، وليس على الثلاث الركائز الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

- إن قوانين البيئة والاستدامة في الجزائر تحدد بوجه عام الخطوط العامة للسياسات والخطط في مجال معين. وتوجه أو توصي بوضع التفاصيل في المراسيم التنفيذية. والتي يمكن ان تكون كثيرة لدرجة لا يمكن من خلالها فهم توجهات واهداف السياسة ولا آليات تطبيقها. أي لا يمكن في الغالب وضعها في سياق واحد. كما يمكن ان نجد قانونا واحدا تحت سلطة العديد من الوزارات والتي تتطلب التعاون فيما بينها مما يتسبب في الكثير من البيروقراطيات. إن القوانين قد غطت العديد من المجالات من حماية البيئة، والنفايات، والطاقة، والمدينة، والاقليم، والاطار، والمياه، والموارد البيولوجية. ورغم ذلك فلا توجد سياسة وطنية تستطيع الجمع بين الأهداف المرجوة من هذه القوانين على المدى الطويل، وخاصة ان الاستدامة تتطلب خططا وسياسات واستراتيجيات طويلة الاجل تستطيع تحقيق التوازن بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع وجود مؤشرات نستطيع من خلالها قياس مدى تحقيق الأهداف ومعرفة الخلل.

- في سياسة المدينة نجد أن البعد البيئي هو الغائب الأكبر فيها رغم تركيزها على استدامة المدينة، وهذا قصور في هذه السياسة التي حاولت رسم سياسة لاستدامة المدينة الجزائرية. فكيف يتم تجاهل ركيزة أساسية في التنمية المستدامة في رسم سياسة ومستقبل المدينة الجزائرية رغم انها مصدر للكثير من المشاكل البيئية ولكنها مصدر للحلول أيضا فلا يمكن تحقيق الاستدامة بدون تحقيق أحد ركائزها المهمة. كما لم تحدد الآليات التي عن طريقها سوف يتم التنسيق والتشاور بين كل هذه القطاعات والأطراف. اما التمويل فقد اعتمد على الخزينة العمومية كالعادة ولم يبحث عن مصادر أخرى رغم ان السياسة ركزت على ترقية الوظيفة الاقتصادية للمدينة وعلى تحقيق تنمية مستدامة للمدينة.

- حاول المخطط الوطني لتهيئة الاقليم SNAT 2030 رسم سياسة وطنية للتنمية المستدامة مبنية على الانفتاح الاقتصادي والتوازن الجهوي والاستدامة البيئية والحكم الديمقراطي. لكن وبعد مرور سبع سنوات

عن بداية العمل بالمخطط، نجد ان معظم سياسات وابعاد الاستدامة لم تُحقق وذلك لعدم وضوح آليات تطبيق هذه الاستراتيجيات، والتي تتطلب قرارات سياسية، إضافة الى عدم وجود مؤسسات مؤهلة لتطبيق هذه الرؤية، مع تطبيق العمل القطاعي على الرغم ان الاستدامة تتطلب تنسيق بين مختلف القطاعات.

- نتيجة لكل هذا نجد أن حالة الاستدامة البيئية متدهورة على مختلف المستويات وفي اغلب المجالات منها: نجد ان البصمة البيئية للجزائر ارتفعت الى 2.4 هكتار عالمي للفرد بينما بقيت القدرة الاستيعابية البيولوجية بحدود 0.6 هكتار عالمي للفرد. أي ان العجز البيئي بلغ 1.8- هكتار عالمي للفرد. فنلاحظ ان البصمة البيئية للجزائر مقلقة جدا ويجب اتخاذ قرارات عاجلة لسد العجز البيئي الذي يتجاوز المتوسط العالمي ويتجاوز البلدان ذات الدخل فوق المتوسط. فنحتاج الى 1.4 كوكب ارض إذا كان سكان العالم يعيشون مثل سكان الجزائر، و4 بلدان في مثل مساحة الجزائر للإيفاء بمتطلبات السكان. ان البصمة البيئية أداة مهمة جدا في تقييم الاستدامة للجزائر، ويجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط وعند وضع السياسات، وللأسف نجدها غائبة في كل القوانين والمخططات والقرارات الاقتصادية.

- خسارة الغطاء الغابي في الجزائر مستمرة في الارتفاع. فمن 2001 الى 2015 خسرت الجزائر حوالي 92 ألف هكتار من الغطاء الغابي. اما قطاع المياه حسب المؤشرات، فإن الجزائر تعاني من ندرة مزمنة في هذه المورد الطبيعي الهام، فانخفض الامداد السنوي للفرد من 1770 م³ سنة 1955 الى 600 م³ سنة 2010 والى 332 م³ متوقعة سنة 2025. وتمثل التلوث بالجسيمات سواء PM10 او M2.5ي من أكثر ملوثات الهواء في الجزائر ونجد ان متوسط تركيز التلوث 34 ملغ/م³ و28 ملغ/م³ سنويا (على التوالي) وهي تتجاوز المعايير الصحية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية بكثير. وتقدر النفايات المتولدة الصلبة في الجزائر سنة 2016 ب 23 مليون طن، منها 11.5 مليون طن نفايات البلدية الصلبة. ويتم التخلص من النفايات عن طرق مكبات النفايات بنسبة 46%. اما دفن النفايات بنسبة 36% اما التدوير بنسبة 10%.
- مصادر الطاقة الرئيسية فهي النفط الخام بنسبة 49.5% والغاز الطبيعي بنسبة 50.4%. اما بالنسبة لمصادر الطاقة المتجددة فنسبتها صغيرة جدا وقريبة من الصفر. وتسعى الى تأسيس طاقة ذات أصول متجددة تقدر ب 22 جيجاوات من الطاقة المتجددة بحلول عام 2030. إذ سيكون حوالي 40% من انتاج الكهرباء من موارد متجددة.

- بالنسبة لانبعاثات الغازات الدفيئة في الجزائر بـ 186 مليون طن CO2 مكافئ، وهي في تزايد. وتعتبر الجزائر من الدول التي تقدر انبعاثاتها بالضعيفة. إذ تعتبر مساهمة الجزائر العالمية في الغازات الدفيئة 0.35% في سنة 2016 على الرغم من انها من أكثر الدول تأثرا بالتغير المناخي، وستؤدي إجراءات التخفيف من التغير المناخي والتي التزمت بها لمؤتمر باريس 2015، والمخطط لها للفترة 2021-2030، إلى المساهمة بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 7% إلى 22% بحلول عام 2030 مشروطا بالدعم الخارجي من حيث التمويل، وتطوير التكنولوجيا ونقلها، وبناء القدرات.

المراجع:

- AND (Agence Nationale des Déchets), 2014. Caractérisation des déchets ménagers et assimilés dans les zones nord, semi-aride et aride d'Algérie 2014.
- AND (Agence Nationale des Déchets), 2016. Gestion intégrée des déchets en Algérie.
- CCPI (Climate Change Performance Index), 2014. The Climate Change Performance Index. Results 2014. Available at: <http://germanwatch.org/en/download/8599.pdf>.
- CCPI (Climate Change Performance Index), 2016. The Climate Change Performance Index Results 2016. , p.17. Available at: <https://germanwatch.org/en/download/13626.pdf> <https://germanwatch.org/en/ccpi>.
- Direction générale de l'environnement, 2001. Elaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques Communication nationale initiale. *Elaboration de la stratégie et du plan d'action national des changements climatiques*, p.155. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/benncl1f.pdf>.
- EPI(Environmental Performance Index), 2010. Environmental performance. , (November 2008), pp.41–51.
- Global Footprint Network, 2016. Global Footprint Network. Available at: <http://www.footprintnetwork.org/> [Accessed April 20, 2017].
- Global Footprint Network, 2017. *Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017*, Available at: <http://www.footprintnetwork.org/>.
- Global Footprint Network, 2010. Tracking Ecological Footprint Trends.
- Global Forest Watch, 2017. global forest watch. Available at: <http://www.globalforestwatch.org/country/DZA> [Accessed February 2, 2017].
- IEA(International Energy Agency), 2017. Statistics for country. Available at: <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=Algeria&product=balances>.
- INDC-Algeria, 2015. The People ' s Democratic Republic of Algeria Intended Nationally Determined Contribution. , pp.1–10.
- JMP, 2015. WHO UNICEF Joint Monitoring Programme.
- MATE, 2003. Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires a l'évaluation et la réduction des risques menaçant les éléments de la diversité biologique en Algérie. *Bilans des Expertises sur « Les Risques Menaçant la Biodiversité en Algérie » MATE-GEF/PNUD : Projet ALG/97/G31*, TOME VII, pp.1–156.
- MATE, 2010. SECONDE COMMUNICATION NATIONAL DE L'ALGERIE SUR LES CHANGMENTS CLIMATIQUES A LA CCNUCC. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/algnc2.pdf>.
- MATET, 2014. 5ème Rapport National sur la mise en oeuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. , pp.1–128.
- PNAE-DD, 2002. *Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)*,
- Portail Algérien des Energies Renouvelables, 2017. Portail Algérien des Energies Renouvelables. Available at: <http://portail.cder.dz/spip.php?rubrique1>.
- SWEEP-Net (Regional Solid Waste Exchange of Information and Expertise Network).GIZ, 2014. Rapport sur la gestion des déchets solides en algérie.
- SWEEP-Net, 2012. The Solid Waste Management Situation in Mashreq and Maghreb Countries: Update on the Challenges and Opportunities. , (July 2012), p.50.
- UNEP (United Nations Environment Programme)-WCMC, 2017. *Protected Area Profile for Algeria from the World Database of Protected Areas*,
- World Resources Institute, 2017. CAIT Climate Data Explorer.
- محمد لموسخ, 2009. دور الجماعات المحلية في حماية البيئة. مجلة الاجتهاد القضائي, 6, متوفرة على <http://lab.univ-biskra.dz/ijdl/images/banners/eg6/>

الفصل الثامن:

تقييم الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية
للجزائر

تقييم الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية في الجزائر

مقدمة:

إن المؤشرات يمكن أن تجعل الاستدامة قابلة للقياس، وبالتالي يمكن التحكم فيها، ولإنشاء بيئة عمرانية مستدامة لا بد من قياس وتقييم السياسات والابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وتسمح مؤشرات الاستدامة لسلطات تخطيط المدن والحكومات بشكل عام بتحديد مجالات الفرص وكذلك المخاوف والاستجابة لها من خلال وضع أهداف واقعية للاستدامة. وتسمح مؤشرات الاستدامة بإتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الاستدامة. من خلال التركيز على القضايا الرئيسية التي تؤثر على السعي للاستدامة وينظر إليها كأداة مهمة لتنفيذ الاستدامة. وقد استخدمت مؤشرات الاستدامة على نحو متزايد من قبل الإدارة العامة للتأكد على استراتيجيات الاستدامة للمدن وخاصة من خلال تمكين تقييم ورصد الأنشطة. إن التحليل الجيد والقياس يوفران الأساس لتنفيذ سياسات مستدامة.

ولقد اعتمد اختياري لمؤشرات الاستدامة لتقييم الاستدامة في الجزائر على اختيار مؤشرات دولية موثوقة لقياس جوانب محددة لكل بعد من ابعاد الاستدامة الثلاث البيئية والاجتماعية والاقتصادية. وكذلك مؤشرات لقياس الاستدامة بأبعادها الثلاث مجتمعة. وبعد دراسة الاستدامة البيئية للجزائر في الفصل السابق والتي هي في تدهور مستمر وهذا دليل على أن سياسة الاستدامة في الجزائر تعاني العديد من النقائص على كل المستويات القانونية والمؤسسية والاستراتيجية والاهداف والتنفيذ.

سنحاول في هذا الفصل تقييم الاستدامة البيئية للجزائر، من خلال مؤشر الأداء البيئي Environmental Performance Index EPI لمدة عشر سنوات من 2006 الى 2016 لنرى الأداء البيئي للجزائر سواء على مستوى الصحة البيئية او على مستوى النظم البيئية لنعرف بالتحديد واقع البيئة في الجزائر.

وتقييم الاستدامة الاجتماعية للجزائر من خلال مؤشر التنمية البشرية Human Development Index (HDI) ومؤشر التقدم الاجتماعي Social Progress Index SPI لنرى مدى ازدهار ورخاء المجتمع الجزائري. اما الاستدامة الاقتصادية فنحاول دراسة التطورات الأخيرة في الاقتصاد الجزائري، ولأن الهدف الرئيسي لاستدامة في الجزائر هو خلق اقتصاد تنافسي لذلك سنقوم بدراسة تنافسية الاقتصاد الجزائري من خلال مؤشر التنافسية العالمي Competitiveness Index GCI Business Environment: الجزائر، مع دراسة بيئة الاعمال في الجزائر. ونظرا لأهمية الحوكمة والحكم في ادارة الاستدامة نقوم بتقييم الحوكمة في الجزائر من خلال مؤشرات الحوكمة العالمية Worldwide Governance Indicators (WGI) لنرى أداء الجزائر في الحوكمة. ولأن من اهم العوامل لنجاح الاستدامة وخاصة في المدن ومع انتشار المدن الذكية هو مدى الابتكار واستعمال التكنولوجيا في تخطيط وتسيير واستدامة المدن سنحاول تقييم الابتكار واستعمال التكنولوجيا في الإدارة والحكم من خلال مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index 2016.

وفي الأخير سنحاول تقييم الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للجزائر عبر عشر سنوات من 2006 الى 2016 من خلال مؤشر المجتمع المستدام Sustainable Society Index (SSI) لنجيب على سؤال هل الجزائر بلد مستدام؟

1- تقييم الاستدامة البيئية للجزائر:

1-1- مؤشر الأداء البيئي للجزائر من 2006 الى 2016: Environmental Performance Index EPI

يعتبر مؤشر EPI من اهم المؤشرات العالمية في قياس الأداء البيئي للدول. ويصدر كل سنتين ويتم فيه ترتيب الدول حسب أداءها البيئي، ويحسب المؤشر من 0 الى 100 (من الأداء غير المستدام الى الأداء

المستدام) ويعطي الاولوية لقضيتين: حماية **صحة البيئة** وتحتوي ثلاث مؤشرات هي: نوعية الهواء، التأثيرات الصحية، الماء والصرف الصحي. و**حماية النظم البيئية** تحتوي على ست مؤشرات هي: التنوع البيولوجي والمأوى، والمناخ والطاقة، ومصائد الأسماك، والغابات، والزراعة، ومصادر المياه. وقد انطلق حساب المؤشر في عام 2000، وكان يسمى ESI مؤشر الاستدامة البيئية. وفي سنة 2006 تحول الى مؤشر الأداء البيئي حيث كانت تحسب المؤشرات كما هو موضح فيما يلي:

الجدول 1.8: مؤشرات الاستدامة البيئية ESI لسنة 2002

العناصر	ترتيب الجزائر 2002	المؤشرات	ترتيب الجزائر 2002
النظم البيئية	68	نوعية الهواء	99
		كمية الماء	134
		نوعية الماء	86
		التنوع البيولوجي	84
تخفيض الضغوط البيئية	38	المساحة	4
		تخفيض تلوث الهواء	97
		تخفيض اجهاد الماء	99
		تخفيض اجهاد النظام الحيوي	14
تخفيض الحساسية البشرية	61	تخفيض النفايات وضغوط الاستهلاك	61
		تخفيض معدل نمو السكاني	80
		الاحتياجات الأساسية البشرية	35
		الصحة البيئية	84
القدرة الاجتماعية والمؤسسية	119	العلوم والتكنولوجية	89
		القدرة على التعبير	121
		الحكم البيئي	136
		استجابة القطاع الخاص	32
الإدارة العالمية	84	الكفاءة الايكولوجية	103
		المشاركة في جهود التعاون الدولي	58
		تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة	94
		تخفيض من الضغوط البيئية العابرة للحدود	89

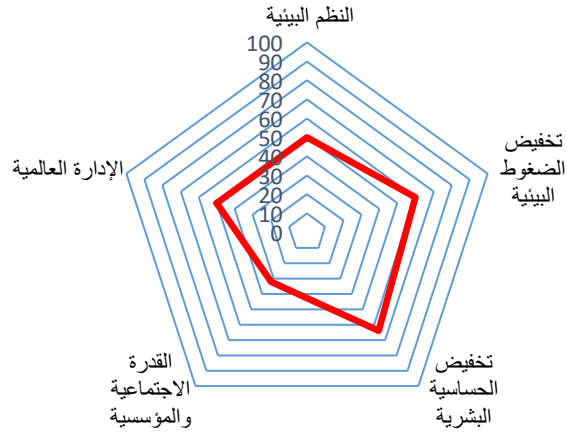
المصدر: (ESI 2002, pp.58-81)

مؤشر ESI للجزائر عام 2002:

من الملاحظ من تقييم مؤشر الاستدامة البيئية لسنة 2002 ان الجزائر لديها أداء متوسط في تخفيض الضغوط البيئية بحوالي 60% و النظم البيئية بحوالي 64% ، بينما هناك أداء ضعيف في القدرات الاجتماعية والمؤسسية والتي تتضمن الحكم البيئي واستجابة القطاع الخاص. وكان مؤشر الاستدامة البيئية الكلي 49 وفي هذا الوقت بدأت الجزائر تطبيق الاجندة 21 المحلية وكذلك ميثاق التنمية المستدامة.

الشكل 1.8: مؤشر ESI للجزائر عام 2002

مؤشر الاستدامة البيئية	49.0
الرتبة من 142 بلد	70
الناتج المحلي الإجمالي/ للفرد	\$4.889



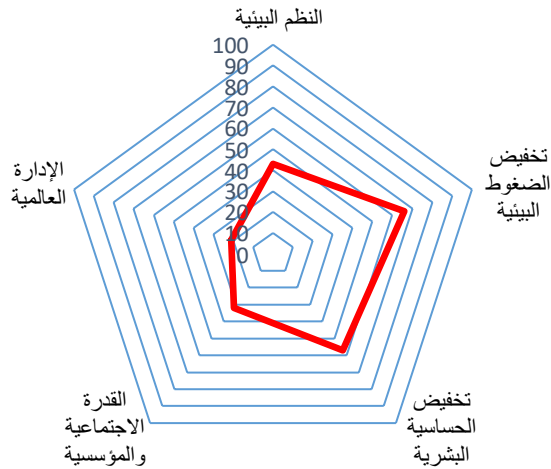
المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (ESI 2002, p.85)

مؤشر ESI للجزائر عام 2005

حسب مؤشر ESI في سنة 2005 فقد تراجع الجزائر في الترتيب العالمي وكذلك في نتيجة المؤشر حيث احتلت الرتبة 96، فكثير من البلدان في العالم تبنت جدول اعمال 21 والتزمت بأهداف الالفية. وسجلت الجزائر مؤشرا كليا يقدر ب 46 على الرغم من ان الناتج المحلي للفرد قد ارتفع نتيجة ارتفاع أسعار البترول، وكان التراجع الأكبر في الإدارة العالمية حيث سجلت الجزائر نسبة 32، حيث كان سنة 2002 يقدر ب 50، والذي يركز على الكفاءة الايكولوجية والحد من الغازات الدفيئة والمساهمة في الجهود الدولية البيئية. وحسب التقرير، فالجزائر تنتمي للمجموعة السادسة والتي تتميز بنتائج متوسطة للضغوط البيئية، مع قدرات وادارة ضعيفة.

الشكل 2.8: مؤشر ESI للجزائر عام 2005

مؤشر الاستدامة البيئية	46.0
الرتبة من 146 بلد	96
الناتج المحلي الإجمالي/ للفرد	\$5.433



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (ESI 2005, p.108)

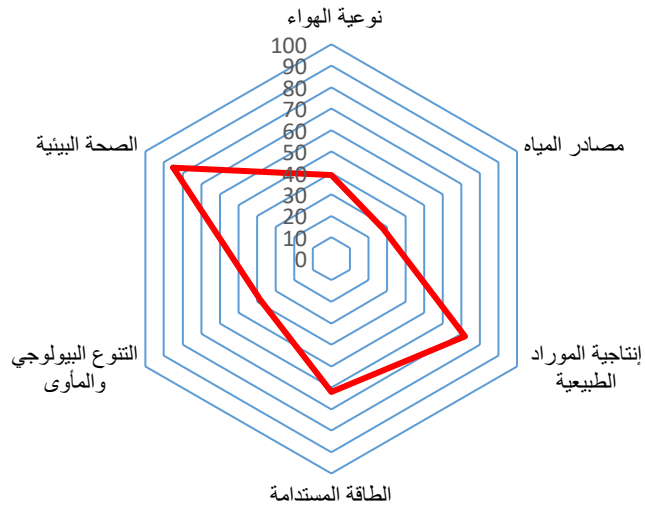
مؤشر الاداء البيئي EPI للجزائر

ابتداء من 2006 فقد تغير المؤشر الى قياس الأداء البيئي للبلدان لتحقيق هدفين هما: **الصحة البيئية وحيوية النظام الايكولوجي** عن طريق ست فئات للسياسة: الصحة البيئية، ونوعية الهواء، ومصادر الماء، والتنوع البيولوجي والمأوى، وإنتاجية الموارد الطبيعية والطاقة المستدامة. والتي بدورها يحددها 16 مؤشرا. هذه المؤشرات تركز بشكل كبير على البيئة.

مؤشر الاداء البيئي EPI للجزائر سنة 2006

الشكل 3.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2006

مؤشر الأداء البيئي	66.2
الرتبة من 133 بلدا	63
الناتج المحلي الإجمالي / للفرد	\$6.600



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2006, p.118)

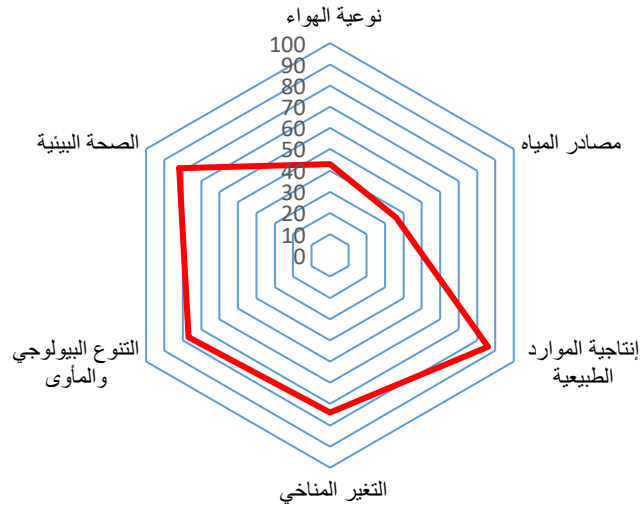
كما نلاحظ فإن مؤشر الأداء البيئي للجزائر اعلى من المتوسط، إذ سُجلت نسب ضعيفة لجودة الهواء بحوالي 40 من 100، وتوفر مصادر الماء بحوالي 28، والتنوع البيولوجي 38. فالجزائر تعاني من ندرة الماء اما اعلى نسبة فسجلت للصحة البيئية والتي تتمثل في نسبة وفيات الأطفال وتوفر مياه الشرب والصرف الصحي (EPI 2006, p.118).

مؤشر الاداء البيئي EPI للجزائر سنة 2008:

نلاحظ من خلال الشكل ان الجزائر حافظت على نتيجة الأداء البيئي في حدود 77.0. حيث سجلت ادنى النسب في مصادر المياه ونوعية الهواء (حيث يتم قياس معدل الجسيمات MP2.5 في الهواء). اما بالنسبة للتغير المناخي ومعدل تركيز ثاني أكسيد الكربون، فالجزائر تعتبر من الدول النامية التي ليس لديها صناعات ملوثة ومعدلات الاستهلاك فيها متوسطة، لذلك كان الأداء 75. اما بالنسبة للتنوع البيولوجي والمأوى فنجد ان اغلب قوانين حماية المناطق الساحلية والجبال قد صدرت في هذه الفترة، لذلك جاء المؤشر حوالي 77. كما ان إنتاجية الموارد الطبيعية تمثل 86، لكن للأسف هي غير مستغلة بشكل جيد.

الشكل 4.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2008

77.0	مؤشر الأداء البيئي
66	الرتبة من 146 بلد
\$6.376	الناتج المحلي الإجمالي / للفرد

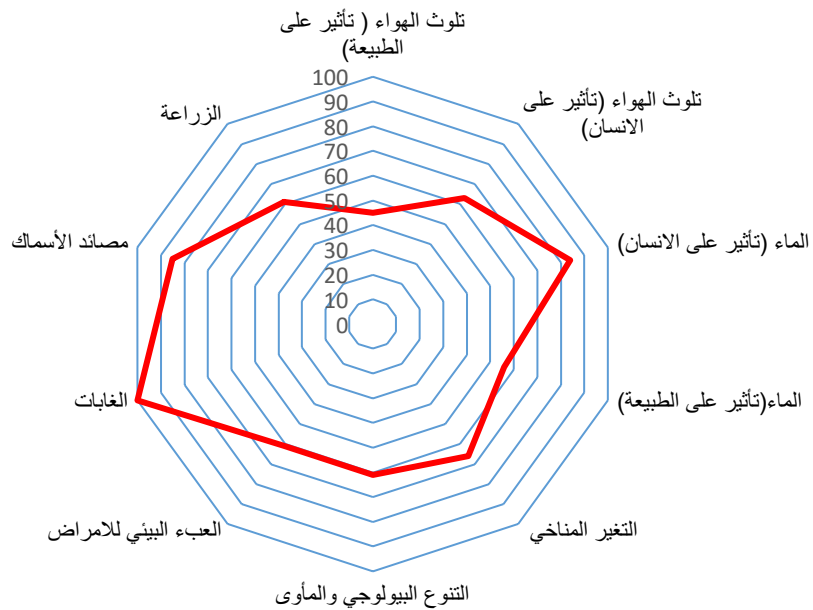


المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2008, p.163)

مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2010:

تم في هذا السنة إضافة العديد من المؤشرات الجديدة مثل الغابات و مصائد الأسماك و الزراعة. وفي السنوات الماضية كان هناك مؤشر لجودة الهواء، لكنه استبدل هذه السنة بتلوث الهواء وتأثيره على الانسان، وذلك من خلال حساب معدل التلوث الداخلي والخارجي ونسب تعرض الناس لهذا التلوث وكذلك الحد الأعلى لتركيز الملوثات في الهواء، وخاصة أكسيد النتروجين NO2 حيث سجلت الجزائر نسبة متوسطة تقدر بـ 63 .

الشكل 5.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2010



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2010a)

اما تأثير التلوث على الطبيعة فيركز على تراكيز مختلف الملوثات في الهواء، فهو حوالي 45 نظرا لعدم وجود صناعات ماعدا الصناعات البترولية في الجنوب. اما بالنسبة للماء (تأثيره على الانسان) فيركز على معدل توفر ماء الشرب والصرف الصحي، وقد قدر 84 (لقد تراجعت الجزائر في نسبة توفير الماء للشرب بين 1990 و 2006 ب -9.57 %، بينما تقدم معدل الربط بالصرف الصحي في حدود 6.82% بين 1990 و 2006) (EPI 2010b, p.57).

بالنسبة لمؤشر الغابات، فيحدد معدل التغير في النمو والذي يقدر في الجزائر ب 0.21% سنويا، ومؤشر التغير في الغطاء الغابي، لكن لا معطيات عن الغطاء الغابي منذ 2005. ومؤشر مصائد الأسماك يتحدد من خلال مؤشر الغذاء البحري وكثافة الصيد. وقد قدرت النسبة في الجزائر ب 85. اما في الزراعة فالمؤشرات تركز على الماء المستعمل في الزراعة وكذلك الدعم الحكومي للزراعة والقوانين المتعلقة باستعمال المبيدات، وكما نلاحظ فالنسبة في الجزائر هي 61. وقد صنفت الجزائر في مجموعة البلدان ذات الموارد الطبيعية الكبيرة مع تنمية محدودة ولديها أداء بيئي متوسط.

مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2012:

لقد تم اجراء تعديلات على الفئات والمؤشرات المصاحبة لها مع الاحتفاظ بالهدفين: الصحة البيئية وحيوية النظام الايكولوجي. والجدول التالي يوضح كيفية حساب المؤشرات

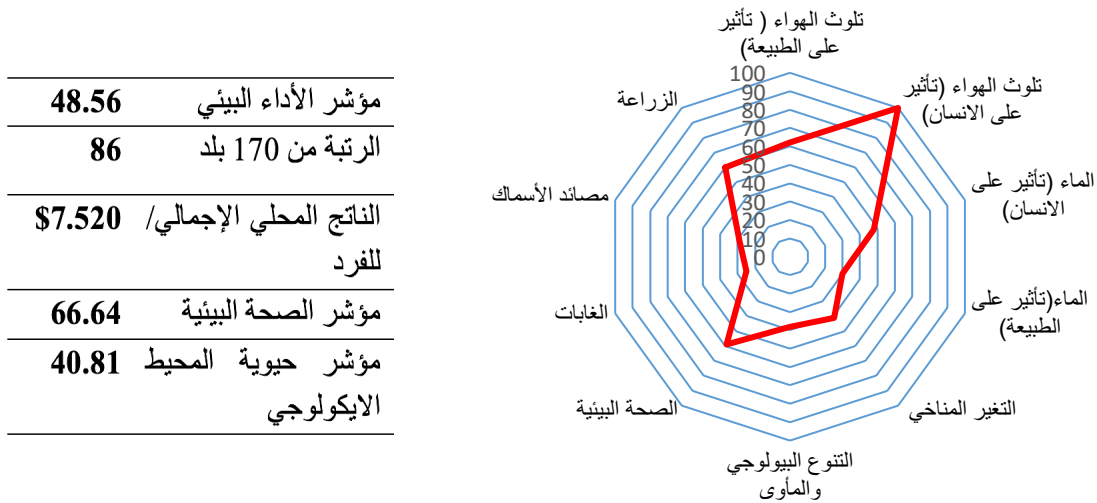
الجدول 2.8: هيكلية مؤشر الأداء البيئي

مؤشر الأداء البيئي EPI	الأهداف	قضايا الفئة	المؤشرات
الصحة البيئية Environmental Health		التأثيرات الصحية	وفيات الاطفال
		نوعية الهواء	نوعية الهواء الداخلي تلوث الهواء- متوسط التعرض ل PM 2.5 تلوث الهواء – تجاوز معدل PM 2.5
		الماء والصرف الصحي	الوصول لماء الشرب الوصول للصرف الصحي
مصادر المياه الزراعة		مصادر المياه	معالجة المياه الرمادية
		الزراعة	الدعم الحكومي الزراعي قوانين استعمال المبيدات
		الغابات	التغير في الغطاء الغابي
حيوية النظام الايكولوجي Ecosystem Vitality		مصائد الاسماك	ضغط الصيد الساحلي مخزون السمك
		التنوع البيولوجي والمأوى	المناطق الأرضية المحمية (الكتلة الحيوية الوطنية) المناطق الأرضية المحمية المناطق البحرية المحمية حماية المأوى الحرج
		المناخ والطاقة	الاتجاه في كثافة الكربون التغير في اتجاه كثافة الكربون الاتجاه في انبعاثات CO2

المصدر: (EPI 2012)

وكما هو ملاحظ، نجد ان مؤشر EPI قد تراجع بشكل كبير إذ بلغ 48.56 حيث نجد ان المؤشر الوحيد الجيد هو الصحة البيئية . اما باقي المؤشرات فقد تراجعت مثل الغابات والماء والتغير المناخي رغم محدودية التنمية الاقتصادية في الجزائر، ورغم انه في هذه السنة استكملت معظم القوانين المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة وتمت المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الاقليم منذ سنتين.

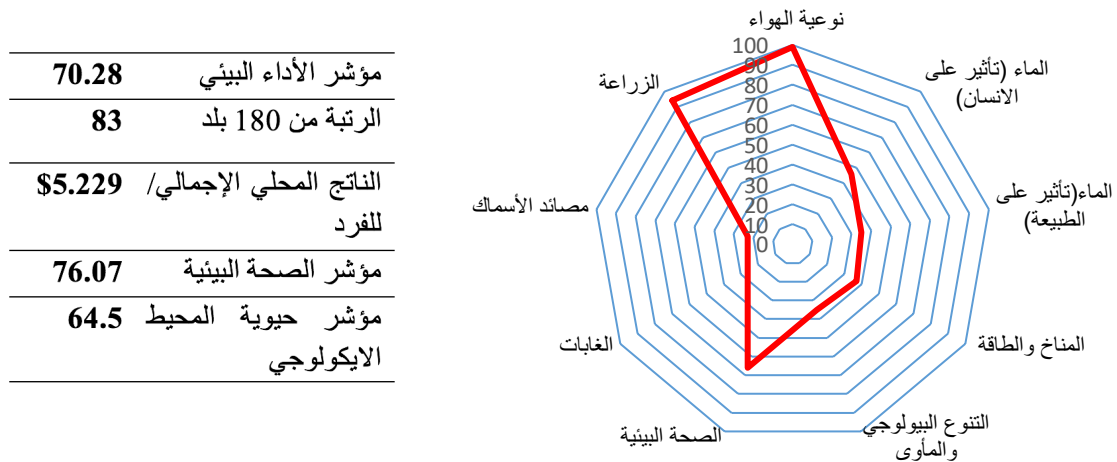
الشكل 6.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2012



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2012)

مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2014:

الشكل 7.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2014



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2014)

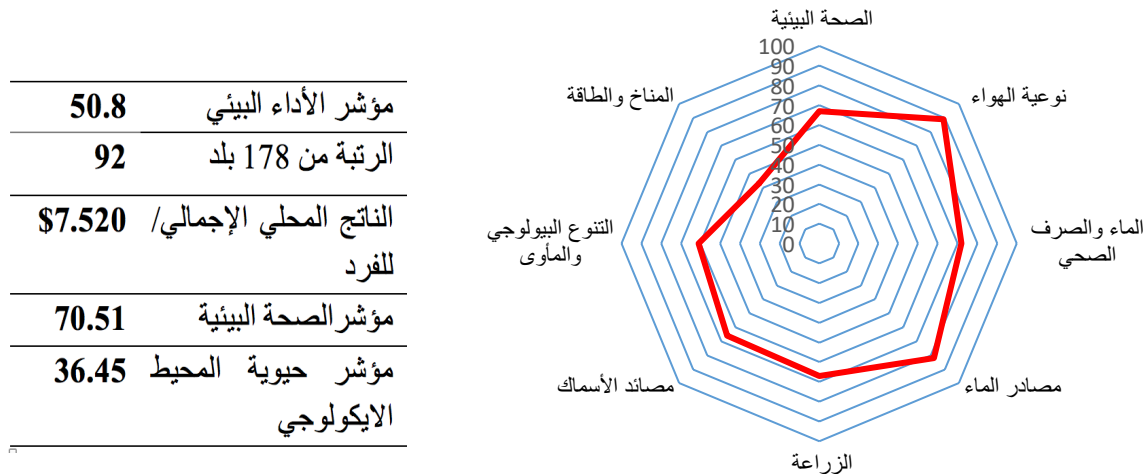
استمر مؤشر حيوية المحيط الأيكولوجي في التراجع وخاصة في الماء والتنوع البيولوجي ومصائد الأسماك، بينما هناك تقدم ملحوظ في مؤشر الصحة البيئية. فمؤشر الزراعة يركز على كفاءة استعمال

النيتروجين في الأراضي للحصول على المحاصيل مع المحافظة على الأراضي وهما مؤشري: كفاءة استعمال النيتروجين (Nitrogen Use Efficiency (NUE) والذي يقيس نسبة المدخلات من النيتروجين الى نواتج المحاصيل. وتوازن النيتروجين (Nitrogen Balance (NBALANCE) والذي يقيس النيتروجين الزائد الذي ينطلق في البيئة نتيجة الاستخدام المفرط للسماد. اما مؤشر المناخ والطاقة فيقيس إزالة الكربون في قطاع توليد الكهرباء وقدرة الدول التكنولوجية على تخفيض الانبعاثات. وكما نلاحظ فإن المؤشر في حدود 37، وهو أداء ضعيف بالنظر الى خطط الدولة للطاقات المتجددة والاهداف الموضوعية في مختلف السياسات والبرامج.

مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2016

من خلال مؤشر الأداء البيئي لسنة 2016، نجد ان مؤشر الصحة البيئية تحسن وكذلك مؤشر حيوية المحيط الايكولوجي لانه لم يتم حساب مؤشر الغابات (لحساب المؤشر يجب ان تكون الدولة تتوفر على 200 كلم² من الغطاء الغابي او مايعادل 3% من المساحة الكلية).

الشكل 8.8: مؤشر الأداء البيئي EPI للجزائر سنة 2016



المصدر : انجاز الباحث بالاعتماد على (EPI 2016a)

نجد ان الجزائر لديها نسب جيدة في نوعية الهواء ولكنها تتراجع مع مرور الوقت، وكذلك مخزون الأسماك حيث تحتل الجزائر المرتبة 14 عالميا. اما مؤشر الفلاحة فقد ركز على توازن النتروجين وكفاءته إذ احتلت الجزائر المرتبة 105. اما التعرض للاخطار البيئية فقد ارتفع، فكان مؤشر التأثيرات الصحية 67 واحتلت المرتبة 100. ومؤشر الماء والصرف الصحي فقد تم قياسه سنة 2016 حسب الماء غير آمن والصرف الصحي غير الآمن) وليس مدى توفر ماء الشرب والوصول للصرف الصحي كما كان في السنوات السابقة) لذلك جاء المؤشر 72 واحتلت الجزائر المرتبة 111 عالميا، بالنسبة لمؤشر التنوع البيولوجي ورغم اصدار العديد من القوانين لحماية المناطق الحرجة الا أن المؤشر كان 61 واحتلت الجزائر الرتبة 137. ومؤشر المناخ والطاقة سجل نسبة متدنية قدرت 43 والمرتبة 103 عالميا.

http://epi.yale.edu/country/algeria, (2016). أي أن الأداء البيئي في تراجع فعلي سنة 2016 في كل المستويات.

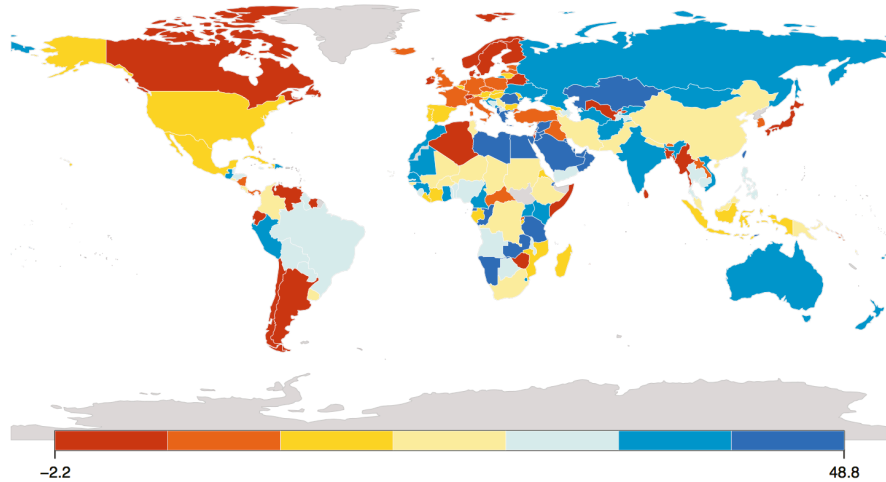
مؤشر الأداء البيئي لعشر سنوات من 2006 الى 2016:

من خلال دراسة وتحليل مؤشر الأداء البيئي للجزائر من سنة 2006 الى 2016 نجد أن الأداء البيئي للجزائر متوسط رغم محدودية التنمية الاقتصادية والتصنيع. ورغم ارتفاع مؤشر الصحة البيئية نجد ان مؤشر حيوية النظام الايكولوجي اقل من المتوسط رغم ارتفاع مؤشر الأداء خلال عشر سنوات، فاذا تمت مقارنة الجزائر بدول لها نفس الناتج المحلي الاجمال GDP، نلاحظ أن الجزائر تتفوق في هذه المجموعة في نوعية الهواء بنسبة 6% نظرا لعدم وجود صناعات، وكذلك في معالجة مياه الصرف وفي الزراعة بنسبة 5% وفي مخزون الأسماك بنسبة 41%. بينما نجد ان مؤشر الصحة البيئية اقل ب 14% من الدول التي لها نفس GDP واقل ب 10% في الماء والصرف الصحي. واقل ب 13% في التنوع البيولوجي والمأوى، اما المناخ والطاقة فالجزائر اقل ب 36% من نظراءها.

اما إذا ما قورنت بالبلدان من نفس الجهة (أي بلدان شمال افريقيا والشرق الاوسط) فنجد أن الجزائر تتفوق في نوعية الهواء بنسبة 22% وفي معالجة مياه النفايات ب 16.5%، بينما هي متأخرة في توفير الماء والصرف الصحي بنسبة 7.4% والطاقة والمناخ بنسبة 27.4%.

وعموما، ففي خلال العشر السنوات الماضية انخفض مؤشر الأداء البيئي للجزائر بحوالي (-0.75%) وانخفض مؤشر الزراعة ب (-29.81%) وكذلك مخزون الأسماك ب (-23.12%) والتنوع البيولوجي بحوالي (-1.36%). بينما لم يكن هناك أي تطور في الطاقة والمناخ ومعالجة المياه. اما مؤشر الصحة البيئية فقد تحسن بحوالي 4.16% ونوعية الهواء ب 4.92% و الماء والصرف الصحي ب 2.43%. حيث تعتبر الجزائر من الدول القليلة جدا التي شهدت تراجعا في مؤشر الأداء البيئي (EPI 2016b, p.115). انظر (الشكل 9.8).

الشكل 9.8: الأداء البيئي لبلدان العالم خلال عشر سنوات (2006-2016)



المصدر: (EPI 2016b, p.115)

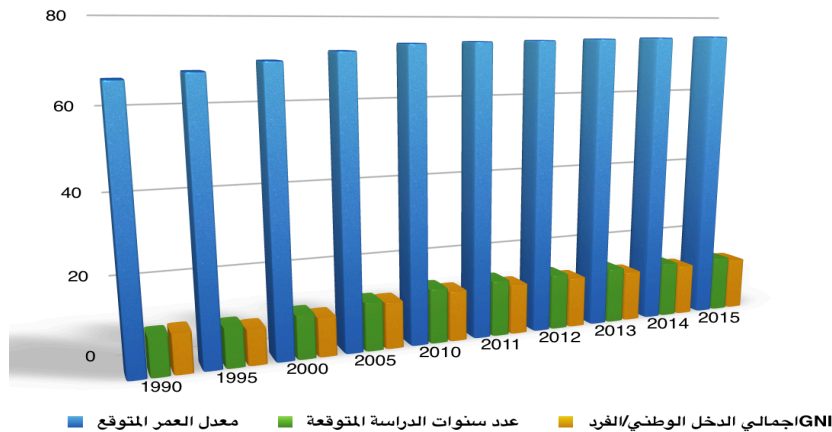
اذن الجزائر بحاجة ماسة لاستراتيجية وطنية للبيئة لا تعتمد على القوانين فقط، ورغم وجود العديد من القوانين نجد ان مؤشر الأداء البيئي متوسط واقل من المتوسط اذا ما قورن ببلدان بنفس معدل GDP. فمؤشر الكثير من الدول المتقدمة ذو أداء بيئي متدن نظرا لحجم التنمية وانماط الاستهلاك، لكن الجزائر ذات التنمية محدودة ومعدل الاستهلاك المتوسط رغم ذلك مؤشر الأداء البيئي متوسط (http://epi.yale.edu/country/algeria,2016).

2- الاستدامة الاجتماعية:

1-2 مؤشر التنمية البشرية: (HDI) Human Development Index

حسب مؤشر التنمية البشرية والذي يعده برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية فقد احتلت الجزائر المرتبة 83 عالميا من أصل 188 بلدا. وهي في مجموعة الدول ذات التنمية البشرية العالية، وقد قدرت قيمة مؤشر التنمية البشرية في الجزائر لعام 2015 بـ 0.745 مما يضع البلد في فئة التنمية البشرية المرتفعة. وبحسب المؤشر بثلاث متغيرات هي: معدل العمر المتوقع وعدد سنوات الدراسة المتوقعة ونصيب الفرد من إجمالي الدخل الوطني.

الشكل 10.8: مؤشرات التنمية البشرية HDI للجزائر من 1990 إلى 2015



المصدر: (United Nations Development Programme 2016)

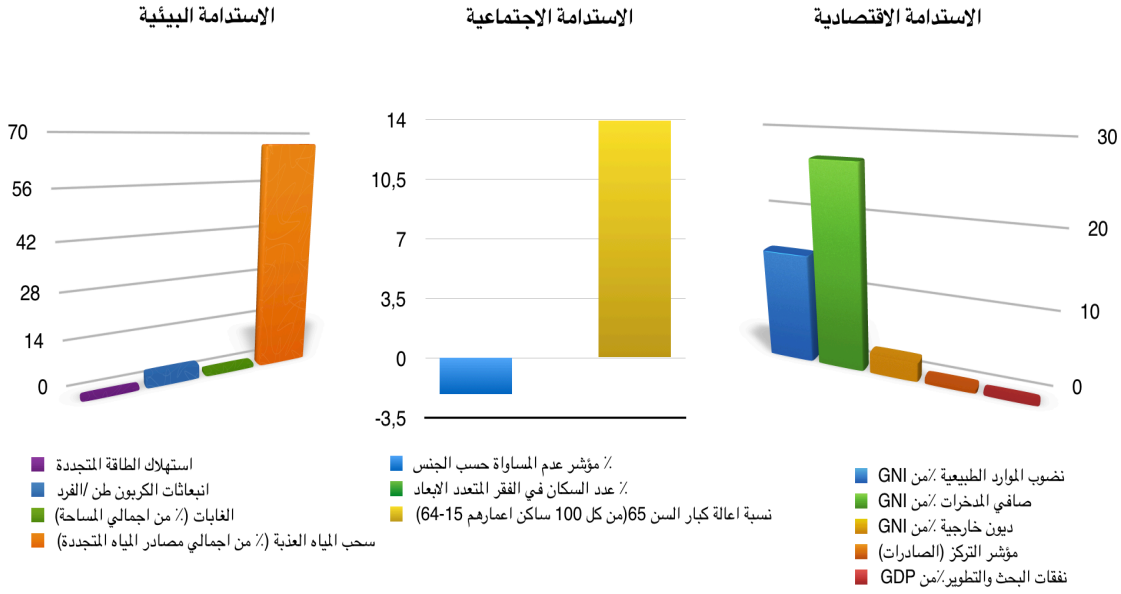
وقد ارتفعت قيمة مؤشر التنمية البشرية في الجزائر بين عامي 1990 و 2015 من 0.577 إلى 0.745، بزيادة قدرها 29.1%. ونلاحظ التقدم الذي أحرزته الجزائر في كل مؤشر من مؤشرات التنمية البشرية، حيث ارتفع متوسط العمر المتوقع للجزائر عند الولادة بمقدار 8.3 سنة، ومتوسط سنوات الدراسة زاد بمقدار 4.2 سنة، وازدادت سنوات التعليم المتوقعة بـ 4.8 سنة. وارتفع نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي في الجزائر بنحو 36.8% بين عامي 1990 و 2015 (United Nations Development Programme 2016).

2-2 مؤشرات التنمية المستدامة في مؤشر التنمية البشرية:

لقد تم ادراج مؤشرات التنمية المستدامة في تقرير مؤشر التنمية البشرية 2016 بأبعادها الثلاث الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وكل بعد له مجموعة مؤشرات وقد تم وضع كل بلدان العالم في ثلاث مجموعات حسب الأداء (مرتفع، متوسط وضعيف).

نجد ان من مجموع 12 مؤشرا للجزائر لأبعاد الاستدامة مؤشران أداء جيد وهي صافي المدخرات من الدخل الوطني الإجمالي GNI gross national income ومؤشر في البعد الاجتماعي وهو مؤشر عدم المساواة حسب الجنس. اما باقي المؤشرات فتتنتمي للأداء الضعيف باستثناء انبعاثات الغازات الدفيئة والتي تنتمي لمجموعة الأداء المتوسط. ويعتبر مؤشر نسبة الانفاق على البحث والتطوير ضعيف جدا حيث يمثل 0.1% من إجمالي الناتج المحلي. فكيف سيكون أداء الجزائر في تحقيق الاستدامة إذا كانت هذه هي نسبة الانفاق على البحث والتطوير وخاصة ان بحوث الاستدامة تتطلب تمويلا وبحثا لأنها متشعبة ومتعددة التخصصات؟

الشكل 11.8: مؤشرات الاستدامة للجزائر حسب مؤشر HDI

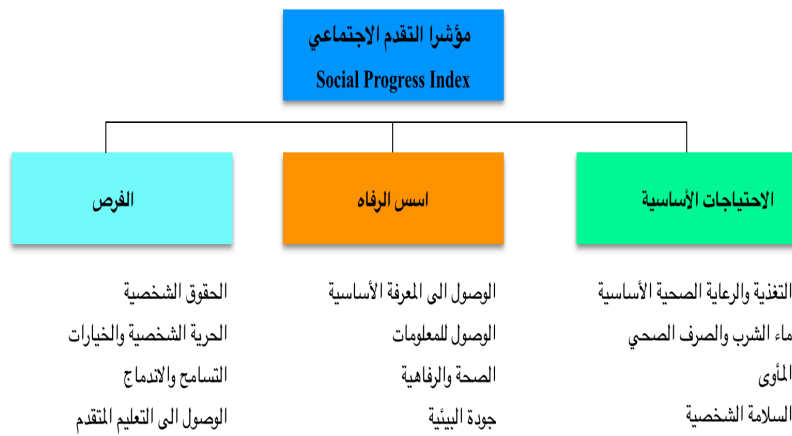


المصدر: (United Nations Development Programme 2016, p.265)

2-3- مؤشر التقدم الاجتماعي: Social Progress Index SPI

لكي نحرز تقدما اجتماعيا يجب أن نتعلم قياسه بشكل شامل ودقيق، والذي يُعرف على أنه قدرة المجتمع على تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية لمواطنيه، وإنشاء الأسس التي تسمح للمواطنين والمجتمعات المحلية بتعزيز نوعية حياتهم، وتهيئة الظروف لجميع الأفراد للوصول لإمكاناتهم الكاملة. ويستمد من هذا التعريف الأبعاد الثلاثة لإطار مؤشر التقدم الاجتماعي: الاحتياجات الإنسانية الأساسية، أسس الرفاه، والفرص. كل من هذه الأبعاد مكونا من أربع عناصر، كل عنصر يستند إلى ما بين ثلاثة وستة مؤشرات والتي تقدر ب 53 مؤشرا.

الشكل 12.8: مؤشرات التقدم الاجتماعي SPI

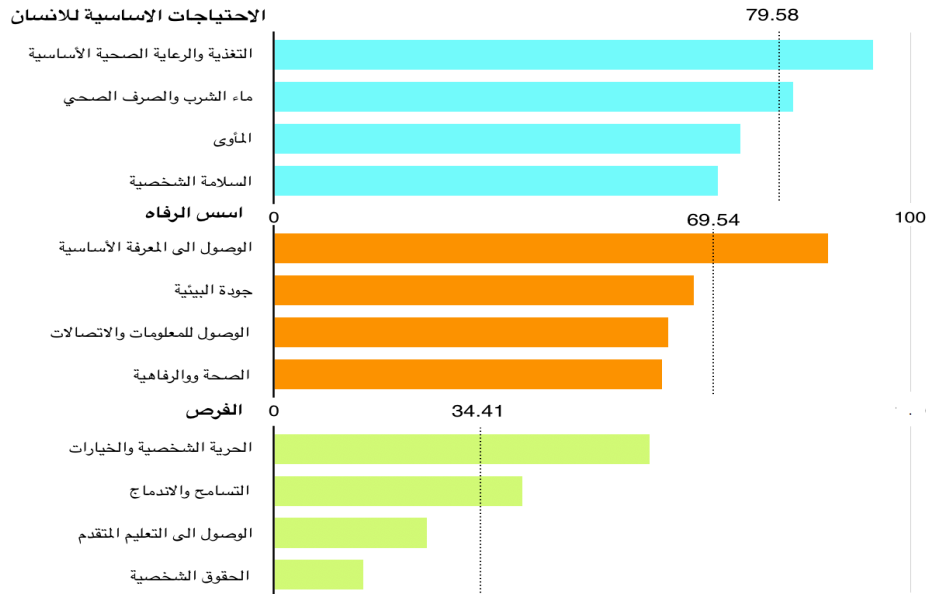


المصدر: (Social Progress Index 2016)

إن أداء الجزائر في مؤشر التقدم الاجتماعي كان سنة 2015 تحت المتوسط واحتلت المرتبة 85 من 133 دولة في العالم بنتيجة 66.18. ثم تراجعت في الترتيب بحيث احتلت المرتبة 88 سنة 2016.

وفي البعد الأساسي للاحتياجات الإنسانية، تؤدي الجزائر أفضل لها أداء في مجال التغذية والرعاية الأساسية ولديها معظم الفرص لتحسين عنصر السلامة الشخصية. أما في أسس الرفاه، فإن أداء الجزائر متوسط في الحصول على المعرفة الأساسية ولكنه أضعف من عنصر الصحة والرفاهية. أما في بعد "الفرص" الجزائر ضعيف في الحرية الشخصية والاختيار وأداؤها ضعيف جدا في مجال تحسين الحقوق الشخصية والوصول الى التعليم المتقدم.

الشكل 13.8: مؤشر التقدم الاجتماعي للجزائر



المصدر: (Social Progress Index 2016)

اذن فمن ناحية الاستدامة الاجتماعية فإن الجزائر توفر فقط الاحتياجات الأساسية للعيش، أما باقي المؤشرات فإن الأداء العام فيها ضعيف مثل الرفاه والتعليم المتقدم والحقوق الشخصية، وهذه المؤشرات تعتبر من صميم الاستدامة، وخاصة أن بلدا مثل الجزائر تتوفر فيه جميع شروط الرخاء والازدهار الاجتماعي، سواء كانت البشرية منها والاقتصادية. اذن المشكلة في سوء تسيير واستغلال هذه الطاقات من اجل تحقيق ازدهار اجتماعي واستدامة اجتماعية.

3- الاستدامة الاقتصادية:

لقد نما الناتج المحلي الإجمالي في 2015 بنسبة 3.9٪، وارتفع التضخم إلى 4.8٪. وتضاعف العجز المالي إلى 16٪ من الناتج المحلي الإجمالي نتيجة لانخفاض إيرادات النفط وأدى الانخفاض في الصادرات غير النفطية بنسبة النصف تقريبا إلى زيادة عجز الحساب الجاري بشكل حاد. أما الاحتياطات، وإن كانت لا تزال كبيرة، فقد انخفضت بمقدار من 35 مليار دولار إلى 143 مليار دولار أي بانخفاض عن ذروة بلغت 192 مليار دولار في عام 2013. ولا يزال الدين الخارجي منخفضا للغاية (INTERNATIONAL MONETARY FUND 2016).

ويواجه الاقتصاد الجزائري صدمة خارجية حادة ومحتملة على المدى الطويل، ويجب أن تكون هناك استجابة سياسية قوية من اجل ضبط الأوضاع المالية العامة والإصلاحات الهيكلية. وقد كشف انهيار أسعار النفط عن أوجه ضعف طويلة الأمد في اقتصاد تقوده الدولة يعتمد اعتمادا مفرطا على النفط. وحتى الآن فإن تأثير صدمة أسعار النفط على النمو محدودا، ولكن الأرصدة المالية الخارجية قد تدهورت بدرجة كبيرة. وبفضل المخزونات المتراكمة في الماضي، تتاح للجزائر فرصة لتسهيل التكيف مع الصدمة وإعادة تشكيل

نموذج نموها. وستتطلب استعادة التوازن الاقتصادي الكلي تدعيما مستداما للميزانية العامة على المدى المتوسط مقترنا بكتلة حرجة من الإصلاحات الهيكلية لتنويع الاقتصاد. ويشير الانهيار في أسعار النفط إلى الحاجة الملحة وإعادة تشكيل نموذج النمو في الجزائر. ففي اعقاب العشرية السوداء في التسعينيات، شهدت الجزائر على مدى عقد نمو نسبيا واستقرارا اجتماعيا. وبفضل الزيادة السريعة في أسعار النفط، تمكنت من جمع وفورات مالية كبيرة واحتياطات دولية وسددت معظم ديونها. غير أن الجزائر لم تستفد مما يزيد على عقد من ارتفاع أسعار النفط للتغلب على أوجه القصور الهيكلية في نموذج نموها، حيث ظل الاقتصاد يعتمد اعتمادا مفرطا على النفط والإنفاق العام. ومنذ عام 2002 (عندما بدأت أسعار النفط في الارتفاع) حتى عام 2014 (عندما بدأت في الانخفاض)، شكل النفط في المتوسط 98 ٪ من الصادرات و69 ٪ من الإيرادات المالية و36 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي. (INTERNATIONAL MONETARY FUND 2016).

وقد تضخم الإنفاق الحكومي مع قيام السلطات بمنح زيادات في الأجور وتوفير العمالة والإسكان الاجتماعي والإعانات. إضافة إلى أن القطاع العام لا يزال طرفا مهيمنا في الاقتصاد من خلال مؤسسات عامة كثيرة، وعادة ما تكون كبيرة، بما في ذلك قطاعي الطاقة والمصارف. وفي الواقع، تمثل المصارف العامة 87 ٪ من إجمالي الأصول المصرفية. ومع هبوط أسعار النفط تواجه الجزائر تحديا كبيرا يتمثل في كيفية تنويع الاقتصاد بعيدا عن النفط وإيجاد مصادر جديدة للنمو من شأنها أن تخلق فرص عمل للشباب الذين يمثلون نصف عدد السكان.

3-1- التطورات الأخيرة في الاقتصاد:

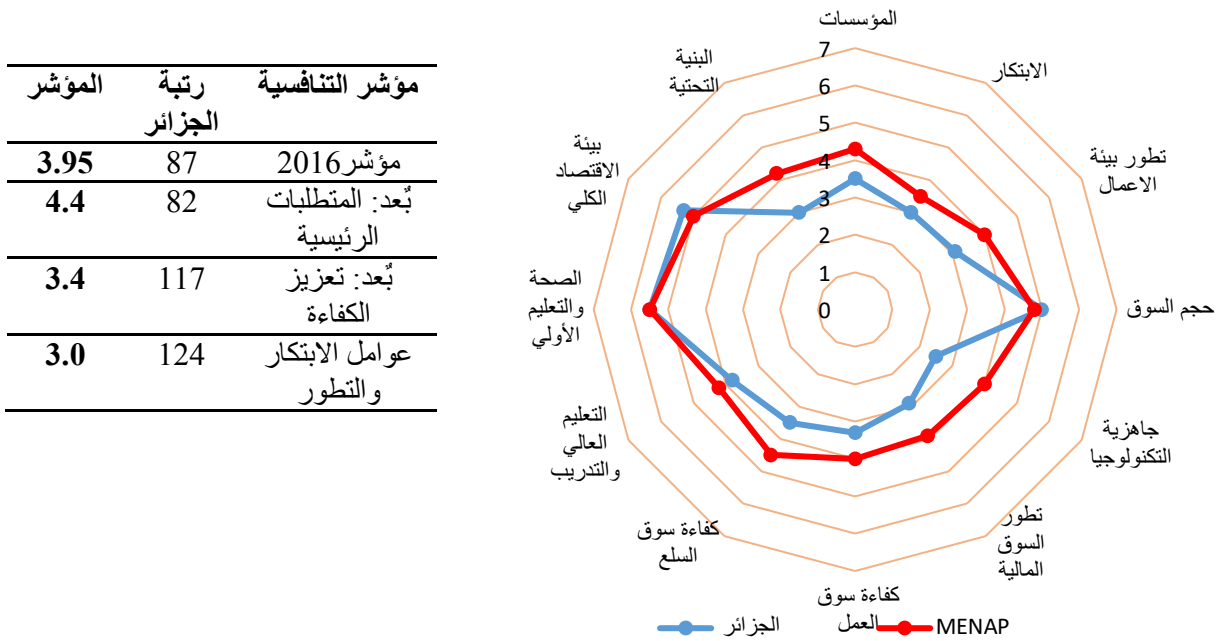
لقد استمر النمو في عام 2015 في حين ارتفع التضخم وظل النمو غير النفطي ثابتا. وارتفع النمو الإجمالي من 3.8 ٪ إلى 3.9 ٪. وقد تجاوز متوسط التضخم الهدف المركزي لبنك الجزائر، والذي يحتمل أن يكون مدفوعا بتأثيرات العرض وانخفاض قيمة الدينار وارتفاع معدل البطالة من 10.6 ٪ في سبتمبر 2014 إلى 11.9 ٪ في سبتمبر 2015. ولا تزال مرتفعة بشكل خاص بين الشباب 29.9 ٪ والنساء 16.6 ٪. كما أن عجز الموازنة بلغ رقما قياسيا عام 2015 نتيجة لانهيار عائدات النفط والتوسع المالي الكبير. حيث بلغ 16.4 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي. وأدى انخفاض أسعار النفط إلى انخفاض إيرادات النفط بنسبة 30 ٪، في حين نما الإنفاق بنسبة 10.2 ٪. وقد تم تمويل هذا العجز بشكل رئيسي من خلال صندوق تنمية الموارد في الجزائر، وهو صندوق التوفير النفطي الجزائري الذي انخفض إلى 12.3 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي من 25.6 ٪ في عام 2014 (INTERNATIONAL MONETARY FUND 2016).

3-2- مؤشر تنافسية الاقتصاد الجزائري:

لطالما كان الهدف الأساسي للجزائر اقتصاد منفتح وتنافسي في إطار التنمية المستدامة، وهذا ما نصت عليه SNAT، لهذا سنجاول دراسة مقومات استدامة الاقتصاد الجزائري ومدى جاذبيته وتنافسيته وفق تقرير التنافسية العالمي Global Competitiveness Index - GCI والذي يعد مؤشرا موثوقا به، من خلال المعلومات التي يوفرها تقرر البلدان ورجال الاعمال لمكان استثماراتهم وكذلك ترتيب تنافسية بيئة الاعمال بين دول العالم. ويتم قياسه وفق ثلاث ابعاد رئيسية هي:

1. المتطلبات الرئيسية: تحتوي على أربع ركائز: -المؤسسات -البنية التحتية -الاقتصاد الكلي- الصحة والتعليم الابتدائي.
2. تعزيز الكفاءة: تحتوي على 6 ركائز: التعليم العالي والتدريب، كفاءة سوق السلع، كفاءة سوق العمل، تطور السوق المالية، الجاهزية للتكنولوجيا، حجم السوق.
3. عوامل الابتكار والتطور: تحتوي على ركيزتين: تطور بيئة الاعمال، الابتكار

الشكل 14.8: مؤشر التنافسية للاقتصاد الجزائري



المصدر: (World Economic Forum 2015, pp.94–95)

ملاحظة: MENAP هي مختصر لبلدان شمال افريقيا والشرق الاوسط إضافة الى الباكستان.

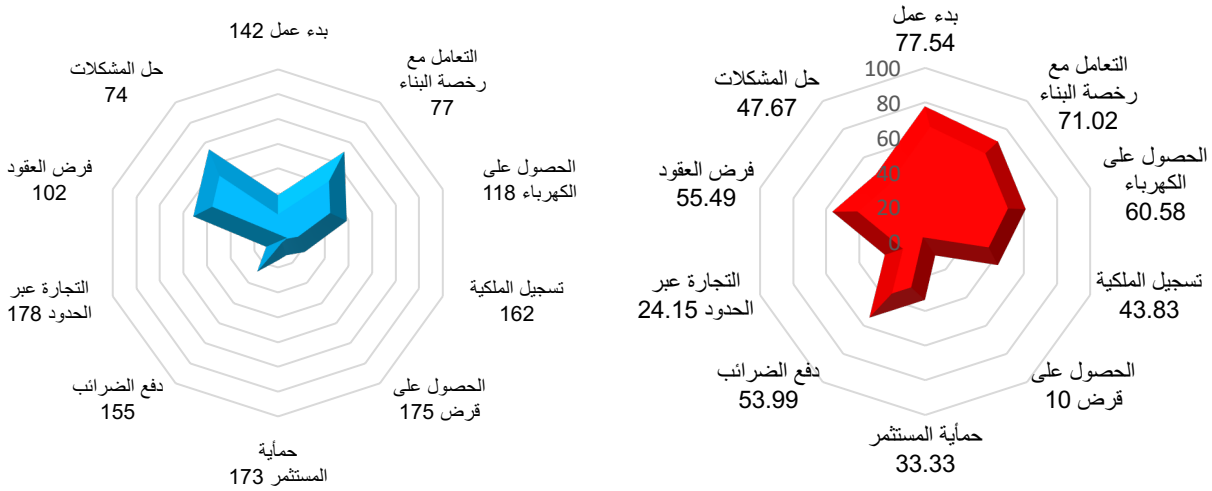
نجد أن ترتيب الاقتصاد الجزائري هو 87 من 140 اقتصاد بمؤشر 3.95 من 7. ففي 2013 كان ترتيب الجزائر 110 من 140 اقتصاد في العالم، ثم تحسن الترتيب في 2015 حيث وصل الى 79، ثم بعدها تراجع الجزائر الى الرتبة 87 سنة 2016. وهذه المراتب المتدنية من بين اقتصاديات العالم تعطي صورة عن الاقتصاد الجزائري. ونلاحظ ان اسوء أداء هو في الابتكار والتطور حيث تحتل الجزائر مراتب متدنية جدا (تحتل المرتبة 140/124) وكذلك في الكفاءة والفعالية في الاقتصاد كتطور السوق المالية والجاهزية للتكنولوجيا (تحتل المرتبة 140/117). وإذا تم مقارنتها ببلدان شمال افريقيا والشرق الاوسط MENAP نجد ان مؤشرات الجزائر أضعف من متوسط مؤشرات MENAP ماعدا مؤشري الصحة والتعليم الاولي والاقتصاد الكلي المتساويان. عموما، فإن أداء الاقتصاد الجزائري تحت المتوسط إن لم نقل ضعيف لهذا لا يمكن تحقيق استدامة اقتصادية ان لم تقوم الجزائر بإصلاحات وخاصة تحسين بيئة الاعمال واستعمال التكنولوجيا والمعلوماتية وتوفير البنية التحتية والتعليم والتدريب العالي.

3-3- بيئة الاعمال في الجزائر: Business Environment

بالنسبة لصانعي السياسات الذين يحاولون تحسين البيئة التنظيمية لاقتصادهم في مجال الأعمال التجارية، فإن تقرير ممارسة أنشطة الأعمال Doing Business يوفر ترتيبا إجماليا لسهولة ممارسة الأعمال التجارية، وذلك استنادا إلى مجموعات المؤشرات التي تقيس وتطبق القواعد المرجعية المطبقة على الشركات المحلية الصغيرة والمتوسطة الحجم من خلال دورة حياتها. وتصنف الاقتصادات من 1 إلى 190 من حيث سهولة ممارسة الأعمال التجارية. ويتم تقييم بيئة ممارسة أنشطة الأعمال على مقياس من 0 إلى 100، حيث أن 0 يمثل أسوأ أداء، وتمثل 100 الأداء الأفضل مع ترتيب سهولة ممارسة الأعمال التجارية والذي يقارن الاقتصادات مع بعضها البعض. وأما الموضوعات العشرة المدرجة في الترتيب في ممارسة أنشطة الأعمال سنة 2017 فهي: بدء الأعمال، والتعامل مع تصاريح البناء، والحصول على الكهرباء، وتسجيل الملكية، والحصول على القرض، وحماية المستثمرين، ودفع الضرائب، والتجارة عبر الحدود،

وإنفاذ العقود وحل المشاكل. وتحتل الجزائر المرتبة 156 من 190 اقتصاد بمؤشر 47.76 سنة 2017 (وكان ترتيبها 163 سنة 2016) بينما يحتل الاقتصاد المغربي الرتبة 68 والتونسي 77.

الشكل 15.8: ترتيب الجزائر حسب مواضيع بيئة الاعمال الشكل 16.8: مؤشر مواضيع ممارسة الاعمال في الجزائر

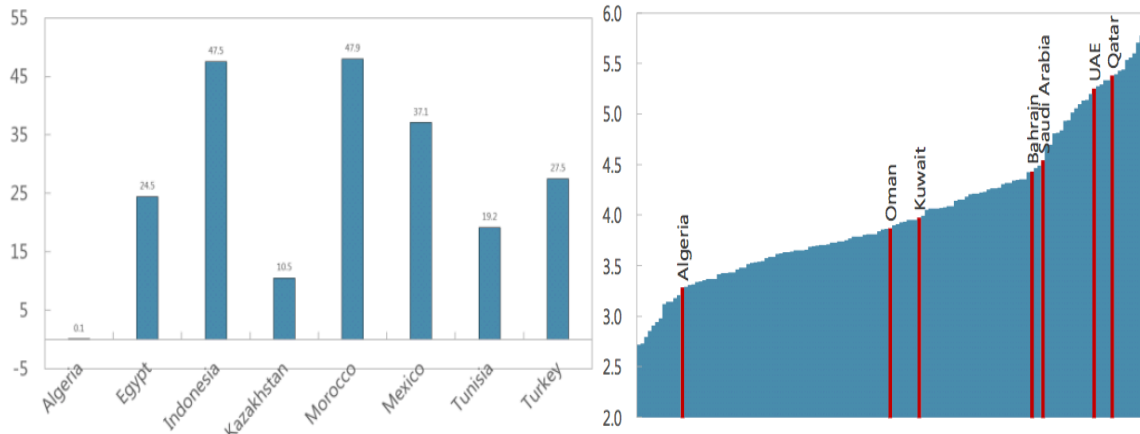


المصدر: (Doing Business 2017. World Bank 2017)

ومن الشكليات السابقين نلاحظ ان بيئة الاعمال في الجزائر غير مشجعة، فهي تحتل ذيل الترتيب من بين اقتصاديات العالم، حيث ان تأسيس عمل اواي نشاط تحتل الجزائر فيه المرتبة 142 بمؤشر 77.54. فتأسيس عمل في الجزائر يتطلب من حيث الوقت 20 يوما بينما ففي فرنسا 3.5 يوم، والمغرب 9 أيام، ونيوزيلندا نصف يوم، بينما عليك في الجزائر القيام ب 12 اجراء لبدء العمل اما في فرنسا فقط 5 إجراءات والمغرب 4 إجراءات بينما نيوزيلندا اجراء واحد. وبينما يكلف تأسيس عمل في الجزائر 11.1٪ من دخل الفرد، ففي فرنسا 0.7٪ والمغرب 7.9٪ من دخل الفرد، اما في سلوفينيا فهي بدون تكاليف. ومن أضعف المؤشرات الحصول على قرض وحماية المستثمر، وهي من الاسوأ أداءا في العالم. وكذلك الحصول على الكهرباء والتعامل مع رخصة البناء، فهي أيضا مؤشرات ضعيفة بسبب طول المدة والتي تقدر غالبا ب 180 يوما والإجراءات المتعددة والمتمثلة في 17 اجراءا مع البيروقراطيات الكبيرة جدا. لذلك كان حجم الاستثمار الأجنبي في عام 2014 حوالي 1.5 مليار دولار لبلد بحجم الجزائر (Doing Business 2017. World Bank 2017, p.128).

يجب على الجزائر إن ارادت تحقيق الاستدامة تحسين بيئة الأعمال. فالجهود التي بذلت مؤخرا في هذا المجال - على سبيل المثال لتيسير إنشاء المشاريع ومنح تراخيص البناء - تسير في الاتجاه الصحيح. لكنها غير كافية ولم تترجم بعد إلى تصنيفات محسنة في الدراسات الاستقصائية الدولية. وفي الواقع، فهناك تراجع سنوي لمؤشر ممارسة أنشطة الأعمال في الجزائر وبالتالي يجب السلطات على مواصلة تبسيط الإجراءات الإدارية المتعلقة بتأسيس الأعمال التجارية والتجارة عبر الحدود وتسجيل الممتلكات. والتنسيق بين المصالح.

الشكل 17.8: تطور بيئة الاعمال (كل بلدان، =7 الاحسن) الشكل 18.8: القيمة السوقية (% من GDP، 2014)



المصدر: (World Economic Forum 2015) المصدر: (INTERNATIONAL MONETARY FUND 2016)

ولزيادة التنوع الاقتصادي، يتعين على الجزائر فتح الاقتصاد لمزيد من التجارة والاستثمار الأجنبي. ومن شأن الانفتاح التجاري أن يدعم التنوع من خلال انخفاض تكاليف المدخلات، ونقل التكنولوجيا، وزيادة المنافسة مع المراجعة لإزالة أو تخفيف شرط الحد الأدنى للملكية الجزائرية من 51% في الاستثمارات الأجنبية ("القاعدة 49/51") والتي لا تزال تشكل عقبة رئيسية أمام الاستثمار الأجنبي على الأقل في القطاعات غير الاستراتيجية.

وهناك حاجة أيضا إلى تحسين الإدارة والشفافية والمنافسة، فجد سوء الحكم والفساد يشكلان عقبات كبيرة أمام ممارسة الأعمال التجارية في الجزائر، مع ما يترتب على ذلك من آثار سلبية على النمو وخلق فرص العمل لأن الاعتماد على النفط غير مستدام وغير كاف. ومن السمات الأخرى للاقتصاد الافتقار إلى المنافسة في بعض القطاعات. فمن شأن زيادة التنافس أن يؤدي إلى تحسين أداء الأسواق، حيث تضمن أسعار السوق تخصيص الموارد بكفاءة أكبر.

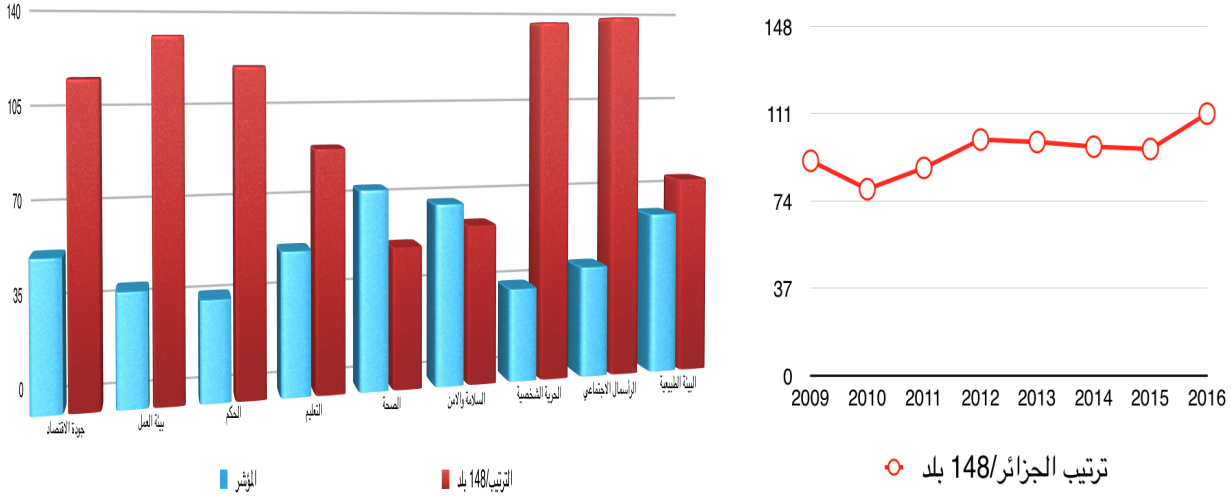
4-3- مؤشر الرخاء (الازدهار): Legatum Prosperity Index

هو مؤشر سنوي لقياس ازدهار دول العالم يقوم به معهد Legatum Institute و يجمع بين الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية، حيث يساعد الدول على معرفة نقاط قوتها وضعفها من اجل تحقيق الرخاء والازدهار لمواطنيها، وكذلك يقارن بين مختلف الدول في الموارد والامكانيات والإنجازات، ويكون أداء البلد من 100 وفق 9 مؤشرات هي:

- الجودة الاقتصادية، وتقيس الانفتاح الاقتصادي والفرص الاقتصادية وكفاءة وفعالية القطاع المالي.
- بيئة الأعمال، ويقيس بيئة ريادة الاعمال والبنية التحتية والحواجز امام الابتكار والعمل.
- الحكم، ويقيس أداء البلد في ثلاث مناطق: فعالية الحكم، الديموقراطية والمشاركة السياسية.
- التعليم، ويقيس الوصول الى التعليم وجودة التعليم والرأسمال البشري.
- الصحة، ويقيس أداء البلد في البنى الصحية والرعاية الوقائية.
- السلامة والامن، ويقيسان السلامة الشخصية والامن الوطني.
- الحرية الشخصية، ويقيس التقدم الوطني في الحقوق الأساسية والحرية الفردية والانسجام الاجتماعي.
- الرأسمال الاجتماعي، ويقيس قوة العلاقات الاجتماعية وشبكات الدعم والمشاركة المدنية في البلد

- البيئة الطبيعية، وتقيس جودة البيئة والضغط البيئية وجهود الحفاظ. لقد كان أداء الجزائر في هذا المؤشر خلال العشر السنوات الماضية ضعيفا جدا، وتحتل الجزائر المراتب متأخرة رغم الامكانيات الطبيعية والمادية والبشرية لتحقيق الازدهار والرخاء (http://www.prosperity.com,2017)

الشكل 19.8: مؤشرات الرخاء وترتيب الجزائر سنة 2016



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (Legatum Prosperity Index 2016)

وكما نلاحظ ان أحسن ترتيب للجزائر كان سنة 2010 بالمرتبة 79 ثم بدأت تتراجع في تحقيق الازدهار رغم ارتفاع أسعار النفط والمداخيل الكبيرة، لكنها لم تتحول الى ازدهار وتطوير للبلد، وفي 2016 احتلت الجزائر المرتبة 111 من 148 بلدا وهي رتبة متدنية جدا وخاصة بالنظر الى ان الجزائر من الدول ذات الدخل فوق المتوسط، لكنها تعاني عجزا وفجوة كبيرة في الازدهار. ومن خلال الشكل نلاحظ ان اسوء أداء هو في مؤشر الحكم والحرية الشخصية والرأس المال الاجتماعي وبيئة العمل، إضافة الى الجودة الاقتصادية. اذن رغم الموارد الطبيعية والبشرية والاقتصادية للجزائر، الا انها تحتل المؤخرة في ترتيب الازدهار.

4- الحكم: Governance

وتتألف الحوكمة من التقاليد والمؤسسات التي تُمارس من خلالها السلطة في بلد ما. ويشمل ذلك العملية التي يتم من خلالها اختيار الحكومات ورصدها واستبدالها، وقدرة الحكومة على صياغة وتنفيذ سياسات سليمة بشكل فعال، واحترام المواطنين والدولة للمؤسسات التي تحكم التفاعلات الاقتصادية والاجتماعية فيما بينها. إن مؤشرات الحوكمة العالمية (Worldwide Governance Indicators (WGI هي مجموعة بيانات تلخص وجهات النظر بشأن نوعية الحوكمة التي يقدمها عدد كبير من المشاركين في الدراسة والمشاريع من المواطنين والخبراء في البلدان الصناعية والنامية. وتُجمع هذه البيانات من عدد من معاهد المسح، ومراكز الفكر، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات الدولية، وشركات القطاع الخاص.

ومؤشرات الحوكمة العالمية تحتوي على مجموعه من ستة أبعاد للحكم:

1- **الصوت والمساءلة:** القدرة على المشاركة لمواطني البلد وقادرة على المشاركة في اختيار الحكومة،

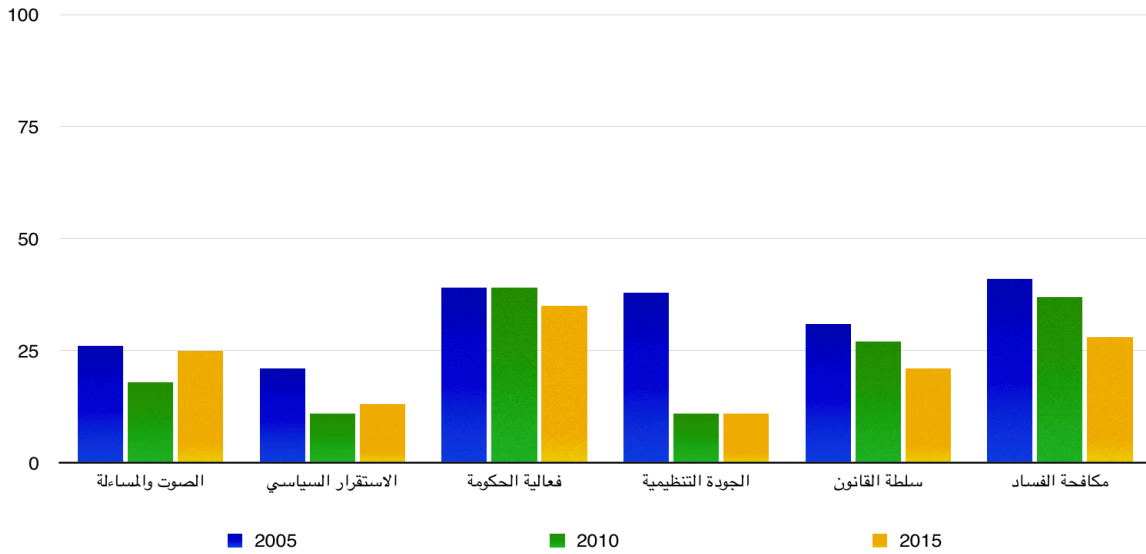
فضلا عن حرية التعبير وحرية ووسائط الإعلام الحرة.

2- **الاستقرار السياسي وغياب العنف:** احتمال زعزعة استقرار الحكومة أو الإطاحة بها بوسائل غير

دستورية أو عنيفة بما في ذلك العنف المرتكب بدوافع سياسية.

- 3- **فعالية الحكومة:** يقيس جودة الخدمات العامة، وفعالية الخدمة المدنية ودرجة استقلاليتها عن الضغوط السياسية وصياغة وتنفيذ ومصداقية التزام الحكومة بهذه السياسات.
- 4- **الجودة التنظيمية:** يقيس قدرة الحكومة على صياغة وتنفيذ سياسات ولوائح سليمة تسمح بتشجيع تنمية القطاع الخاص وتعزيزها.
- 5- **سيادة القانون:** مدى ثقة المواطنين في والالتزام بقواعد المجتمع، ولا سيما نوعية إنفاذ العقود وحقوق الملكية والشرطة والمحاكم.
- 6- **مكافحة الفساد:** التعرف عن مدى ممارسة السلطة العامة لتحقيق مكاسب خاصة، بما في ذلك الأشكال الصغيرة والكبيرة للفساد، فضلا عن "الاستيلاء" على الدولة من قبل النخب والمصالح الخاصة (Kaufmann et al. 2011).

الشكل 20.8: مؤشرات الحوكمة العالمية WGI للجزائر



المصدر: (Worldwide Governance Indicators 2015)

ويتم قياس المؤشر الأداء الجيد والذي يقترب من 100، اما الحكم فهو بين -2.5 الى +2.5 وكانت نتائج قياس الحكم في الجزائر بين سنوات 2005 الى 2015 كما هي موضحة في (الشكل 20.8). اذن أداء الجزائر عموما ضعيف في الحوكمة، فكل المؤشرات اقل من 40، إضافة الى ان أدائها يتراجع مع الوقت. فبالنسبة للصوت والمساءلة نجد ان المؤشر في 2005 كان حوالي 27 وتناقص حتى بلغ 25 سنة 2015 وهذا دليل على محدودية مشاركة الجزائريين في اختيار مسؤوليهم ومحاسبتهم. اما مؤشر الاستقرار السياسي فقد تراجع بشدة مع مرور الوقت، ويبلغ الان حوالي 13 من 100. وبهذا تحتل الجزائر المرتبة 113 من بين 128 بلدا في العالم من حيث المؤسسات والاستقرار السياسي. وبالنسبة لفعالية الحكومة والخدمة العامة، فقد تراجع أيضا بعد ان كان 39 فأصبح 35 سنة 2015. اما بالنسبة للجودة التنظيمية والتي تعني صياغة الانظمة التي تسمح بمشاركة القطاع الخاص فقد تراجع بشكل مطرد. فبعد ان كان 38 أصبح 10 سنة 2015. وهذا راجع لعدم وجود هذه الانظمة والقوانين. وحتى وان وجدت فإن عدم التزام الحكومة بتطبيقها أمر ظاهر. رغم أهمية القطاع الخاص في توفير مناصب الشغل والمنافسة والكفاءة، تحتل الجزائر المرتبة 126 من 128 بلدا في الجودة التنظيمية. اما مؤشر سلطة وسيادة القانون فقد تراجع بعشر نقاط خلال العشر السنوات من 30 الى 10 نظرا لعدم التزام السلطة بإنفاذ القانون وغياب ثقة المواطنين في حكومتهم وقوانينها. اما مكافحة الفساد فقد تراجع بـ

11 نقطة من 41 سنة 2005 الى 29 سنة 2015، وهو مؤشر واضح على مدى استشراف الفساد في الجزائر. وتحل الجزائر المرتبة 106 في سيادة القانون من 128 بلدا (Dutta 2016, p.175) والتساؤل المطروح هنا هو كيفية تحقيق الاستدامة اذا كان مؤشر الحوكمة ومتطلباتها في الجزائر بهذا الضعف؟ وخاصة أن الإدارة مهمة جدا في تفعيل وتحقيق اهداف الاستدامة!

4-1- الابتكار واستعمال ITC:

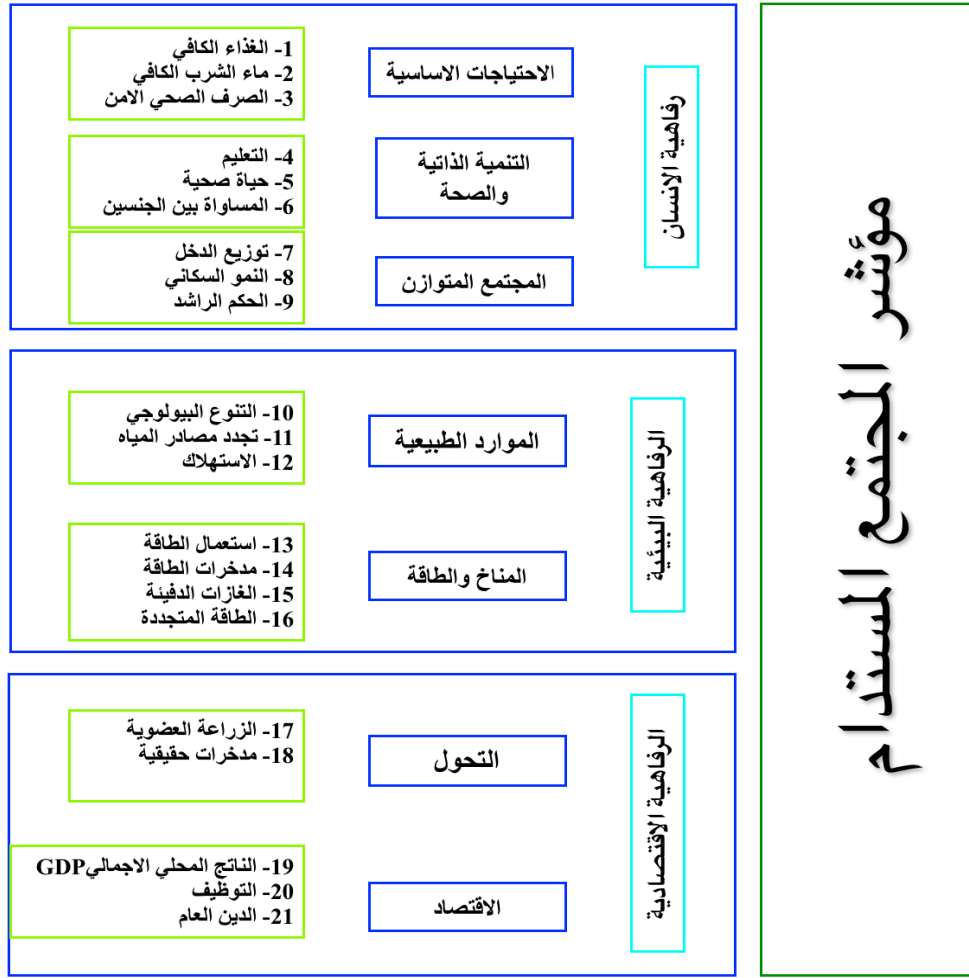
إن من اهم العوامل لنجاح الاستدامة وخاصة في المدن ومع انتشار المدن الذكية هو مدى الابتكار واستعمال التكنولوجيا في تخطيط وتسيير واستدامة المدن. وتعاني الجزائر كثيرا في استعمال التكنولوجيا والابتكار وخاصة انه لا وجود لمخطط لتطوير هذا الجانب المهم، سواء في النقل او البنى التحتية او الخدمات العامة. فحسب مؤشر الابتكار العالمي 2016 Global Innovation Index الذي تصدره كل من (Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization) فإن مؤشر الابتكار في الجزائر هو 100/24.46 وتحل الجزائر المرتبة 113 من بين 128 بلدا.

اما مؤشر ICTs ، أي استعمال التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر فقد بلغ 18.4 من 100. وتحل الجزائر المرتبة 116 من بين 128 بلدا، اما توفير الخدمات الحكومية الالكترونية Government's online service بمؤشر لا يتجاوز 7.9 / 100 بمرتبة 124 من بين 128 بلدا. اما بالنسبة لمشاركة المواطنين الكترونيا (E-participation) فنجد أن المؤشر هو 100/7.8 برتبة 128/125. اما مؤشر مخرجات المعرفة والتكنولوجيا فهو 100/17.7 برتبة 128/100. و مخرجات الابتكار بمؤشر 100/14.6 برتبة 122 (Dutta 2016, p.175). هذه المؤشرات الضعيفة جدا والمراتب المتدنية والأداء الضعيف في مؤشرات الابتكار واستعمال التكنولوجيا ستضعف فرص الجزائر لتحقيق الاستدامة بكل ابعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وخاصة أن تطوير إدارة المدن وتوفير الخدمات بإستعمال التكنولوجيا من صميم الاستدامة.

4-2- مؤشر المجتمع المستدام للجزائر: Sustainable Society Index SSI

هل الجزائر بلد مستدام؟ هذا ما يجيب عليه مؤشر المجتمع المستدام SSI من خلال مكوناته المتمثلة في رفاهية الانسان ورفاهية البيئة والرفاهية الاقتصادية، وهي طريقة مناسبة لتطوير عالم مستدام. رفاهية الانسان والبيئة هي من أهداف الاستدامة، ولا يمكن ان تكون رفاهية الانسان دون البيئة. والرفاهية الاقتصادية ليست هدفا في حد ذاتها لكنها شرط لتحقيق رفاهية الانسان والبيئة ويمكن اعتبارها ضمانا للرفاهية. ويتكون SSI من 21 مؤشرا و7 فئات و3 ابعاد للرفاهية كما هو موضح في (الشكل 21.8) وقد حُسب هذا المؤشر لأول مرة سنة 2006. وعادة ما يتم تحديثه كل سنتين، حيث يتم جمع المعلومات من احصائيات المنظمات الدولية الموثوقة مثل (البنك الدولي ومنظمة الاغذية والزراعة ومنظمة الصحة Protected Planet وغيرها). وتقوم بإنجاز هذا المؤشر مؤسسة المجتمع المستدام Sustainable Society Foundation SSF في هولندا. إضافة الى انجاز SSI الذي يشارك فيه خبراء من مختلف دول العالم، وتقوم المؤسسة بوضع وتنفيذ مشاريع تهدف الى تحقيق الاستدامة. ويتم قياس المؤشرات من 1 الى 10 حيث يمثل 1 الاستدامة و10 استدامة.

الشكل 21.8: مؤشر المجتمع المستدام SSI



المصدر: (http://www.ssfindex.com/ssi/framework/.2017)

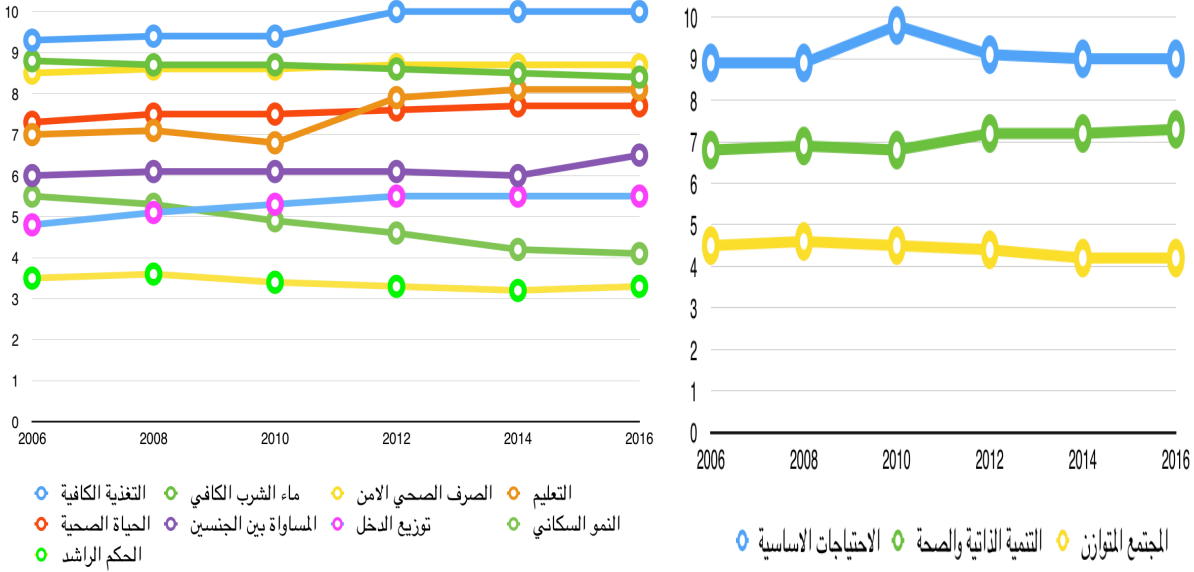
4-2-1- مؤشر المجتمع المستدام للجزائر من 2006 الى 2016:

سنبدأ بدراسة وتحليل المؤشرات الخاصة بكل فئة لإيضاح مكن العجز الأكثر في تحقيق الاستدامة في الجزائر.

مؤشرات بُعد رفاهية الإنسان:

من خلال دراسة مؤشرات رفاهية الإنسان من 2006 الى 2016 نجد ان الجزائر لديها تقدم جيد في الاحتياجات الأساسية من الغذاء والماء والصرف الصحي وقد وصلت تقريبا لمؤشر الاستدامة. اما فيما يخص توزيع الدخل فإن أداءها متوسط الاستدامة بحوالي 5، أي ان هناك عدالة متوسطة في التوزيع، كما نلاحظ ان النمو السكاني ينخفض مع مرور الوقت، اما أسوء أداء فهو مؤشر الحكم الراشد والذي لم يتجاوز 3، فهو يتناقص من 2006 والذي يقيس قضايا مثل مراقبة الفساد وسلطة القانون ونوعية التنظيم وكفاءة الحكومة. وكما هو ملاحظ في شكل الفئات، فالمؤشر غير المستدام في رفاهية الإنسان هو المجتمع المتوازن والذي يعتبر مؤشر أساسي لتحقيق الاستدامة.

الشكل 22.8: مؤشرات بُعد رفاهية الانسان ل SSI للجزائر

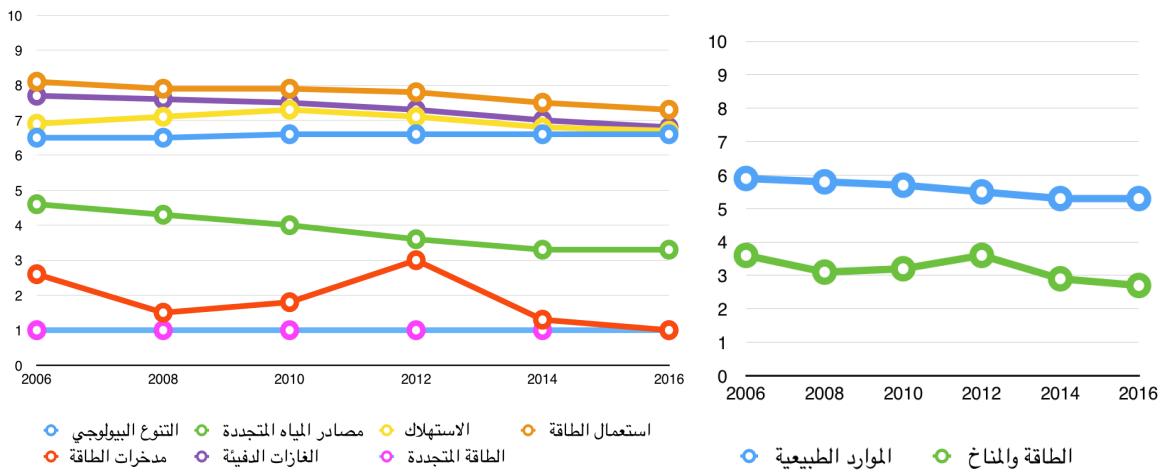


المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016)

مؤشرات بُعد الرفاهية البيئية:

إن مؤشر استعمال الجزائر للطاقة هو فوق المتوسط حسب التصنيف العالمي، وهو دليل على أن استهلاك الطاقة في الجزائر متوسط، اما مؤشر انبعاثات الغازات الدفيئة فهو مقبول لكنه يتناقص مع مرور الوقت حيث أنه كان سنة 2006 حوالي 8 لكن انخفض الى 6.8 سنة 2016. لذلك على الجزائر تبني سياسة واضحة للحد من الانبعاثات دون المساس بحقها في التنمية. ومعدل الاستهلاك (والذي يحسب البصمة الايكولوجية ناقص البصمة الكربونية) في الجزائر متوسط الاستدامة حيث وصل في 2010 و2012 الى اعلى معدل له 7.3 ثم انخفض، وهذا راجع لانخفاض أسعار البترول والذي يعتبر الدخل الوحيد للجزائر. اما بالنسبة للتنوع البيولوجي فمؤشره ثابت تقريبا، ألا وهو متوسط الاستدامة. بينما مؤشر مصادر المياه المتجددة ضعيف وينخفض مع مرور الزمن حيث بلغ 3 سنة 2016، مما يعني وصول الجزائر لمرحلة الندرة في المياه وبالتالي على الجزائر إيجاد الحلول المستدامة لهذه المشكلة

الشكل 23.8: مؤشرات البعد البيئي ل SSI في الجزائر



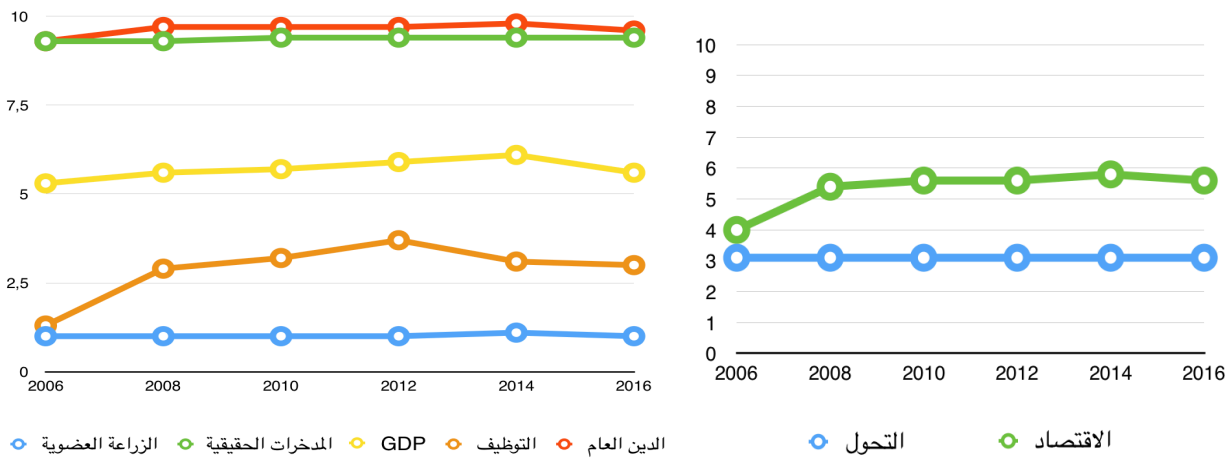
المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016)

اما مؤشر مدخرات الطاقة فهو ضعيف جدا وغير مستدام و يقيس التغير في استعمال الطاقة في أربع سنوات، وإذا استمر الحال بهذا المستوى لن يبقى للأجيال المستقبلية فرص للاستفادة من الطاقة. اما بالنسبة لمؤشر الطاقات المتجددة فإنه غير مستدام ويساوي 1 رغم وجود سياسات وقوانين تطالب بالانتقال الي الطاقات المتجددة، لكن الاداء على ارض الواقع غير موجود.

اذن أداء الجزائر في الرفاهية البيئية غير مستدام. فمؤشر الموارد الطبيعية تحت متوسط الاستدامة ويتناقص بشكل كبير اما مؤشر الطاقة والمناخ فهو غير مستدام أيضا، لذلك على الجزائر التركيز على هذا الجانب ان ارادت ان تحقق الاستدامة.

مؤشر بعد الرفاهية الاقتصادية:

الشكل 24.8: مؤشرات البعد الاقتصادي ل SSI الجزائر



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016)

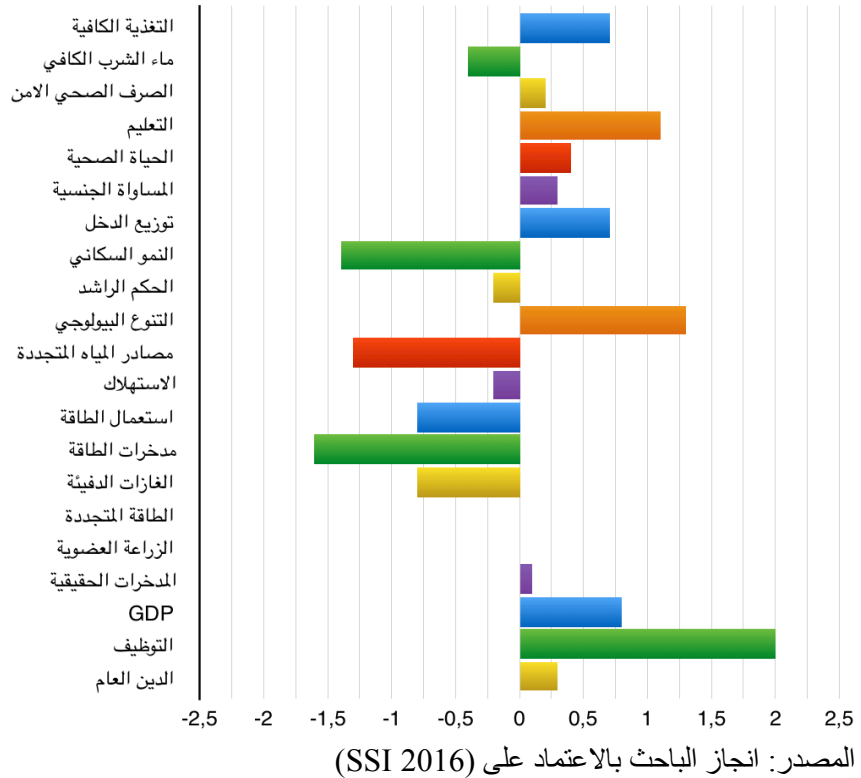
إن الأداء المستدام في الرفاهية الاقتصادية هو الدين العام، فالجزائر لا ديون عليها، اما الناتج المحلي الإجمالي GDP فهو متوسط ومتعلق بأسعار البترول، فعندما انخفضت سنة 2016 انخفض هو الآخر. ومؤشر التوظيف غير مستدام أيضا لأن الدولة تقريبا هي الطرف الوحيد الذي يوفر مناصب الشغل نظرا لغياب التنمية والقطاع الخاص والاستثمارات الأجنبية.

وبالنسبة لمؤشر التحول (أي التحول الي اقتصاد مستدام) فهو غير مستدام أيضا، فمؤشر الزراعة العضوية يساوي 1، اما المدخرات الحقيقية (والتي تعني معدل صافي الادخار وتقيس المعدل الحقيقي للمدخرات في الاقتصاد مع الاخذ بعين الاعتبار الاستثمار في الرأسمال البشري واستنزاف الموارد الطبيعية والاضرار الناجمة عن التلوث) فإن مؤشر الجزائر فيها مستدام ويبلغ حوالي 9.5. اذن أداء الجزائر متوسط الاستدامة في الاقتصاد وغير مستدام في التحول الي اقتصاد اخضر.

4-2-2-2- اتجاه مؤشر المجتمع المستدام من 2006 الى 2016:

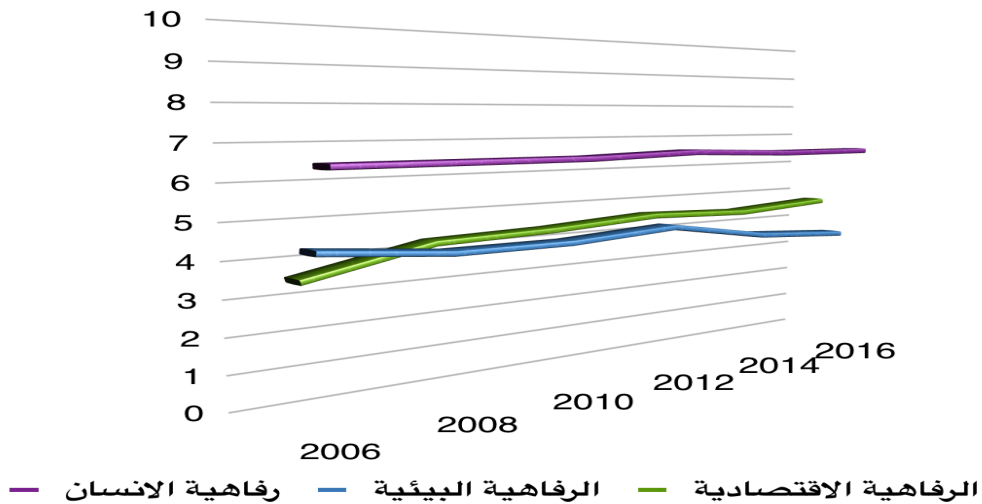
من خلال الشكل الذي يمثل التقدم في المؤشرات والفئات على مدى عشر سنوات، فعلى الرغم من التقدم البسيط في بعض المؤشرات مثل التعليم (يركز على عدد المتدربين وليس نوعية التعليم)، والتغذية الكافية، والتنوع البيولوجي، و GDP والتوظيف، نجد هناك تراجع في النمو السكاني، ومصادر المياه المتجددة، والاستهلاك، ومدخرات الطاقة والغازات الدفينة. اما مؤشري الطاقة المتجددة والزراعة العضوية مساوين للصفر. وبالتالي نجد ان الجزائر لديها تقدم في مؤشرات التنمية التقليدية، مثل الاحتياجات الأساسية، اما فيما يخص مؤشرات الاستدامة فإن الأداء ضعيف وفي أحسن الأحوال متوسط.

الشكل 25.8: التقدم في مؤشرات SSI للجزائر خلال العشر السنوات الماضية.



وعند دراسة التقدم المحرز في الابعاد الثلاث للاستدامة نجد ان رفاهية الانسان متوسطة الاستدامة، وهي ثابتة خلال العشر السنوات الماضية. اما الرفاهية الاقتصادية فتحت متوسط الاستدامة، وهناك تقدم بسيط بدرجة واحدة نتيجة ارتفاع أسعار النفط من 2006 الى 2014. ورغم هذا التقدم في الرفاهية الاقتصادية إلا أنها لم تنعكس على رفاهية الانسان. وقد تراجعت الرفاهية البيئية ب (-0.9) وبالتالي على الجزائر التركيز على الجانب البيئي في ابعاد الاستدامة لأنه يعاني من تدهور، فهو غير مستدام.

الشكل 25.8: التقدم في ابعاد SSI للجزائر خلال العشر السنوات الماضية.



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016)

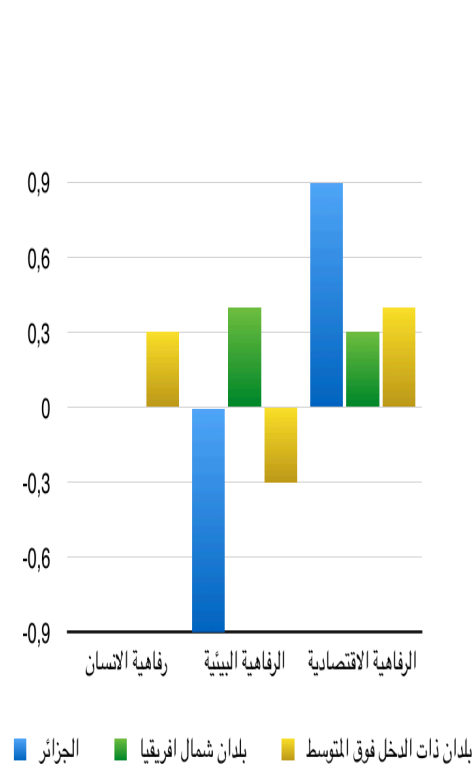
4-2-3- مقارنة مؤشر المجتمع المستدام للجزائر بالبلدان النظراء:

يقارن مؤشر المجتمع المستدام بين البلدان النظراء لمعرفة مستوى استدامة البلد بالنسبة للبلدان في نفس المنطقة مثل بلدان شمال افريقيا او بلدان من نفس الفئة حسب الدخل. والجزائر تنتمي الى فئة البلدان ذات الدخل فوق المتوسط، ومن خلال (الشكل 28.8) نلاحظ أن بُعد رفاهية الانسان لكل من الجزائر وبلدان شمال افريقيا لم تحرز أي تقدم خلال العشر السنوات الماضية وبقي المؤشر ثابتا، اما البلدان ذات الدخل فوق المتوسط فقد سجلت تقدما بحوالي 0.3. اما بُعد الرفاهية البيئية في بلدان شمال افريقيا فقد سجلت تقدما بحوالي 0.4، بينما البلدان ذات الدخل المتوسط فقد سجلت تراجعا بحوالي (-0.3). اما الجزائر فقد تراجعت بيئيا بحوالي (-0.9) وهي قيمة كبيرة بالمقارنة بالنظراء. وبُعد الرفاهية الاقتصادية سجل تقدما للجزائر بحوالي 0.9 وبلدان شمال افريقيا بـ 0.3 وبلدان ذات الدخل فوق المتوسط بـ 0.5. ورغم التقدم المحرز في الرفاهية الاقتصادية، إلا أنه لم ينعكس على رفاهية المجتمع او البيئة.

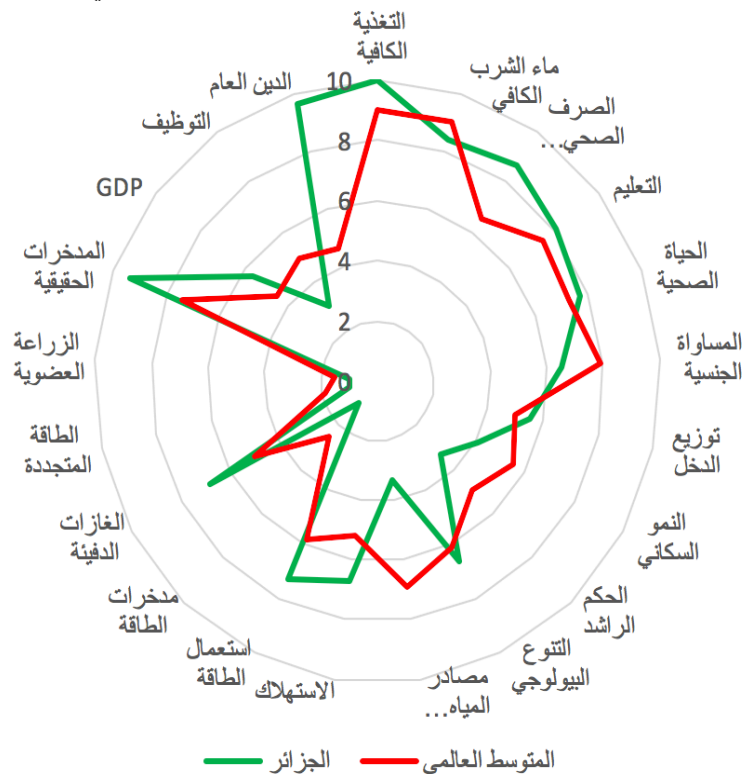
وعند مقارنة الجزائر بالمتوسط العالمي نجد ان الجزائر سجلت تقدما في بعض المؤشرات مثل الحاجيات الأساسية والاستهلاك واستعمال الطاقة والمدخرات الحقيقية، وفي نفس الوقت فقد سجلت الجزائر مؤشرات أدائها اقل من المتوسط العالمي مثل الحكم الراشد والطاقات المتجددة وتوزيع الدخل ومصادر المياه المتجددة والتوظيف. اي أن الجزائر ينتظرها عمل شاق إن اردت تحقيق الاستدامة في الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

كما أن الجزائر قد تراجعت في الترتيب العالمي خلال العشر السنوات الماضية أي من 2006 الى 2016 في بعد رفاهية الانسان من الرتبة 69 الى الرتبة 80 من 154 دولة، وتراجعت بشدة في بعد الرفاهية البيئية من الرتبة 85 الى الرتبة 124 رغم التحسن في ترتيب الرفاهية الاقتصادية من 93 سنة 2006 الى الرتبة 60 سنة 2016.

الشكل 28.8: مقارنة SSI للجزائر بالنظراء



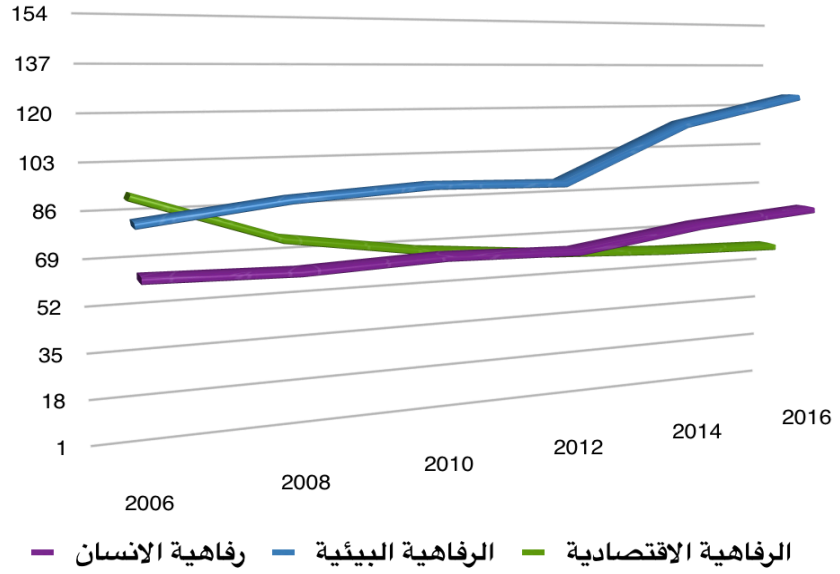
الشكل 27.8: مقارنة مؤشرات SSI للجزائر بالمتوسط العالمي



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016)

وباختصار برغم القوانين التي أصدرت وبرغم المؤسسات التي أقيمت وبرغم المخططات التي وضعت من أجل تحقيق استدامة في الجزائر، إلا أنه حسب مؤشر المجتمع المستدام، فإن مؤشرات الجزائر تشير إلى أنها ليست مستدامة وفي أحسن الأحوال فهي متوسطة الاستدامة.

الشكل 29.8: ترتيب الجزائر في مؤشر المجتمع المستدام من 2006 إلى 2016



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على (SSI 2016).

الخلاصة:

من خلال القيام بتقييم الاستدامة في الجزائر توصلنا الى ما يلي:

- يمكن قياس مستوى تنفيذ الأهداف باستخدام مؤشرات الاستدامة، والاتجاهات التي تُظهر التطور البيئي والاقتصادي والاجتماعي لمنطقة او بلد معين. وهذه المؤشرات هي لترتيب البلدان الاكثر استدامة او السماح للمدن بالمقارنة لإيجاد أفضل الحلول والممارسات لذلك قمنا بتقييم للاستدامة في الجزائر بابعادها الثلاث البيئية والاجتماعية والاقتصادية باستخدام مؤشرات عالمية موثوقة لمعرفة أداء الاستدامة لتحديد مجالات الفرص وكذلك المخاوف والاستجابة لها من خلال وضع أهداف واقعية للاستدامة ورسم سياسات للاستدامة بناء على المجالات التي يجب ان نعمل فيها او التي تحتاج الى اهتمام أكبر. فالتحليل الجيد والقياس يوفران الاساس لتنفيذ سياسات مستدامة

- مؤشر الأداء البيئي للجزائر من سنة 2006 الى 2016 وفق مؤشر الأداء البيئي EPI هو أن الأداء البيئي للجزائر متوسط رغم محدودية التنمية الاقتصادية والتصنيع والاستهلاك. ورغم ارتفاع مؤشر الصحة البيئية نجد ان مؤشر حيوية النظام الايكولوجي اقل من المتوسط او ضعيف، وهذا يؤكد البصمة البيئية الضعيفة للجزائر. ففي خلال العشر السنوات الماضية انخفض مؤشر الأداء البيئي للجزائر بحوالي 0.75%. اما مؤشر الصحة البيئية فقد تحسن بحوالي 4.16%. حيث تعتبر الجزائر من الدول القليلة جدا التي شهدت تراجعا في مؤشر الأداء البيئي. اذن الجزائر بحاجة ماسة لاستراتيجية وطنية للبيئة لا تعتمد على القوانين فقط، فرغم وجود العديد من القوانين نجد ان مؤشر الأداء البيئي متوسط واقل من المتوسط اذا ما قورن ببلدان بنفس معدل (اجمالي الناتج المحلي) GDP.

- عند تقييم الاستدامة الاجتماعية نجد أن مؤشر التنمية البشرية في الجزائر قد ارتفع بين عامي 1990 و2015 بزيادة قدرها 29.1%. لكن أداء الجزائر في مؤشر التقدم الاجتماعي SPI كان سنة 2016 تحت المتوسط واحتلت المرتبة 88 من 133 دولة في العالم بنتيجة 66.18. اذن فمن ناحية الاستدامة الاجتماعية فإن الجزائر توفر فقط الاحتياجات الأساسية للعيش، اما باقي المؤشرات فإن الأداء العام فيها ضعيف مثل الرفاه والتعليم المتقدم والحقوق الشخصية، وهذه المؤشرات تعتبر من صميم الاستدامة، وخاصة أن بلدا مثل الجزائر تتوفر فيه جميع شروط الرخاء والازدهار الاجتماعي، سواء كانت البشرية منها والاقتصادية. اذن المشكلة في سوء تسيير واستغلال هذه الطاقات من اجل تحقيق ازدهار اجتماعي واستدامة اجتماعية.

- الاستدامة الاقتصادية فالاقتصاد الجزائري الذي تقوده الدولة يعتمد اعتمادا مفرطا على النفط، ولطالما كان الهدف الأساسي للجزائر اقتصاد منفتح وتنافسي في إطار التنمية المستدامة، لكن عند دراسة مقومات استدامة الاقتصاد الجزائري ومدى جاذبيته وتنافسيته وفق تقرير مؤشر التنافسية العالمي نجد أن ترتيب الاقتصاد الجزائري هو 87 من 140 سنة 2016. وهذه الرتبة المتدنية من بين اقتصاديات العالم تعطي صورة عن الاقتصاد الجزائري. وعموما فإن أداء الاقتصاد الجزائري تحت المتوسط لهذا لا يمكن تحقيق استدامة اقتصادية ان لم تقم الجزائر بإصلاحات وخاصة تحسين بيئة الاعمال واستعمال التكنولوجيا والمعلوماتية وتوفير البنية التحتية والتعليم والتدريب العالي. كما بيئة الاعمال في الجزائر غير مشجعة، فهي تحتل ذيل الترتيب من بين اقتصاديات العالم، حيث ان تأسيس عمل او اي نشاط تحتل الجزائر فيه المرتبة 142 من 190 دولة بمؤشر 77.54.

- أما بالنسبة للحكومة او الادارة فأداء الجزائر عموما ضعيف وفق مؤشرات الحوكمة العالمية WGI، فكل المؤشرات اقل من 40، إضافة الى ان أدائها يتراجع مع الوقت اما مؤشر الاستقرار السياسي فقد تراجع بشدة مع مرور الوقت، ويبلغ الان حوالي 13 من 100. وبهذا تحتل الجزائر المرتبة 113 من بين 128 بلدا في العالم من حيث المؤسسات والاستقرار السياسي. وبالنسبة لفعالية الحكومة والخدمة العامة، فقد تراجع أيضا بعد ان كان 39 فأصبح 35 سنة 2015. اما مكافحة الفساد فقد تراجع بـ 11 نقطة من 41 سنة 2005 الى 29 سنة 2015، وهو مؤشر واضح على مدى انتشار الفساد في الجزائر. وتحتل الجزائر المرتبة

106 في سيادة القانون من 128 بلدا. اذن كيف يتم تحقيق الاستدامة اذا كان مؤشر الحوكمة ومتطلباتها في الجزائر بهذا الضعف وخاصة أن الإدارة مهمة جدا في تفعيل وتحقيق اهداف الاستدامة.

- إن من اهم العوامل لنجاح الاستدامة انتشار الحكومات الذكية هو مدى الابتكار واستعمال التكنولوجيا في تخطيط وتسيير واستدامة المدن. وتعاني الجزائر كثيرا في استعمال التكنولوجيا والابتكار وخاصة انه لا وجود لمخطط لتطوير هذا الجانب المهم، سواء في النقل او البنى التحتية او الخدمات العامة. فحسب مؤشر الابتكار العالم لسنة 2016 فإن مؤشر الابتكار في الجزائر هو 100/24.46 وتحتل الجزائر المرتبة 113 من بين 128 بلدا. اما مؤشر أي استعمال التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر فقد بلغ 18.4 من 100. وتحتل الجزائر المرتبة 116 من بين 128 بلدا، اما توفير الخدمات الحكومية الالكترونية Government's online service بمؤشر لا يتجاوز 7.9 / 100 بمرتبة 124 من بين 128 بلدا. هذه المؤشرات الضعيفة جدا والمراتب المتدنية والأداء الضعيف في مؤشرات الابتكار واستعمال التكنولوجيا ستضعف فرص الجزائر لتحقيق الاستدامة بكل ابعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وخاصة أن تطوير إدارة المدن وتوفير الخدمات باستعمال التكنولوجيا من صميم الاستدامة.

- عند تقييم الاستدامة بركائزها الثلاث البيئية والاقتصادية والاجتماعية وفق مؤشر المجتمع المستدام SSI على مدى عشر سنوات من 2006 الى 2016، نجد أن على الرغم من التقدم البسيط في بعض المؤشرات مثل التعليم (يركز على عدد المتدربين وليس نوعية التعليم)، والتغذية الكافية، والتنوع البيولوجي، و GDP والتوظيف، نجد هناك تراجع في النمو السكاني، ومصادر المياه المتجددة، والاستهلاك، ومدخرات الطاقة والغازات الدفيئة. اما مؤشري الطاقة المتجددة والزراعة العضوية مساوين للصفير. وبالتالي نجد ان الجزائر لديها تقدم في مؤشرات التنمية التقليدية، مثل الاحتياجات الأساسية، اما فيما يخص مؤشرات الاستدامة فإن الأداء ضعيف وفي أحسن الأحوال متوسط.

- عند دراسة التقدم المحرز في الابعاد الثلاث للاستدامة نجد ان رفاهية الانسان متوسطة الاستدامة، وهي ثابتة خلال العشر السنوات الماضية. اما الرفاهية الاقتصادية فتحت متوسط الاستدامة، وهناك تقدم بسيط يقدر بدرجة واحدة نتيجة ارتفاع أسعار النفط من 2006 الى 2014. ورغم هذا التقدم في الرفاهية الاقتصادية إلا أنها لم تنعكس على رفاهية الانسان. وقد تراجعت الرفاهية البيئية ب (-0.9-) وبالتالي على الجزائر التركيز على الجانب البيئي في ابعاد الاستدامة لأنه يعاني من تدهور، فهو غير مستدام.

وعند مقارنة الجزائر بالمتوسط العالمي نجد ان الجزائر سجلت تقدما في بعض المؤشرات مثل الحاجيات الأساسية والاستهلاك واستعمال الطاقة والمدخرات الحقيقية، وفي نفس الوقت فقد سجلت الجزائر مؤشرات أدائها اقل من المتوسط العالمي مثل الحكم الراشد والطاقات المتجددة وتوزيع الدخل ومصادر المياه المتجددة والتوظيف. اي أن الجزائر ينتظرها عمل شاق إن اردت تحقيق الاستدامة في الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. كما أن الجزائر قد تراجعت في الترتيب العالمي خلال العشر السنوات الماضية أي من 2006 الى 2016 في بعد رفاهية الانسان من الرتبة 69 الى الرتبة 80 من 154 دولة، وتراجعت بشدة في بعد الرفاهية البيئية من الرتبة 85 الى الرتبة 124 رغم التحسن في ترتيب الرفاهية الاقتصادية من 93 سنة 2006 الى الرتبة 60 سنة 2016.

وباختصار ورغم القوانين التي أصدرت وبرغم المؤسسات التي أقيمت وبرغم المخططات التي وضعت من اجل تحقيق استدامة في الجزائر، إلا أنه حسب مؤشر المجتمع المستدام، فإن مؤشرات الجزائر تشير الى أنها ليست مستدامة وفي أحسن الأحوال فهي متوسطة الاستدامة.

المراجع:

- Doing Business 2017. World Bank, 2017. *Doing Business 2017: Equal Opportunity for All Economy Profile 2017 Algeria*, Available at: www.worldbank.org.
- Dutta, S., 2016. *The Global Innovation Index 2015*, Available at: http://www.codespring.ro/wp-content/uploads/2012/11/GII-2012_Cover.pdf.
- EPI(Environmental Performance Index), 2008. Environmental Performance Index. Available at: <http://epi.yale.edu/>.
- EPI(Environmental Performance Index), 2010a. *2010epi_data_*,
- EPI(Environmental Performance Index), 2012. *2012-epi*,
- EPI(Environmental Performance Index), 2014. *2014_epi_framework_indicator_scores_friendly_0 (1)*,
- EPI(Environmental Performance Index), 2010b. Environmental performance. , (November 2008), pp.41–51.
- EPI(Environmental Performance Index), 2016a. Environmental Performance Index (EPI). Available at: <http://epi.yale.edu/country/algeria>.
- EPI(Environmental Performance Index), 2016b. Global Metrics for the Environment. , pp.1–263.
- EPI(Environmental Performance Index), 2006. Pilot 2006 Environmental Performance Index. *Yale Center for Environmental Law and Policy and the ...*, p.356. Available at: www.yale.edu/epi.
- ESI, 2005. 2005 Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship. , p.414. Available at: http://archive.epi.yale.edu/files/2005_esi_report.pdf.
- ESI, 2002. Environmental Sustainability Index. , p.301.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2016. Algeria: 2016 Article IV Consultation-Press Release and Staff Report; IMF Country Report No. 16/127; April 29, 2016. , (16).
- Kaufmann, D., Kraay, A. & Mastruzzi, M., 2011. The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2), pp.220–246.
- Legatum Prosperity Index, 2016. The Legatum Prosperity Index. , pp.1–41.
- Social Progress Index, 2016. Social Progress Index 2016. *Social Progress Index - Data*, p.41. Available at: <http://www.socialprogressimperative.org/data/spi>.
- SSI,. *Sustainable Society Index SSI 2006-2016*, Available at: <http://www.ssindex.com/data-all-countries/>.
- United Nations Development Programme, 2016. *Human Development Report 2016 Human Development for Everyone*,
- World Bank, 2016. *World Development Indicators 2016*, Available at: <http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/wdi-2016-highlights-featuring-sdgs-booklet.pdf>.
- World Economic Forum, 2015. *The Global Competitiveness Report The Global Competitiveness Report*,
- Worldwide Governance Indicators, 2015. Worldwide Governance Indicators. Available at: www.govindicators.org.

الفصل التاسع:

تقييم الاستدامة العمرانية في الجزائر

تقييم واقع وسياسات الاستدامة العمرانية في الجزائر

مقدمة:

تهدف الاستدامة العمرانية الى تحسين نوعية الحياة في المدينة، بما في ذلك الحياة الايكولوجية والثقافية والمؤسسية والاجتماعية والمكونات الاقتصادية، دون ترك عبء على الأجيال المستقبلية وبالتالي تشكيل المدينة المستدامة، واليوم أصبحت الاستدامة العمرانية عنصرا بارزا في نقاش السياسات الحضرية والتعبير عن سياسة الاستدامة في قرارات التخطيط والتنمية العمرانية. ومن خلال تقييم الاستدامة في الجزائر في الفصل السابق والتي تم التوصل فيها أن الجزائر تعاني من الاستدامة سواء البيئية او الاقتصادية او المؤسسية اما اجتماعيا في هي متوسطة الاستدامة لأنها توفر الاحتياجات الأساسية فقط لسكانها. إضافة الى عدم وجود استراتيجية ذات اهداف واضحة مع آليات تنفيذ للاستدامة مع عدم تحديد مفهومها او أي نوع من الاستدامة نرغب بها. لذلك سنحاول في هذا الفصل بدراسة أدوات التهيئة والتعمير في الجزائر وتقييم حوالي 25 سنة منذ تطبيقها، إضافة الى التعرف على الوضع الراهن للمدينة الجزائرية. وكذلك سنقوم في هذا الفصل بدراسة الاستدامة العمرانية في الجزائر سواء على مستوى القوانين او على مستوى أدوات التعمير وعلاقتها بالاستدامة.

وعلى الرغم من كل أنواع المدن المستدامة التي ظهرت والتي تطرقت اليها في الفصل الثالث (المدن المستدامة، والايكولوجية، والذكية، والخضراء وغيرها) لم تكن لهذه المبادرات أي صدى في المدينة الجزائرية سواء قانونيا او من حيث السياسات او من خلال مبادرات الجهات والمؤسسات المعنية او للمدن. ورغم محاولة عدة منظمات عالمية تقييم المدينة الجزائرية باختيار نموذج لها كالعاصمة مثلا، الا أن عدم كفاية المعلومات وانعدامها أحيانا أدى الى عدول هذه المنظمات على تقييمها من حيث الاستدامة (انظر مؤشر المدن الخضراء الافريقية African Green City Index (Langer & McNamara 2016, p.6) والذي درس معظم العواصم الافريقية الكبرى وادرج دراسة مدينة الجزائر العاصمة لكنه تراجع عن ذلك لقلّة المعلومات) ثم حاولت اختيار مدن في الجزائر وتقييمها بإحدى أنظمة تقييم المدن المستدامة العالمية، لكن نظرا للنقص الكبير في المعلومات وبالتالي لا يعطي نتائج موثوقة، ولأن الاستدامة متعددة المجالات فأى تقصير في مجال يؤثر مباشرة على النتيجة النهائية، فمثلا بالنسبة لإحصائيات التلوث فالبنك الدولي يوفر معلومات عن الجزائر كبلد، لكن لا توجد أي احصائيات خاصة بكل مدينة ورغم اتصالي بمديريات البيئة لبعض الولايات الا ليس لديهم احصائيات دقيقة وفي معظم الأحيان ليس لديهم احصائيات اطلاقا. فالنسبة للمدن الجزائرية توجد دراسة واحدة للعاصمة وهي " المدن القابلة للعيش" وتتذيل عاصمة الجزائر قائمة الترتيب برتبة 134 من 140 بلد سنة 2017 (Economist Intelligence Unit (EIU) 2017)

ثم سنتطرق لتقييم أدوات التهيئة والتعمير من منظور الاستدامة وسنحاول تقييم ثلاثة مخططات شغل الأراضي من ثلاث مدن بمناطق مختلفة من الجزائر (الساحل والهضاب والصحراء) وذلك باستخدام أنظمة تقييم الاستدامة متمثلة في نظام LEED-ND (Leadership in Energy and Environmental Design for Neighbourhood Development) وهو النظام الأمريكي لقياس مدى استدامة الاحياء، ويحتوي على العديد من الاشتراطات والاعتمادات ويتم منح النقاط فيه ومقارنتها بالتصنيفات المختلفة للاستدامة. اما نظام المؤشرات INDI (Indicateurs System) فهو أوروبي ويركز على تقييم الاحياء الموجودة او الجديدة في العديد من المؤشرات لإعطاء صورة واضحة على مدى استدامة الحي ونقاط الضعف والقوة فيه. فهل تشجع مخططات شغل الأراضي الاستدامة وهل يمكنها تحقيق احياء مستدامة بواسطتها؟

1- سياسة المدنية والتعمير:

قُدِّر عدد السكان الحضر في الجزائر بحوالي 70٪ سنة 2016 من مجموع السكان، ويتمركزون في 751 تجمع عمراني منها 91٪ تقع شمال البلاد حيث يتمركز 63٪ من عدد السكان على مساحة 4٪ من المساحة الكلية للجزائر، بينما يسكن 28٪ من السكان في الهضاب العليا على مساحة 9٪، ويتمركز 9٪ من السكان في الجنوب على مساحة 87٪ من المساحة الكلية للجزائر. وبكثافة كلية 16.65 ساكن/ كلم² (Habitat III Algeria 2014). إن الخلل الوظيفي والتسييري الذي تعاني منه المدنية الجزائرية، في جزء كبير منه هو نتيجة غياب سياسة تنسيقية للتنمية العمرانية والتي يمكن فهمها على أنها مجموعة من العناصر والإجراءات والوسائل والإمكانيات التقنية والمالية والفاعلين المكونين للعناصر المفتاحية للمدينة. ونرى أن غياب أي عنصر يؤثر على تأسيس هذه السياسة وعجز أي وصلة في هذه السلسلة سيؤدي حتما إلى خلل وظيفي في كل الإجراءات في الميدان العمراني من حيث جوانب التخطيط، والتنفيذ، والتسيير والمراقبة على كل المقاييس المكانية والزمنية. وقد اشارت الكثير من الدراسات الى غياب سياسة عامة للمدينة في ثلاثة عقود بعد الاستقلال حتى صدور المخطط الوطني لتهيئة الاقليم SNAT 1987. فلأول مرة تظهر المدنية ككيان تدعم التنمية الإقليمية، حيث كانت المخططات السابقة الرباعية والخماسية توجه السياسة نحو التجهيزات والمرافق للمدن الموجودة في سنوات السبعينات والثمانينات، ثم بعدها جاءت المناطق السكنية ZHUN، وهي سياسة سكنية تركز على حصص توزيع برامج السكن مع التجهيزات المرافقة، ووفق سياسة ذات مفهوم اجتماعي، ومركزي ومعزولة عن القطاعات الأخرى، ومعتمدة في ذلك على وجهة نظر كمية. ولقد أثر هذا على وظائف النظام الحضري، بزيادة معدل التحضر ونوعية الحياة في المدنية.

وفي خضم هذه الظاهرة، جاءت التسعينيات وتحولت الجزائر إلى اقتصاد السوق، وجاءت مجموعة من القوانين المتعلقة بالتوجيه العقاري (25/90)، والمتعلق بالتهيئة والتعمير (29/90)، والقانون البلدي (30/90) وقانون مصادرة الاراضي من أجل المنفعة العامة (11/91)، والقانون المتعلق بحماية التراث الثقافي (04 / 98) وكل المراسيم التنفيذية التي تأسس للأدوات الجدي (POS. PDAU. PAW). فقد كانت السياسة العمرانية من 1975 الى 1990 تتميز بتدخل الدولة في ميدان التهيئة العمرانية والبناء، ومن خلال هذه القوانين التي تم اعتمدها في بداية التسعينات، فإن الملاحظ (وخاصة فيما يخص ملكية الأراضي، والإصلاحات الاقتصادية التي قد أنشئت علاقات جديدة) أنها تقوم على احترام حق الملكية وبالتالي حرية التصرف فيها. لكن رغم المجهودات الواضحة للسلطات المركزية والمحلية لتحسين كمية ونوعية الانتاج العمراني وعمليات التهيئة، إلا أنه في الواقع نجد أن العمل متواصل بصورة تراكمية، وهي أن كل قطاع يعمل بشكل معزول، وأن القرارات مركزية، والأحياء غير مخططة، وفي بعض الحالات تم إلغاء كل العمليات العمرانية السابقة. والدليل على تواصل هذا الوضع هو التوزيع العشوائي وبدون استراتيجية عمرانية لبرنامج 2005 - 2009 لإنجاز مليون سكن على المستوى الوطني، وهذا بالإضافة الى أن برنامج 2010 - 2014 يتبع نفس المنهج.

في بداية القرن 21 والذي فتح منظور جديد ومعارف جديدة، بدأت الجزائر فيها بالالتزام بالتنمية المستدامة وخاصة بعد قمة الأرض 1992، واصدرت العديد من القوانين المتعلقة بالتنمية المستدامة المذكورة في الفصل السابق، وقامت بتقوية أدوات أخرى (SDAA, PNAE-DD) وتم الشروع في الكثير من الدراسات (دراسة الشبكة الوطنية للمدن و مخطط التناسق الحضري و البطاقة الاجتماعية الحضرية الوطنية للمدن و البطاقة

العقارية الحضرية وغيرها ، لكن مضمون هذه الدراسات ونطاقها لم يتم تحديده حتى الآن بصورة واضحة ومحددة، والذي غالبا ما يؤدي إلى ازدواجية الصلاحيات وإنتاج أنظمة متعارضة وصعوبات في التسيير. إن إجراءات التسيير والادارة يجب أن تكون أفضل ولاسيما فيما يتعلق بأطر التشاور بين القطاعات والأقاليم أو التعاقد ومع إدخال تدريجي لإمكانيات التسيير الحضري (مثل نظم المعلومات الجغرافية GIS وورشات مشاركة على المستوى المحلي...). إلا أن إضفاء الطابع المؤسسي على هذه المبادرات ليس فعالا حتى الآن كما أن إطلاق البرامج كان للتعامل مع حالات الطوارئ فقط، وليست وفق رؤية استراتيجية تحدد مجموع الاحتياجات على الثلاثة المستويات المتكاملة حضريا (الوطني، والإقليمي، والمحلي) بحيث تكون متاحة كإطار مرجعي ودليل منسجم على العمليات الحالية والمستقبلية. ورغم أن الاستراتيجية الوطنية لتنمية المدن رسمت في SNAT 2030 إلا أن الدراسات لم تحدها حتى الآن.

2- أدوات التهيئة العمرانية والتعمير :

2-1- أدوات التهيئة العمرانية:

لقد تميزت مرحلة ما قبل التسعينيات بالشمولية و بالنظام الاجتماعي والاقتصادي وفق المنهج الاشتراكي القائم على التخطيط الكلي، وبالتالي فإن جميع السياسات هي سياسات شاملة، وأن أي مشروع المجتمع يعتمد على المخطط في تحديد أهداف التنمية العمرانية. وقد لعب قانون الاحتياطات العقارية دورا كبيرا في تحقيق كل الاحتياجات العقارية الخاصة بالبناء ، وشكل احتكارا حقيقيا لدى البلديات في المضاربات العقارية الخاصة بالبناء خاصة مع تأميم اراضي الخواص، وجزءا كبيرا من هذه الاحتياطات العقارية حولت من مهامها الأصلية وأهدافها المعلنة. وقد تميزت سياسة التهيئة العمرانية بمايلي:

- تعدد التصورات والمناهج والتجارب في ميدان التعمير، ومعظم المخططات المذكورة أهملت الديناميكية الحضرية ومشاركة المجتمع.
- معظم البلديات شملت أدوات التخطيط لكن نصف هذه المخططات فقط تمت المصادقة عليها.
- سياسة المناطق الحضرية السكنية الجديدة ZHUN عانت من قلة الجودة وغلبة الكم على النوع وتشكو من انعدام التهيئة (طرق- شبكة- إنارة عمومية).

وقد كانت لأدوات التهيئة العمرانية (ومنها المخطط الوطني لتهيئة الاقليم SNAT والمخطط الجهوي لتهيئة الاقليم SRAT التي أنشأت في 1987) دور في رسم السياسة العمرانية للجزائر، لكن تطبيق هذه الأدوات كان محددًا جدا لعدة أسباب منها:

- إجراءات التخطيط تتميز بنقل القرار المركزي فالدولة هي المتدخل الرئيسي مما أحال ضرورات التهيئة العمرانية إلى درجة ثانية.
- عدم استقرار مهمة التهيئة العمرانية وربطها بعدة وزارات منها (وزارة التخطيط، وزارة الإسكان...).
- إعطاء الأولوية للنظرة القطاعية على حساب النظرة المحلية والمجالية، مما أدى إلى تحقيق نتائج في المدى القصير (مجرد مشاريع نقطية) وإهمال المدى البعيد (النظرة المستدامة والتشريع الحقيقي الذي يتحكم في التخطيط المستقبلي).
- إضفاء الطابع الاجتماعي وشبه المجالي على الموارد الطبيعية (ماء، عقار...) ساهم في تبذيرها واستبعادها من مجال التنمية الاقتصادية.

عموماً، فإن هذه الأدوات وخلال ثلاث عقود، تميزت بعدم قدرة الأدوات على التحكم في النمو الحضري وخاصة القديمة منها والاستغلال المفرط للأراضي والاستهلاك غير العقلاني لمختلف الموارد، إضافة إلى عدم وجود استراتيجية عمرانية واضحة الأهداف وتعدد السلطات وعدم التنسيق بين مختلف الفاعلين في المدينة. وكما قال Benammar "إن السياسة العمرانية الجزائرية كانت دائماً خاضعة لوضعية أزمة لا منتهية من خلال إعطاء الأولوية للكّم على حساب الطابع النوعي والمجالي، مما أفرز نتائج جد سلبية وأدى إلى ظهور أزمات متعددة الأبعاد" (Benammar 2001).

2-2- أدوات التهيئة والتعمير:

تعتبر أدوات التهيئة والتعمير المتحكم الرئيسي في السياسة العمرانية للجزائر منذ التسعينات، وسواء كان ذلك على المستوى التخطيطي المتمثل في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير أو على المستوى التنفيذي وتحديد استخدامات الأراضي والمتمثل في مخطط شغل الأراضي.

2-2-1- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU:

جاء هذا المخطط بموجب القانون 29/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير. ويعتبر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، ويحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو مجموعة من البلديات المعنية آخذاً بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي. وهو عبارة عن أداة توجيه توجّه السلطات المحلية والبلديات لكيفية التسيير وتحديد الاحتياجات المستقبلية لمدة 20 سنة قادمة. ويمكن أن يكون المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير إما على مستوى مجال بلدية معينة أو على مستوى مجموعة من البلديات التي تشترك في مقوماتها الاجتماعية والاقتصادية والمرفولوجية بحيث تكون مجاورة لبعضها وتشترك في الحدود الإدارية، يعتبر أداة قانونية يخضع لها أي نوع من أنواع استغلال الأرض، لدرجة أنه يمكن المعارضة به أمام الغير ولا يجب مخالفة توجيهاته وإلا خضع صاحب المخالفة لعقوبات وإجراءات ردية (القانون 29/90. المادة 16).

أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

تتجسد الأهداف الأساسية التي جاء بها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير فيما يلي:
الاستغلال العقلاني للمجال العمراني: وذلك بتحديد كيفية استعمال الأرض كما وكيفا، وترشيد المساحات من خلال:

- تحديد طبيعة الاستغلال لكل جزء من المجال، والحجم، والمساحة، والكثافة وغيرها.
- المحافظة على الأراضي الفلاحية المحيطة بالمجال الحضري من أجل ضمان التوسع التدريجي للعرمان.
- الحماية والوقاية:** ويقصد بها حماية المواقع الحساسة (الطبيعية والثقافية)، والمناظر، ومختلف المناطق الأثرية والسياحية والغابية. والوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية مثل: الفيضانات، الزلازل، انزلاقات التربة، المخاطر الناتجة عن خطوط الكهرباء والغاز وغيرها.
- المنفعة العمومية:** إن المخطط التوجيهي للتهيئة والتسيير يمكن من إنجاز المشاريع ذات المنفعة العمومية: ويتم برمجة مختلف التجهيزات الكبرى والبنىات الجماعية والهياكل الأساسية وتوفير المساحات الضرورية لتوقيعها.

التقديرات المستقبلية: بحيث يتم تقدير آفاق التعمير المستقبلي: ويعتبر تقدير آفاق التعمير المستقبلي من أهم أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتسيير حيث وضعت برامج للتخطيط على المدى: القريب والمتوسط والبعيد.

آلية التخطيط المستقبلي للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

إن من أهم أهداف ومميزات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير نظرته المستقبلية للمجال التي يتم إدراجها عن طريق تقسيمه إلى قطاعات للتعمير وبالتالي يحدد آلية توسع المجال الحضري ويحدد طبيعة استغلاله حسب الزمان والمكان، بحيث يتم تقسيم المجال الحضري إلى عدة قطاعات للتعمير: المدى القريب (05 سنوات) والمتوسط (5-10 سنوات)، وكذا المدى البعيد (10-20 سنة)، ويقوم بتحديد مواقع التجهيزات الكبرى والهياكل الأساسية ذات المنفعة العمومية. وتتمثل قطاعات التعمير حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في 04 قطاعات.

2-2-2- مخطط شغل الأراضي POS:

جاء هذا المخطط أيضا بموجب القانون 29/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير، ويحدد محيط تدخل مخططات شغل الأراضي ويعطي توجيهاتها العامة، ليتم فيما بعد إعطاء دراسة تفصيلية، حيث أن مخطط شغل الأراضي لم يكن موجودا قبل التسعينات.

أهداف مخطط شغل الأراضي:

التنظيم المجالي: يعتبر مخطط شغل الأراضي أداة فعالة في تنظيم المجال الحضري، فتبعا لتوجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير يتم التدخل على كل قطاع أو مجموعة من قطاعات التعمير التي يشملها مخطط شغل الأراضي حسب الضرورة التي يفرضها، حيث تتمثل مختلف هذه التدخلات في: إعادة الهيكلة الحضرية، والتجديد الحضري، التهيئة وإعادة التهيئة الحضرية، إعادة التأهيل الحضري، التكتيف الحضري.

التخطيط التفصيلي:

لا يكتفي مخطط شغل الأراضي بإعطاء توجيهات عامة مثل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير بل يتطرق إلى أدق التفاصيل مثل: أشكال القطع الأرضية وساحاتها والطرق الثالثة التي تفصلها، ومعامل الاستحواذ على الأرض CES، ومعامل شغل الأرض، ومداخل البنايات وواجهاتها ... الخ.

أداة قانونية للسلطات والمواطن:

لا يعتبر مخطط شغل الأراضي أداة عمرانية فحسب، بل يصبح بعد المصادقة عليه أداة قانونية تفرض على الدولة والسلطات المحلية والمواطن وجميع المتدخلين ألتقيد به فيما هو مسموح او ممنوع. فعلى الهيئات المعنية أخذه بعين الاعتبار في توقيع مختلف المشاريع والتجهيزات، وعلى المواطن أيضا مراعاة ما إذا كان مخطط شغل الأراضي يسمح له باستغلال قطعه الأرضية حسب حاجياته.

إذن مهمة أدوات التهيئة هي التكفل بالاستغلال الأراضي وتوزيع النشاطات وهيكلية المجموعات الحضرية، الأمر الذي يتطلب مراعاة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ووضع استراتيجيات للتنمية المستدامة، وهذا هو الغائب الأكبر في هذه الأدوات. بحيث نجد غياب الجوانب الاجتماعية والبيئية في هذه الأدوات اما الجوانب الاقتصادية فهي تركز فقط على برمجة التجهيزات والمرافق لخدمة السكان في المستقبل دون التفكير في العوائد

الاقتصادية او الاستثمار. والمطلوب اليوم هو وسائل وأدوات للتخطيط والتنمية الحضرية قبل التهيئة الحضرية واستراتيجية تنمية وليست تهيئة. فمخططات التهيئة والتعمير أصبحت غير كافية، إذ يجب التفكير في سياسات واستراتيجيات للتنمية وهذه المخططات لا تسمح بوضعها الحالي بهذه الاستراتيجيات.

البلدية: يؤكد التشريع على أن يتخذ رئيس المجلس الشعبي البلدي كل إجراء ضروري لحسن الإنجاز المستقبلي للمخططات للتحكم كلياً في مسار صناعة القرار في التهيئة الحضرية والتعمير من مسؤولية المبادرة إلى الإعداد والموافقة وانتهاء بمسؤولية متابعة التنفيذ، وهو أمر على درجة عالية من الأهمية والتأثير في الحياة المحلية. إن ضعف القدرات الفنية والمهارات التقنية للبلديات فيما تعلق بالموارد البشرية والهيكل التقنية، لا يمكنها من إنجاز مخططات التهيئة والتعمير، إذ تلجأ إلى الوصاية والتي تكلف بها مكاتب الدراسات العمومية أو مديريات الولاية للسكن والتعمير، وبهذا تتحول سلطة صناعة هذه الأدوات إلى هذه الأطراف بسبب تحكّمها في المهارات وسيطرتها على المعلومات لما يتوفر لها من مهارات بشرية متخصصة، وتجهيزات ومصالح وموارد مالية. ثم تحال بعدها الدراسات إلى المجالس البلدية للمناقشة والإثراء، وهي لا تملك في معظم الحالات إلا الموافقة لأن غالبية أعضاء المجلس من غير ذوي الاختصاص، فيصبح دور البلدية شكلياً، ولا يعبر عن تطلعات وأولويات البلدية. وقد أكدت دراسة قام بها المركز الوطني لدراسات التخطيط والسكان CENEAP سنة 2000 أن نسبة التأطير الفني والتقني في البلديات الجزائرية تمثل 0.2% للمهندسين المعماريين و 0.5% لمهندسي الدولة في التخصصات التقنية والفنية، و 0.1% للبيطرة و 1.6% من حملة شهادة الليسانس مع ضعف الموارد المالية المتاحة للبلديات في تمويل هذه الدراسات، حيث بلغت ديون البلديات الجزائرية في 2007 نحو 150 مليار دينار (1.5 مليار أورو)، كما بلغ عدد البلديات التي وصلت إلى حالة إفلاس، أو إلى عوز مالي إلى نحو 1200 بلدية أي حوالي 78% من مجموع عدد البلديات في الجزائر (محمد الهادي لعروق 2008).

2-3- تقييم أدوات التهيئة والتعمير:

بعد 27 سنة من العمل بأدوات التهيئة يمكننا تقييم هذه الفترة بمايلي:
إن الفارق الزمني بين فترة التحضير والمصادقة على الأدوات التي من خلالها يتم تحقيق مختلف التطورات الحضرية، حيث تؤدي الإجراءات الإدارية المرتبطة بالإعداد والمصادقة التي تأخذ في المتوسط 3 سنوات ثم تضاف إليها مدة الإنجاز سنتين ونصف في المتوسط. كل هذا يؤدي إلى فقدان هذه المخططات الاستجابة للأهداف والخيارات المقررة لظهور واقع مخالف. ويتأكد هذا إذا عرفنا أن وزارة السكن والعمران قررت مراجعة 780 مخططاً للتنمية والتعمير من إجمالي 1541 مخططاً على المستوى الوطني لكل بلدية تملك مخططاً توجيهياً للتهيئة والتعمير مصادق عليه. أي نحو 50% منها بين سنتي 2007 و 2009 لأنها أصبحت غير ملائمة وتجاوزها الزمن. (وزارة السكن والعمران 2008، (pp.72-73) ويوجد حالياً 1010 مخططاً توجيهياً للتهيئة والتعمير هي محل مراجعة، منها 320 انتهت من حيث الدراسة و 153 مصادق عليها و 612 في طور الدراسة و 68 في طريق الإنجاز. وباشرت 907 بلدية فعلياً مراجعتها للمخططات قصد تمديد حدود تعميرها وتكييفها مع التطور العمراني الملحوظ.

أما مخططات شغل الأرض التي بلغ عددها في سنة 2007 نحو 12000 مخططاً، فإن 4109 مخططاً أي 34% منها فقط قيد الإنجاز في الميدان، في حين أن 3337 مخططاً، أي 28% تمت المصادقة عليها وتنتظر التطبيق، أما الباقي، أي 4747 مخططاً 40% فلا زالت قيد الدراسة أو الإعداد. (وزارة السكن والعمران 2008، pp.72-

(73) أي أن هناك مشكلة في دراسة و المصادقة على وإنجاز هذه الأدوات وتطبيقها على ارض الواقع. فكيف تكون النتائج على المستوى العمراني اذا كانت هذه المخططات في طور الدراسة او المراجعة معظم الوقت رغم أن الوزارة الوصية تخصص ميزانية قدرها 223 مليار دينار لتمويل دراسات مخططات التهيئة والتعمير بمتوسط 3 مليار للمخطط الواحد؟ كما تستند هذه الأدوات الى أدوات مجالية في مستويات فوقية، سواء على المستوى الولائي او الإقليمي او الوطني، حيث تشكل القاعدة المرجعية الأساسية التي توجه أدوات التعمير وتساهم في تحقيق أهدافها. لكن في الواقع نجد أن مخططات التهيئة والتعمير تُدرس ويصادق عليها في غياب شبه كامل لهذه الأدوات المرجعية. فبعد المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الاقليم SNAT 2030 مازالت المخططات الجهوية للتهيئة SRAT قيد الدراسة و مخطط التهيئة الولائي PAW لازال يعمل بالمخططات القديمة رغم مرور خمس سنوات. إن أهم محدودية لأدوات التهيئة والتعمير في تكمن تَوّحد شكلها ونمطها عبر كامل التراب الوطني. اي وجود نموذج واحد لهذه الأدوات دون الأخذ بعين الاعتبار لهيئة البلدية أو لتصنيفها أو المدن التاريخية، مما أدى إلى عدم تأقلمها مع خصوصيات الأوضاع الجغرافية، والاقتصادية، والمؤسسية.

2-4- نقائص أدوات التهيئة والتعمير:

تواجه أدوات التخطيط المتمثلة في (PDAU و POS) العديد من النقائص بشكل واضح مما تسبب في فشل هذه الأدوات ومن اهمها:

أولاً: غياب سياسة محلية للتنمية العمرانية في المجال الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، والتي تحدد الرهانات وأهداف التنمية على المدى المتوسط والطويل (مثال الهجرة الديمغرافية المحلية، والأولوية الممنوحة لنشاط اقتصادي ووظيفته المحتملة والممتلكات المحلية، و تعزيز استعمال الطاقات المتجددة، وترشيد المياه، وحماية العقار الفلاحي، وتنشيط التراث...). وهناك برمجة استراتيجية للتنمية المحلية من خلال برامج أعمال إقليمية في SNAT2030 وخطة لإنشاء سياسة عمرانية محلية.

ثانياً: غياب منهج للبرمجة الاستراتيجية للتهيئة المجالية تستجيب للرهانات، وبالتالي يضطر PDAU الى التحول إلى أداة استراتيجية (وهو ليس دوره). ومع وجود ضبابية في السياسة القطاعية يحاول PDAU إيجاد حلول للمشاكل الملحة، ويترجم البرامج السنوية للسكن والتجهيزات والشبكات المختلفة مثل النقل الجماعي والتوقف، وبالتالي يكون رد الفعل جزئياً وليس توجيه عمليات التهيئة بطريقة منسقة مع الوقت والمجال.

ثالثاً: محيط PDAU, POS هو محيط إداري بلدي، أو بين مجموعة بلديات، وهو وجهة نظر الإدارة الحضرية، والتي غالباً ما تكون بعيدة عن الواقع للحيز الذي تتحرك فيه المدنية. فمحيط POS محدد اعتبارياً من طرف PDAU. والذي لا يتفق مع وحدات الهيكلية العمرانية المعتادة والمعروفة بشبكة التجهيزات (الوحدة الأساسية، المجاورة، الحي، القطاع العمراني)، والنتيجة هي ظهور مناطق غير مبرمجة وإقصاء عمراني واللاتوازن المجالي والوظيفي المتكرر.

رابعاً: المنطق الخطي للبرمجة المخططة: ما يطبق حالياً ولا يتوافق مع مبادئ الاستدامة، هو أن الإجراءات الحالية تتم وفق مخطط خطي لتحديد الاحتياجات وفقاً للإمكانات المتاحة. هذه المقاربة تبدأ بتحديد النمو السكاني حسب المدى الزمني، وتكون انطلاقتها البحث عن الامكانيات لضمان السكن والمحافظة على التوازن لتوفير الشغل والتجهيزات والبنى التحتية. إن المظهر الكمي ظاهر في هذه الانطلاقة والتي تتجاوز الامكانيات التقنية والتكنولوجية والعقارية والتشريعية. فقد أدت ندرة العقار القابل للتعمير إلى التوسع على حساب الأراضي الفلاحية من أجل تكملة برامج السكن. كما أن وجود الأخطار الكبرى أدى إلى معالجة خاصة للتعمير في المواقع المعرضة

للخطر. وندرة الموارد المائية أدت إلى الاستثمار في تخزين أو تحويل المياه. وكل ما سبق أدى إلى أن مخططات التهيئة والتعمير أصبحت عاجزة عن تلبية احتياجات النمو العمراني. فالبرمجة الحالية تفتقر إلى توقعات توفر الموارد (عقار، وماء، و طاقة)، مع غياب تقديرات القدرة البيئية في التجدد وإعادة التدوير، وإضافة إلى عدم توفر البرمجة الخطية في هذه المخططات على دراسات حول قدرة الخدمات الأساسية (صرف صحي، ونقل، وإدارة) على استيعاب عدد السكان المتوقع (BEREZOWSKA-AZZAG 2012, pp.290-291).

خامسا: إن معايير تصنيف وتنظيم التهيئة المحددة في نصوص التقنين معدة منذ التسعينات، والتي تجاوزها الزمن في ظل وجود (الاستثمارات العمومية/ الخاصة، ورهانات الاستدامة، والجاذبية والتنافسية...)، أو غير كاملة أو غير ملائمة للسياق المناخي المحلي (الارتفاقات التقنية اللازمة، وكثافة الاستعمال، و تبيولوجية النسيج والسكن، النقل الجماعي، التركيبة العمرانية...).

سادسا: غياب رؤية كلية للنظام البيئي في الوسط العمراني في مشاريع التهيئة. إن البرامج الكمية والنوعية لا تحدد لوحدها البرامج القطاعية، بل أيضا تقييم التأثير الاجتماعي والاقتصادي والبيئي للعمليات المقترحة.

سابعا: غياب إلزامية مراجعة البرمجة (تشريعية، وتقنية، ومالية) وعائداتها (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) والتي غالبا ما تكون أصل الأخطاء في القرارات ولها عواقب وخيمة (مثل مجمعات سكنية بدون ماء ولا طاقة ووحدات صناعية تعاني من سوء التوقع، وساحات تجارية متضخمة أو ليست متلائمة مع الاحتياجات الحقيقية...).

2-5- ادوات التعمير وسياسة المدينة:

لقد كان الاعتقاد في الجزائر أن سياستي العمران والسكن هما سياسة المدينة، لكن هذه الأخيرة اعقد بكثير لأنها نظام لسياسات مختلفة، مثل سياسة العقارات وسياسة النقل وسياسة المياه والطاقة والاستدامة فضلا عن سياسة الإدارة. لقد اهتمت الجزائر بالسياسة القطاعية فقط وأهملت سياسة المدينة ككل مما أثر على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتعمير. فسياسة المدينة تحدد الأهداف الاستراتيجية، وعلى كل الفاعلين التعاون لتحقيق هذه الأهداف فمنهم أصحاب القرار والمسيرين والمنتخبين والفاعلين في القطاعات المياه، والنقل والمجتمع المدني، ويجب أن تلتقي جهود كل هؤلاء في الإدارة العمرانية لتحقيق الأهداف.

إن المدينة الجزائرية تعاني في كل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فالمدينة من الناحية الاقتصادية تعاني من البطالة والركود الاقتصادي لأن المدن الجزائرية لا تنتج الثروة، ولا تزال تعتمد على دعم السلطات العمومية فمعظم البلديات، أي حوالي 80% منها عاجزة ماليا. ويعتبر الجانب الاجتماعي للمدينة الجزائرية النقطة الأكثر سوادا. فالسكن الموجود غير كاف لراحة السكان والمدن خالية من نموذج عمراني يتطابق مع المعايير الاجتماعية. وفيما يخص النقل، فلا وجود لتنسيق بين أدوات التعمير وبين مخططات النقل التي تنجزها مديرية النقل. كما أن عدم الأخذ بعين الاعتبار لمخططات التعمير وأدى إلى وضعية ضاغطة داخل المدينة. أما الجوانب البيئية فالمدينة تعاني من التدهور البيئي المتمثل في النفايات بإدارتها وتقنيات جمعها التقليدية وطرق التخلص منها البدائية، والتلوث الهوائي الذي تصعب السيطرة عليه لغياب الوسائل المادية والتقنية. أما المساحات الخضراء فهي موجودة فقط على المخططات، أما في الواقع فإما أن يتم الاستيلاء عليها وتغيير وظيفتها أو إهمالها وتصبح مكانا لرمي النفايات. فإذا ما اردنا أن تكون المدينة الجزائرية مستدامة فيجب أن تكن هناك استراتيجية وسياسات لتوجيه التنمية العمرانية في إطار رؤية مستقبلية واضحة. وتكون هناك أدوات تنفيذية

حديثة لهذه الاستراتيجيات لصناعة القرار الفاعل مثل الإدارة الذكية ومخططات التنمية المستدامة والحكم الراشد.

3- الوضع الراهن للمدينة الجزائرية:

سوف نحاول الآن تسليط الضوء على نقاط الضعف في العمليات الموجهة لبناء سياسة المدنية وخاصة على مستوى الاجراءات والأدوات والامكانيات:

على مستوى إجراءات وآليات التخطيط العمراني فهناك:

- صعوبات التنسيق الرأسي والغياب للتنسيق الأفقي الفعلي في مرحلة انجاز أدوات التخطيط مثل (PDAU, POS, PAW...) والذي هو موجود فقط في مرحلة الموافقة.
- الفرق الزمني بين تسارع عمليات التخطيط وديناميكية (حركية) عمليات التحضر، فتوجيهات المخططات تصبح قديمة عند البدء بتنفيذها.
- التخطيط دون قاعدة اقتصادية وبدون شروط محتملة للتنمية، فالاعتماد كلياً على التمويل الحكومي.
- البرمجة العمرانية خطية وجامدة وتستجيب لمنطق تلبية الاحتياجات الأساسية فقط، وتوفر الأراضي القابلة للتعمير من أجل مختلف برامج التوقعات السكانية، بدون أن تأخذ هذه البرمجة بعين الاعتبار الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وحدود النمو الناجمة عن قدرات التحمل الإقليمية والبيئية.
- التنفيذ الفوضوي (العشوائي) لبرامج السكن والمشاريع الهيكلية لا يتناسب مع توفر العقار، كما أن القرارات السياسية ليس لها مبرر من الناحية التقنية وعادة ما تكون بإعفاءات خاصة بغض النظر على التوجيهات والمخططات.
- التخطيط دون مراجعة التأثير مثل: الربحية (العوائد) والجدوى من المشاريع المقترحة (سكن، تجهيزات، نقل...) مع عدم القدرة عن الرجوع عن بعض قرارات التهيئة دون المرور عبر إجراءات مراجعة مطولة، والافتقار إلى المرونة وتكيف التهيئات حسب الاحتياجات المتغيرة.
- غياب قاعدة معطيات عمرانية موثوقة وواضحة (مثلا GIS).

على مستوى الأدوات وتنفيذ السياسة العمرانية:

- أدوات التعمير نمطية وتطبق على مستوى الإقليم الوطني دون تمييز الخصوصية الجيو مناخية، والسوسيوثقافية، والاقتصادية مع تعميم الاحتياجات والتطلعات المختلفة.
- الترتيبات المؤسسية غير ملائمة لحركية المدن ولا تسمح للنمو والامتداد الحضري.
- نظام المتابعة والمراقبة فاشل في تنفيذه.
- ضعف تنفيذ المشاريع (تجزئة المشاريع، والبرمجة غير كافية، و ضعف دفتر الشروط).
- تنفيذ المشاريع غير مقننة، وتفتح المجال للتعسف والتجاوز وتدهور نوعية دراسات التهيئة. (BEREZOWSKA-AZZAG 2011)

مستوى إمكانيات التنفيذ:

- غياب تنسيق بين الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة للبرامج التي يتم إطلاقها.
- غياب الإجراءات والتعاقد بين البلديات، وبين المناطق الجهوية وبين عقود البرامج.
- غياب مرحلة العمليات على مستوى الزمن والمجال.

- غياب إطار الترتيبات المالية في إطار التمويل المشترك (العمومي/الخاص).
- ضعف حصة التمويل الحكومي والموارد الذاتية للبلديات لأعمال العمرانية.
- المضاربة على الأراضي وعدم توفر الأراضي في السوق العقارية المخصصة للتهيئة.

على مستوى التسيير الحضري والإقليمي:

- غياب وضع المدينة والاعتراف القانوني بها ككيان معقد مستقل بحدود إدارية.
- آلية اللامركزية واللامركز غير فعالة.
- ضعف مستوى التكوين وطرق وتقنيات إدارة المشاريع، من إشراف ومتابعة ومراقبة.
- ضعف الخدمات والموارد للبلديات.
- ممارسة المضاربة في تسيير العقار يعزز ظهور العمران غير المتوافق مع الأطر التنظيمية للتهيئة.
- غياب الشفافية وعدم تحديد المسؤوليات للتسيير الحضري والإقليمي.
- غياب إطار للتسيير بين البلديات.
- الضعف الشديد لمشاركة المجتمع المدني في عمليات القرار المتعلقة بالتنمية العمرانية (BEREZOWSKA-AZZAG 2012, pp.38-44).

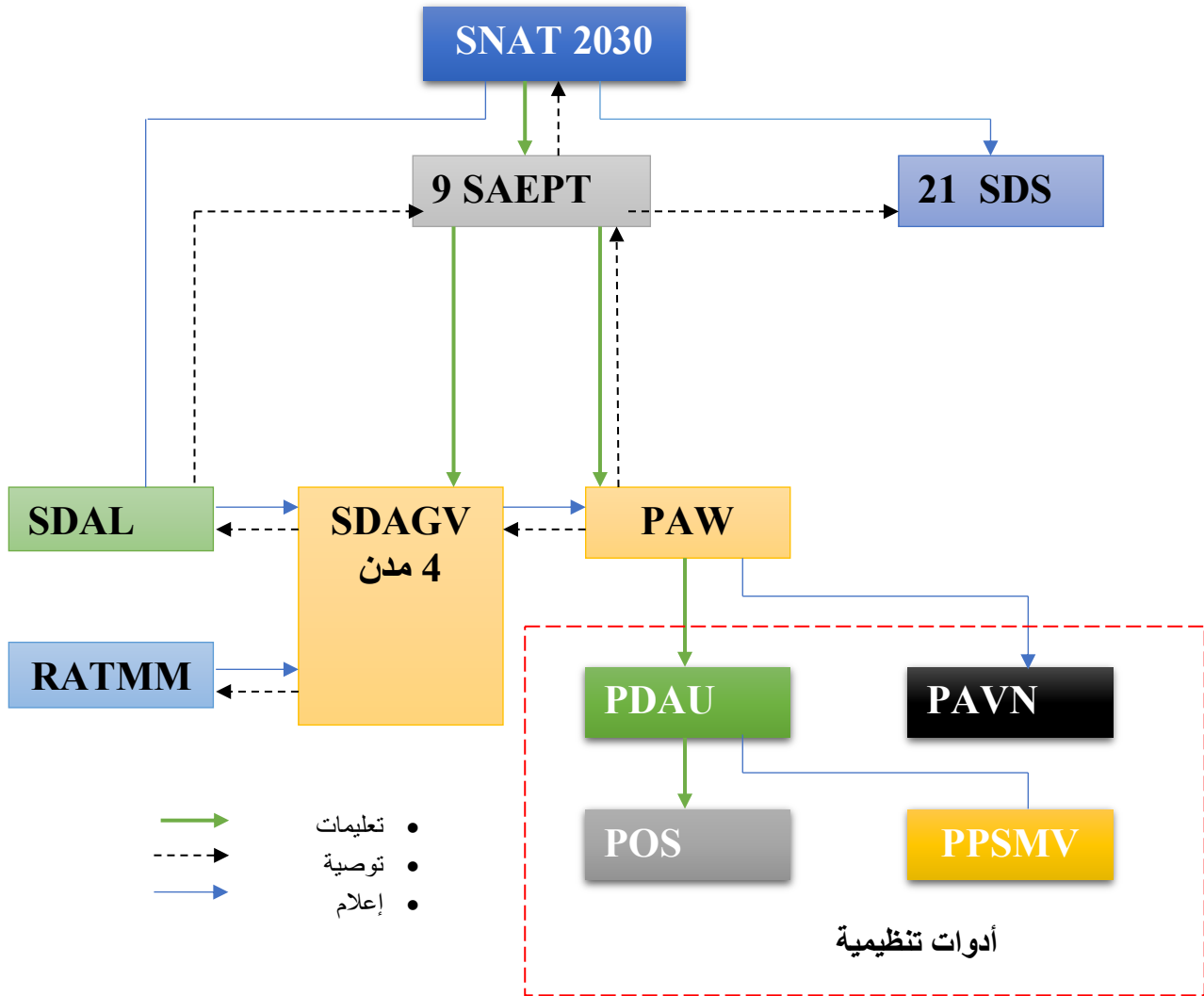
وتواصل التعمير لأكثر من عقدين بتخطيط متساهل وغير فعال نتج عنه تدهور البيئة والصورة العامة للمدينة، إضافة إلى عدم تناسق التخطيط مع الامكانيات والأهداف والمنطق المتناقض للفاعلين. وفي عام 2007 افتتح نقاش من طرف وزارة البيئة وتهيئة الاقليم MATE والوزارة المنتدبة للمدينة، وتنظيم الجلسات الوطنية للعمران تحت إشراف وزارة السكن والعمران في 2011 لمناقشة الانحرافات والمسؤوليات عن الوضع العمراني للمدينة الجزائرية.

فعند النظر لأغلب المدن الجزائرية نجد ان أكثر من نصف البنايات اما غير منتهية او غير مطابقة لرخص البناء. ويرجع ذلك غالبا للوضعية الاقتصادية المتدنية لمعظم السكان والتي تسمح لهم فقط ببناء الضروري من المسكن. إضافة الى تدهور الطرق والارصفة والمساحات الخضراء والتي هي مسؤولية السلطات المحلية سواء من حيث الإنجاز او المتابعة او الصيانة. إضافة الى غياب الوعي العمراني والمعماري والقطيعة بين السلطات المحلية والمجتمع المدني والذي يمكن ان يسهم في نشر ثقافة المدينة وضرورة المحافظة على الصورة العامة الجيدة للمدينة وخاصة لواجهات المباني. فالقوانين وحدها لا تكفي ابدأ. فرغم وجود عشرات القوانين لازال مظهر اغلب المدن غير متناسق ببنايات غير منتهية ونفايات في كل مكان وارصفة وطرق مهترئة ومساحات جرداء وكان من المفترض أن تكون خضراء.

4- رؤية سياسة المدنية في SNAT 2030:

إن سياسة المدنية كرسها القانون 06/06 وأكدها SNAT2030 من خلال البرامج الخاصة المختلفة التي تدعم حل المشاكل التي تواجه المدنية الجزائرية، وتدعمها مؤسسات وأدوات واطر لتنسيق بين مختلف المتدخلين وخاصة الذين لهم علاقة بالعمران. إن التحكم في مخططات النقل والتنقل والحركة، والتسيير الجيد للخدمات القاعدية المرتبطة بالبيئة، والأمن، والشبكات المختلفة، والتهيئة العمرانية، وتحسين إطار الحياة ونظام الانتاج الذي يحافظ على المدينة والمواطن هو الهدف من البرامج والأعمال في سياسة المدنية. وقد دعم SNAT 2030 سياسة المدينة بالبرامج والأدوات الجديدة (انظر الشكل 1.9) لكن هذه العملية ماهي إلا محاولة لإصلاح الأدوات الموجودة أكثر منها تغييرا جوهريا لحل مشكلات المدينة.

الشكل 1.9: الأدوات المؤطرة لسياسة المدينة الجزائرية في SNAT 2030



SNAT	المخطط الوطني لتهيئة الاقليم
SAEPT	مخطط تهيئة الجهات وبرمجة الإقليم
SDS	المخطط التوجيهي القطاعي
SDAL	المخطط التوجيهي لتهيئة الساحل
RATMM	أداة تهيئة الاقليم والمناطق الجبلية
SDAGV	المخطط توجيهي لتهيئة المدن الكبرى
PAVN	مخطط تهيئة المدن الجديدة
PPSMV	مخطط حماية والمحافظه وتحسين القطاعات المحمية

المصدر: (BEREZOWSKA-AZZAG 2012, pp.38-44)

4-1- الاستراتيجية الوطنية لتنمية المدن:

في ظل تعقيد إشكالية التنمية العمرانية الحالية يعتبر القانون 06/06 التوجيهي للمدينة انطلاقة للتنمية العمرانية المستدامة كإطار وأولوية للتنمية العمرانية وفتح منظور جديد لمستقبل عمليات التنمية، والاستراتيجية الوطنية لتنمية المدن هي مجموع العمليات و الإجراءات والإمكانيات من أجل تحقيق رؤية لمستقبل المدينة وفقا للآتي:

- أهداف التنمية الإقليمية في SNAT 2030 وتفصل في SRAT.
- الاحتياجات المحلية وفقا للدراسات التوقعية.
- اهداف التنمية العمرانية المستدامة.

فهناك أهداف حسب حجم المدن (صغيرة، متوسطة، كبيرة) وحسب دورها في SNAT 2030 (ميثرو بولية دولية، قطب توازن، قطب ربط، تنمية الجنوب). ومن أجل بناء هذه الاستراتيجية التي طورت في إطار أعمال SNAT 2030، ورهانات وأهداف حددت في قانون 06/06 التوجيهي للمدينة ومن اهم معالم هذه الاستراتيجية مايلي:

- إنشاء إطار جديد للمفاهيم، التخطيط وتنفيذ المشاريع في التنمية العمرانية (التنسيق الرأسي والأفقي، التشاور بين مختلف المتدخلين، اللامركزية للقرارات على المستوى المحلي، اللاتمركز للقرار القطاعي).
- إنشاء مناهج جديدة ووسائل التسيير (الحكم الراشد، التسيير الجوّاري، والتكوين، والتسويق الحضري، والأدوات الجديدة للتسيير والتخطيط العمراني).
- توجيه التنمية العمرانية لأهداف الاستدامة (العدالة الاجتماعية والفعالية الاقتصادية، والكفاءة البيئية) مع المحافظة على التراث العمراني والطبيعي، وتقليل الفوارق، المجالية والوظيفية والاجتماعية والحماية من الكوارث الكبرى، تحديث النسيج العمرانية عمليا وهيكليا.
- تشجيع وتعزيز وإدماج المدينة في الشبكة العمرانية (محليا وجهويا، ووطنيا أو دوليا) من أجل تحسين جاذبيتها وتنافسيتها.

4-2- أدوات جديدة في ميدان التعمير

مخطط التناسق الحضري: Schéma de Cohérence Urbaine

في إطار القانون التوجيهي للمدينة رقم 06/06 ووفقا لأهم الأهداف التي جاء بها الأ وهي التنمية المستدامة للمدينة بأبعادها الحضرية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية فقد تم تجسيد الاستراتيجية المتبعة بإنشاء أداة توافق فكرة المدينة المستدامة المتناسقة متمثلة في مخطط التناسق الحضري "SCU". ويعتبر مخطط التناسق الحضري "SCU" أداة للتخطيط والتوجيه القطاعي، كما يسمح حسب الأهداف المنوطة به بإنجاز مشروع حضري شامل ومتناسق يتم فيه التخطيط على المدى البعيد "20 سنة" ويأخذ بعين الاعتبار علاقة المدينة بإقليمها المجاور الذي لها به علاقة تأثير على مستوى العناصر المتعلقة بتنمية نمط العيش الحضري. وتتمحور طبيعة مخطط التناسق الحضري حول أربعة 4 عناصر أساسية:

مشروع استراتيجي: مخطط التناسق الحضري يحدد التوجيهات المستقبلية للمدينة بالتنسيق مع مختلف الهيئات مع الأخذ بعين الاعتبار توجيهات المخططين الوطني والإقليمي للتهيئة العمرانية (SNAT, SRAT).

مشروع متناسق: ينسق مخطط التناسق الحضري بين مختلف السياسات القطاعية المعمول بها.

مشروع سياسي: يساير مخطط التناسق الحضري السياسة الوطنية على مستوى المجالات السكنية، البيئية،

الاقتصادية، الاجتماعية، الصحية، الهياكل القاعدية، التعليمية ...

مشروع للتكامل المجالي: يشمل مخطط التناسق الحضري مجال المدينة مع مجالات تأثيرها وإقليمها المجاور بهدف تحقيق التكامل مع البلديات المحيطة بها.

أهدافه: هو أداة توجيهية للتنمية العمرانية تتمثل أهدافها الرئيسية في:

- تحديد رهانات وأهداف التنمية الحضرية للمجال المعني.
- صياغة مشروع حضري على المدى البعيد و نظرة مستقبلية مستدامة، وذلك على مستوى الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

- تحقيق تناسق المشروع بصوره من الناحية المجالية، من ناحية التنمية السوسيواقتصادية ومن ناحية إدماج العنصر الثقافي والبيئي.

إن مخطط التناسق الحضري SCU عنصر مفصلي بين (PDAU و POS) و PAW و يدمج السياسة المحلية والسياسة القطاعية، وهذا الدور الموجه للمشاريع والمنسق ضروري لكن غير كاف. فهو ليس أداة استراتيجية للمدى الطويل، ومن خلاله تجد المدن نقطة انطلاق نحو الرؤية الاستراتيجية للمستقبل، فمعظم مخططات أعماله تقع في المدى القريب والمتوسط.

هذا المخطط هو زيادة في عدد المخططات وكيفية التنسيق والربط بينها، فكان من المفروض تعديل وتحديث مخططات التهيئة والتعمير، او تحديث الهيكلة العمرانية ككل، وليس ترقيعها بإضافة مخططات جديدة تزيد الوضع تعقيدا.

5- المدينة الجزائرية والاستدامة:

لقد ركزت الاستدامة على المدن والتي عادة ما يكون فيها التركيز السكاني فالجزائر ستخطى 34 مليون شخص في المدن في أفق 2030. مع نسبة تحضّر تصل إلى 80% بأربع مدن كبرى و33 مدينة عدد سكان كل منها أكبر من 100 ألف ساكن. وهرم سكاني يوضح أن أكبر فئة عمرية هي من 30 إلى 45 سنة، وبالتالي المزيد من متطلبات الشغل والسكن خاصة أن هذان المشكلان يطرحان بقوة الآن. وفي نفس الوقت فإن عدد السكان في المناطق الساحلية يقدر بـ 46.2% من عدد السكان الحضريين، وفي هذه المناطق حوالي 7100 هكتار من الأراضي الصالحة للفلاحة أصبحت معدة لاحتياجات التعمير في الـ 10 سنوات الأخيرة. (SNAT 2030)

التنمية الكمية: نحتاج إلى مساحة حوالي 44000 هكتار لبناء حوالي 2 مليون سكن مع TOL وطني لحوالي 6 افراد في المسكن، وفق منطق بناء الأحياء السكنية مع تجهيزات هيكلية وبنى تحتية تدعم المنظر العمراني وصورة وهوية المدينة وتحترم التراث الثقافي والطبيعي ونوعية الحياة من حيث (امكانية الوصول، والتنقل، توفر مناصب العمل، الخدمات والتجهيزات، مع الحد من التلوث والضوضاء، والحماية من الأخطار الكبرى والأمن). وهذا يعني استدامة بيئية وتوازن سكاني وجاذبية اقتصادية وعدالة اجتماعية، وهذه هي المبادئ العامة لتحقيق تنمية مستدامة.

لكن هناك رهانات مهمة قد تواجه التنمية العمرانية والتي تستدعي استراتيجية وجدول أعمال من أجل جعل الشبكة العمرانية الحالية في مستوى الأداء المطلوب، فهناك أربع رهانات تأخذ أهمية خاصة هي:

- التبادلات العالمية (اقتصاديا، ثقافيا، سياحيا...) في مواجهة ضعف الهيكلة العمرانية والاستجابة لاحتياجات السكن، والخدمات والتجهيزات ذات المستوى الجيد لضمان نوعية الحياة في المدينة.

- النمو الديمغرافي وارتفاع معدل التحضر في مواجهة ندرة الموارد الطبيعية والذي يولد ظاهرة التوسع المجالي غير المتحكم فيها.
- نمو الحساسية: حيث السكان الحضر ونشاطاتهم الاقتصادية والأخطار الكبرى والتغيرات المناخية في مواجهة النمو المتمركز في المدن.
- تدهور التراث الثقافي والطبيعي: في مواجهة صعود مطالبات الهوية في العالم مع ضرورة تعزيز هذا الجانب، وتأمينه كمصدر في الاقتصاد الحضري.

في ظل كل هذه التحديات فليس هناك قاعدة استراتيجية وطنية للتنمية العمرانية المستدامة، تأخذ بعين الاعتبار البيئات الحضرية والإقليمية لوضع شبكة المدن، وتحسين تنافسياتها وتسييرها معتمدة على مبادئ الحكم الرشيد وتحسين نوعية الحياة في المدن. لكن في المدينة الجزائرية اليوم تفكك وعدم انسجام يستدعي صياغة استراتيجية يمكننا أن نصنفها في ما يلي:

- **عدم التجانس السيوسيو - مجالي:** الرغبة في التنوع، والتضام والهوية مقابل عدم التمكن من مفهوم التفاعل الاجتماعي وشمولية الأنماط وفقدان الهوية والتميز.

- **عدم التجانس السيوسيو- اقتصادي:** النمو الديمغرافي للسكان الحضر يقابلها أزمة شغل في المدينة وتنامي ظاهرة العشوائية والعفوية (غير الرسمية)، والمضاربة في العقار (الأراضي) يقابله ازدياد الحاجة للعقار القابل للبناء.

- **عدم التجانس البيئي:** ندرة الموارد الطبيعية يقابله زيادة الطلب على الماء والطاقة والأرض... الخ. وخطورة التلوث الحضري مقابل ضعف القدرة مؤسسيا وبيئيا على التقليل من الانبعاثات ومكافحة التلوث وتدوير النفايات. وحساسية المناطق الحضرية للأخطار الكبرى مقابل متابعة تركيز السكان والنشاطات في المدن.

- **عدم التجانس العمراني:**

هيكليا: ضرورة المحافظة على الأراضي الفلاحية في مقابل التمدد المجالي وعدم السيطرة على الشكل العمراني والعلاقات العمرانية وغياب حدود واضحة للنمو المجالي. وغياب المؤسسات اللامركزية مقابل الطلب على المساحات للاستثمار وعدم ملائمة نظام النقل في المحيط الحضري الحالي.

وظيفيا: طموح الجاذبية والتنافسية مقابل تفكك التجهيزات ونقص فعالية الخدمات وقدم البنية التحتية، ضعف الاتصالات وغياب بنك للمعطيات وللمعلومات.

الصورة: حماية التراث وتنميته مقابل خسارة نوعية المناظر، وخسارة هوية الإطار المبني، والتوحيد التدريجي للنمط المعماري، مع غياب وضوح للتركيبة العمرانية، والتلوث البصري وغياب نوعية إطار الحياة.

- **عدم التجانس على مستوى التسيير الحضري:** الإرادة في العصرية والتسيير الجوّاري والإدارة الذكية مقابل سياسة عمرانية ضعيفة التمويل المالي المحلي، وضعف مستوى الكفاءات والتواصل وفي ظل شح المعلومات وعدم التحكم في التسويق العمراني.

- **عدم التجانس في التخطيط العمراني:** غياب استراتيجية للتنمية والتحديث، وعدم ملائمة أدوات التخطيط المجالي والإقليمي مجاليا وزمانيا، وضعف المعايير التي تنظم كل الإقليم الوطني مقابل رسم أهداف التنمية العمرانية المستدامة (BEREZOWSKA-AZZAG 2012, pp.38-44).

6- تقييم الاستدامة في أدوات التهيئة والتعمير:

لقد تبلورت الاستدامة وأصبحت اتجاه سائد بعد صدور المخطط التوجيهي ومخطط شغل الأراضي وبالتالي غياب أي مفاهيم أو تطبيقات للاستدامة عند صياغة هذه الأدوات. ومع مرور الوقت وتبني الجزائر التنمية المستدامة والمصادقة على كل الاتفاقيات التي تخصها، ورغم اصدار العديد من القوانين في مجال الاستدامة وانشاء العديد من المؤسسات كما رأينا في الفصل الثامن، لا يزال القطاع العمراني الغائب الأكبر عن الاستدامة إذ لم يتم تعديل استبدال هذه المخططات للاستجابة لأهداف الاستدامة. وبالتالي نجد أن قوانين الاستدامة ربما لم تُفعل لأن الآليات والأدوات التنفيذية على المستوى العمراني لا تزال تعمل بالمخططات القديمة.

ورغم تبني كل مدن العالم سياسات للمدن المستدامة والذكية والايكولوجية والخضراء، فلا وجود لمثل هذه المبادرات في الجزائر على مستوى المدن والسياسات والقوانين. فاذا كانت هناك اهداف استراتيجية للاستدامة قد لا تطبق إذا لم يتم تغيير أو تعديل أدوات التعمير. فمثلا رغم وجود سياسة للطاقة البديلة على المستوى الوطني والتي تمتد الى سنة 2030. وعلى الرغم ان المستهلك الأكبر للطاقة هو القطاع العمراني فقد لا يحدث أي تغيير إذا لم تتغير أدوات التعمير. كما ان أدوات التعمير مفصلة عن الجوانب الاقتصادية إذ أن كل قطاع يعمل لوحده، وهذا لن يؤدي للاستدامة. فاذا أردنا تحقيق استدامة عمرانية فعلينا نأخذ بأدوات للتنمية وليس للتهيئة لتشمل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. إضافة الى افتقار المهنيين والمهندسين لتكوين مناسب في الاستدامة. فعند انجاز هذه الدراسات نجد أنها لا تعطي أي أولوية للاستدامة أو البيئة.

فعند دراسة مخططات التوجيهية للتهيئة والتعمير لمختلف البلديات لا نجد لها أي علاقة بالاستدامة ولو على سبيل الذكر إضافة الي غياب التنسيق بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. فالنسبة للبعد الاقتصادي، نجد ان المدن غير منتجة اقتصاديا وان البلديات تعتمد على التمويل الحكومي وبالتالي هذا ينعكس على مخططات التعمير حيث نجد ان هذه الأدوات تركز على توفير التجهيزات المعتمدة من طرف الدولة كالمدراس والمستشفيات وغيرها، اما الاستثمار والجاذبية الاقتصادية او توفير بيئة اعمال تنافسية جاذبة فهي غير موجودة. اما البعد الاجتماعي فإن كل التركيز فيه على الكمية، أي على توفير السكن والمرافق بدون أي اعتبار لنوعية وجودة المساكن او المرافق او الطرق، مع استعمال الطرق البدائية في البناء وعدم الاستفادة من تطور تكنولوجيات البناء، والنتيجة هي احياء متدهورة داخليا وخارجيا، إضافة الى عدم الاهتمام بالمنظر العام للأحياء والمساكن مع غياب الابداع المعماري سواء في الأحياء الجماعية او المساكن الفردية. اما الجانب البيئي والذي يظهر أساسا في شكله الظاهر مثل غياب المساحات الخضراء والأشجار في معظم الأحياء الناتجة عن هذه الأدوات، إضافة الى انتشار النفايات المتناثرة في كل مكان والتلوث والى عدم وجود تدابير للطاقات المتجددة او لتدوير النفايات.

6-1- تقييم الاستدامة في مخططات شغل الأرض:

لقد قمت على مدى أربع سنوات مع طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة المسيلة، بدراسة العديد من مخططات شغل الأراضي في مختلف ولايات الوطن ومدى استجابتها لمعايير ومؤشرات الاستدامة، واستعملت أنظمة تقييم الاستدامة كمؤشرات LEED-ND و INDI فوجدنا أن معظم المخططات لا تستجيب لأدنى متطلبات الاستدامة خاصة الاقتصادية والبيئية منها، وبعضها حصل على أدنى تصنيف للمؤشر وبعضها خارج التصنيف.

2-6- اختيار أنظمة التقييم:

توجد العديد من أنظمة التقييم في العالم كما رأينا في الفصل الرابع، وتم اختيار نظامين لتقييم الاستدامة في مخططات شغل الأرض وهما: نظام LEED-ND (Leadership in Energy and Environmental Design for Neighbourhood Development) وهو النظام الأمريكي لقياس مدى استدامة الأحياء، وهو النظام الأشهر في العالم، ويحتوي على العديد من الاشتراطات الإلزامية والاعتمادات ويتم منح النقاط فيه ومقارنتها بالتصنيفات المختلفة للشهادات المحصل عليها. أما نظام المؤشرات INDI (Indicateurs System) فهو أوروبي ويركز على تقييم الأحياء الموجودة أو الجديدة في العديد من المؤشرات لإعطاء صورة واضحة على مدى استدامة الحي ونقاط الضعف والقوة فيه. وقد وتم استعمال النظامين لزيادة دقة ومصداقية التقييم وبالتالي البحث.

3-6- نظام التقييم (LEED-ND) الريادة في الطاقة والتصميم البيئي لتطوير الأحياء

تم تطوير نظام LEED بواسطة هيئة المباني الخضراء الأمريكية USGBC ويعتبر هذا النظام الآلية الرئيسية في تعزيز التصميم والتنفيذ المستدام منذ عام 1994 إلى الآن ونظام LEED يتم تطويره وتحديثه باستمرار والنسخة الرابعة من LEEDv4 ظهرت في 2018، وقد ظهرت عدة إصدارات من النظام ابتداء من المباني الحديثة إلى المباني القائمة وصيانتها وصولاً إلى المنازل والأحياء المستدامة، و LEED هي اختصار ل Leadership in Energy and Environmental Design أي الريادة في التصميم البيئي والطاقة، هذا النظام تطوعي غير ملزم. وتم تطبيق LEED كنظام لتقييم المباني، في أكثر من 135 دولة على مستوى العالم وذلك يرجع للتطور المستمر في أنظمة LEED. وتُمنح شهادة LEED لمبنى أو مسكن أو تجمع عمراني تم تصميمه وبنائه تبعاً لنظم بناء هدفها الأساسي تحقيق أعلى كفاءة أداء في اتجاهات الطاقة والبيئة، وذلك من خلال تطوير موقع بناء مستدام، والحفاظ على الموارد والمياه، وكذلك كفاءة الطاقة وكفاءة التصميم والبيئة الداخلية.

3-3-6- أنواع أنظمة تقييم LEED:

إن أنظمة التقييم LEED مرنة ومتخصصة، وأنظمة المعتمدة وهي تسعة أنواع كما في (الشكل 2.9).

الشكل 2.9: أنواع أنظمة LEED



المصدر: (LEED-ND 2009)

ونظام التقييم (LEED-ND) الريادة في الطاقة والتصميم البيئي لتطوير الأحياء LEED for Neighborhood Development هو أول معيار في تقييم وتصميم الأحياء المستدامة. وتشجع مشاريع LEED-ND على حماية وتعزيز الصحة العامة، والبيئة الطبيعية، والحفاظ على الموارد ونوعية حياة المجتمعات المحلية، وتشجع على تصميم الأحياء التي تقلل من اعتماد السيارات وتوفير الوظائف والخدمات التي يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام أو على الدراجات أو باستخدام المواصلات العامة.

6-3-4- معايير نظام التقييم LEED-ND:

يحتوي نظام LEED-ND على خمس معايير أساسية، وكل معيار له اشتراطات يجب توفيرها واعتمادات ينال منها النقاط.

- الموقع الذكي والاتصال الحضري Smart Location and Linkage (SLL) ب 27 نقطة.
- نمط وتصميم الحي Neighborhood Pattern and Design (NPD) ب 44 نقطة.
- البنية التحتية والأبنية الخضراء Green Infrastructure and Buildings (GIB) ب 29 نقطة.
- الابداع في التصميم Innovation In Design (ID) ب 06 نقاط.
- الأولوية الجغرافية Regional Priority (RP) ب 04 نقاط. (US Green Building Council 2014; Welch et al. 2011)

- **الموقع الذكي والاتصال الحضري:** يشجع التنمية داخل وبالقرب من المجتمعات القائمة والبنية التحتية للنقل العام، وتحسين وإعادة تطوير المدن القائمة، والضواحي، مع الحد من التوسع والتقليل من رحلات السيارة والأميال المقطوعة.

- **النمط والتصميم المجاورين:** تشجع الاستراتيجيات المثلى للتنقل في المجتمعات مثل سهولة السير في مختلف الشوارع والأحياء الصغيرة والأماكن العامة وتقليل الاعتماد على السيارات، ومشاركة المجتمعات المحلية في التصميم.

- **البنية التحتية والأبنية الخضراء:** لن يكون الأداء البيئي ممتازاً دون وجود خطة مدروسة ومبتكرة للتصميم الأخضر. ويشمل ذلك استراتيجيات مثل دمج الطاقة والمياه وكفاءة استخدام المباني القديمة، إعادة تدوير المواد، والقضاء على مصادر التلوث.

- **الابتكار وعملية التصميم:** يهدف إلى تشجيع التطبيق والأداء المثالي لشروط نظام LEED، والأداء المبتكر في تصميم المباني الخضراء والنمو الذكي.

- **اعتمادات الأولوية المحلية:** تشجع استراتيجيات بيئية محددة جغرافياً، والعدالة الاجتماعية، أولويات الصحة العامة (LEED-ND 2009) (لتفصيل مؤشرات كل معيار انظر الملحق 1.9).

6-3-5- هيكل نظام التقييم LEED ND: لكل فئة معايير تصنيفية (المجال) و توجد شروط إلزامية prerequisites، ونقاط الاعتماد Credits كالاتي:

الشروط الإلزامية prerequisites: تحقيق الشروط الإلزامية لا تعطي نقاط للمشروع، ولكن تحقيقها هو شرط إجباري لحصول على التصنيف والشهادة من قبل LEED والفشل في تحقيق الشروط الإلزامية يحرم المشروع من التصنيف.

نقاط الاعتماد: Credits: كل فئة مستدامة تحتوي على مجموعة من نقاط اعتماد تعرف بشكل مفصل للأهداف المستدامة ، لا يفترض المشروع أن يحقق كل نقاط الاعتماد، وإنما يجب تحقيق نقاط الاعتماد الكافية للحصول على الترتيب المطلوب (مصدق ، وفضي، وذهبي وبلاتيني). وكل نقطة اعتماد أو شرط إلزامي ضمن نظام التقييم تحتوي على المعلومات التالية:

الأهداف Intents: توضح الأهداف المستدامة من وراء الشروط الإلزامية أو نقطة الاعتماد.
المتطلبات Requirements: توضح المتطلبات التي يجب على فريق العمل تحقيقها من أجل الحصول على النقاط المطلوبة أو تحقيق الشرط الإلزامي (LEED-ND 2009; US Green Building Council 2014)
والحصول على شهادة LEED- ND:

نظام التقييم LEED-ND يعتمد على مقياس مكون من مئة نقطة بالإضافة إلى عشر نقاط إضافية وتنقسم شهادات LEED-ND إلى أربع مستويات هي:
 شهادة LEED-ND **مصدقة:** 40 - 49 نقطة
 شهادة LEED-ND **فضية:** 50 - 59 نقطة
 شهادة LEED-ND **ذهبية:** 60 - 79 نقطة
 شهادة LEED-ND **بلاتينية:** 80 - 100 نقطة.

للحصول على شهادة LEED-ND يجب على المشروع أن يحقق الشروط الآتية :

- تحقيق الحد الأدنى من متطلبات برنامج التقييم.
- تحقيق كافة الشروط الإلزامية.
- تحقيق مجموع النقاط المطلوب لمستوى الشهادة عن طريق تحقيق نقاط الاعتماد (US Green Building Council 2014)

بعد جمع المعلومات عن مخطط شغل الأرض والتي جمعت من الميدان من خلال الاستعانة بطلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة المسيلة، وقد حاولنا توفير أقصى قدر من المعلومات حتى تكون النتائج دقيقة وباستعمال برنامج Excel تملأ الخانات بالنقاط المتحصل عليها مع التأكد أولا من الإيفاء بالشروط الإلزامية. (البرنامج متوفر على الموقع <http://www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=6407> او انظر الملحق رقم 1.9)

4-6- نظام المؤشرات Indicateurs System:INDI

أطلق لأول مرة سنة 2002 في أوروبا من أجل المساعدة في تقييم الأحياء القائمة، ليتطور بعد ذلك عام 2005 ليشمل عمليات التحسين الحضري. وفي عام 2006 طُور للاستخدام في عمليات التهيئة. بعدها صار يستخدم لتقييم كافة أنواع المشاريع. يتكون من مجموعة من المسائل التي تهتم بكل الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وهي مقسمة إلى مجموعة من المؤشرات المقسمة بدورها لمجموعة من المقاييس التي تمكننا من دراسة كل مؤشر على حدة وتقييمه بدقة، مما يساعدنا في ايجاد بيئة داخلية وخارجية مريحة للمستعمل، والأهم من هذا ايجاد بيئة مستدامة. (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012)

1-4-6- أهمية نظام المؤشرات INDI: يعتبر INDI من بين أهم أدوات الاستدامة على مستوى الحي إذ تتمثل أهميته في:

- نظام متعدد ويجمع بين آراء المختصين في التهيئة والمبادئ المحلية ويهتم بإجمالي العمليات (مباني، مساحات خضراء والمساحات العمومية).
- أداة تساعد في عملية الإنشاء وفي عملية وضع المشروع قيد الاستخدام.
- أداة تقييم موثوقة وعملية (بفضل نظام المؤشرات ومقاييسها).
- يمكننا من تدعيم الانسجام المجالي واستدامة المدينة بالإجمال ويثمن المشاركة.
- يمكننا من معالجة جميع أنواع المشاريع وهو سهل الاستعمال ومجاني ومتوفر للجميع. (Charlot- Valdieu & Outrequin 2012)

2-4-6- مؤشرات نظام التقييم INDI: يتكون نظام INDI من 4 مسائل (الاخذ بعين الاعتبار مسائل الكرة الأرضية كالانبعاثات والتغير المناخي، الإجابة بطريقة عقلانية على القضايا المحلية الاجتماعية والاقتصادية والنقل، الاخذ بعين الاعتبار القضايا المجالية واستدامة المدينة والحي، وادارة جديدة) و20 موضوعا مقسمة إلى من 236 مؤشرا ينقسمون بدورهم إلى 236 مقياسا تمكننا من دراسة جميع مسائل وقضايا النظام بكل دقة للخروج بنتائج في منتهى الدقة. و المسائل الرئيسية تشمل جميع نواحي التنمية المستدامة (اجتماعيا و إقتصاديا و بيئيا) ، و تنقسم بدورها إلى مجموعة من المواضيع موضحة في الجدول كما يلي:

الجدول 1.9: مسائل ومواضيع واهداف نظام التقييم INDI

المسألة 1: أخذ القضايا الكبرى للكرة الأرضية بعين الاعتبار محليا (التقليل من الغازات الدفينة، التسيير العقلاني للموارد الطبيعية)	
المواضيع	الأهداف
تسيير الطاقة في تصميم المشروع	- التخطيط والتصميم البيومناخي للمشاريع.
تسيير الطاقة في المباني	-تصميم مباني مقتصدة للطاقة.
الراحة الضوئية	-التكيف مع تغير المناخ.
تسيير النقل	- استخدام الطاقة المتجددة، والطاقة النظيفة.
استهلاك المساحة	- الحد من التلوث.
التنوع البيولوجي	- الحد من احتياجات السفر للناس والبيضانع.
التسيير المستدام للمياه	- زيادة الأداء الاجتماعي للتنمية الاقتصادية.
إدارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية	- تطوير الشبكة والوصول إلى وسائل النقل العام للجميع وفي كل الأوقات.
عمل وتكامل	
المسألة 2: الإجابة بطريقة عقلانية على مجموع القضايا المحلية (الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية)المساكن، النقل، النشاطات الاقتصادية، قدرة السكان، التمازج الاجتماعي	
المواضيع	الأهداف
الحصول على الخدمات ونوعية المعدات	- الحفاظ على صحة الجميع.
الجودة السكنية والإسكان والمساحات الخاصة	- الحد من ظاهرة الإقصاء الاجتماعي والفصل المكاني.

- توقع التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. - تطوير كفاءة التخطيط في موارد الأرض. - تعزيز الجودة المعمارية والحضرية. - تشجيع إعادة تأهيل وإعادة الاستخدام، وتحويل المباني القائمة.	نوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء
	المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث

المسألة 3: أخذ بعين الاعتبار القضايا المجالية والدفع إلى استدامة المدينة أو المجال الذي تتواجد فيه

المواضيع	الأهداف
مشاركة الجهد الجماعي وتدخّل الحي في المدينة	- تعزيز وتطوير البحوث والابتكار على جميع المستويات.
التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي	- تعزيز الروابط الاجتماعية بين الأجيال. - إشراك سكان المشروع والمقيمين والمستخدمين.
الثقافة، التعليم والتدريب	- رفع مستوى الوعي العام بقضايا التنمية المستدامة.

المسألة 4: إدارة جديدة

المواضيع	الأهداف
طريقة جديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات	-تنظيم وهيكلية صاحب المشروع. - تقديم نسخة من المشروع في مجال التنمية المستدامة.
التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعلم وتحسين	- تأكد من أن الأهداف الأولية يجري الوفاء والمحافظة عليها.
المشاركة	- رفع مستوى الوعي العام بقضايا التنمية المستدامة.
مشاركة السكان والمستخدمين	- التعريف بالأراضي وتشخيص المعوقات والفرص والتحديات في المستقبل.

المصدر: (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012)

6-5- طريقة التقييم :

كلا النظامين هما عبارة عن برنامج Excel بحيث تدخل المعلومات في البداية عن اسم الحي ثم تقييم الحي عن طريق إعطاء علامات للمؤشرات الموجودة والتي تتغير حسب البرنامج. فبالنسبة لـ LEED-ND عليك في البداية ان تتأكد أن المشروع او الحي يحقق الشروط الإلزامية والتي تقدر بـ 11 شرطا إلزاميا. بعدها تقييم الحي حسب الاعتمادات والتي تقدر بـ 50 اعتمادا. فتعطي النقاط حسب نسبة تحقيق الاعتماد في الحي وتتراوح عادة بين نصف نقطة الى ثلاث نقاط لكل مؤشر. ثم يحسب لك البرنامج عدد النقاط والشهادة المحصل عليها او ان الحي خارج التصنيف (انظر الملحق رقم 1.9).

اما بالنسبة لطريقة التقييم في نظام INDI فباستعمال البرنامج والذي يعطيك خيارات حسب نوعية الحي الذي تريد تقييمه: موجود او تريد انشاؤه وبعد اختيار نوعية التقييم، أي هل هو تقييم اولي او ثاني، ثم تختار النتائج التي تريد وهي تقييم الحي بمؤشرات INDI او بمؤشرات Ecouquartier2011 او بمؤشرات خاصة، ثم

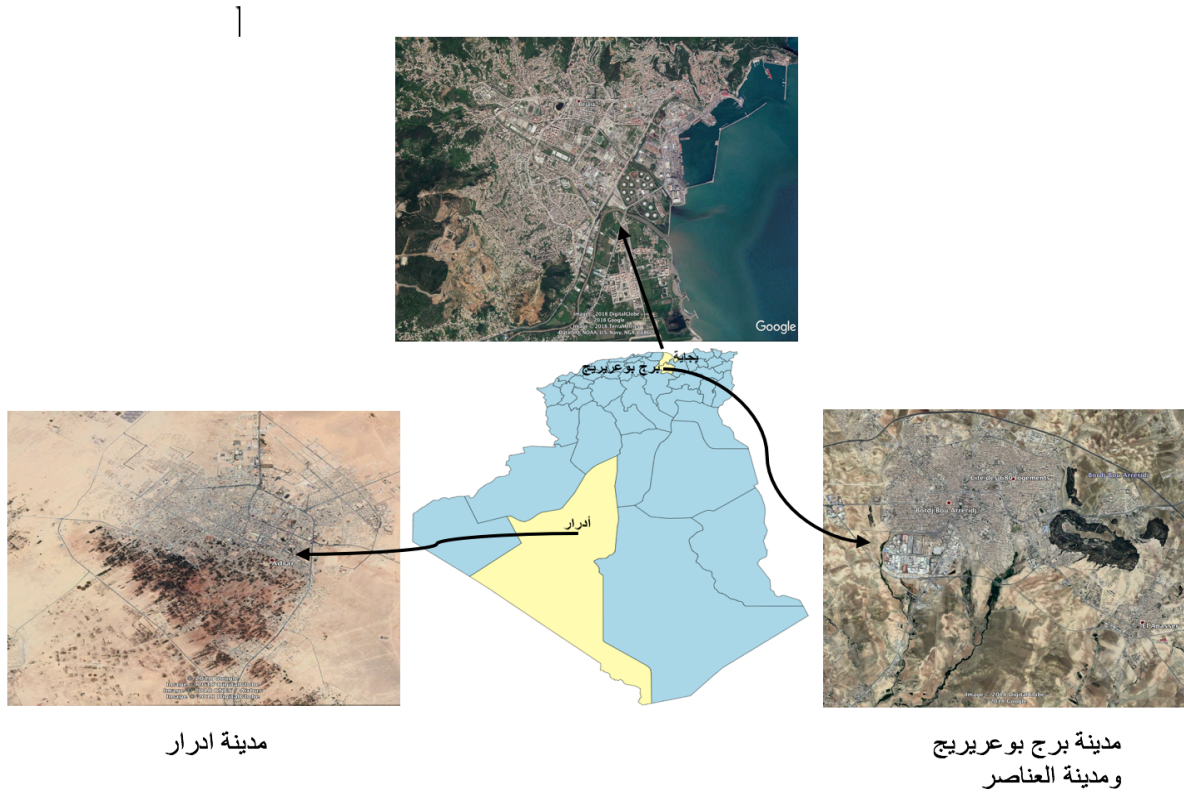
بعدها يأتي تقييم الحي بواسطة 236 مؤشر وفق 20 موضوعا وكل مؤشر قيمته من 0 الى 5 نقاط وبعدها تظهر كل النتائج. (انظر الملحق رقم 2.9 و (LEED-ND 2009; Charlot-Valdieu & Outrequin 2012)).

6-6- اختيار مناطق مخططات شغل الأرض:

لقد تم اختيار ثلاثة مخططات شغل الأرض في ثلاث مدن في مناطق مختلفة من الجزائر، فمدينة بجاية تقع على الساحل وولاية البرج في الهضاب العليا وأدرار في الصحراء. وتقع مدينة ادرار في الجنوب الغربي للجزائر. وتقدر مساحة مدينة أدرار بـ: 633 كلم² تتميز مدينة ادرار بطابعها الصحراوي ويسكنها حوالي 39 ألف نسمة. اما ولاية برج بوعريريج وهي أحد مدن الهضاب يبلغ عدد سكان الولاية 800 ألف نسمة ومساحتها الإجمالية 4115 كلم². تقع على مرتفعات الهضاب شرق الجزائر حيث تمتد على محور الجزائر- قسنطينة. بينما مدينة بجاية هي مدينة ساحلية شمال مساحة أراضيها 3223كم² يبلغ عدد سكانها 200 ألف نسمة.

الشكل 3.9: موقع مناطق مخططات شغل الأراضي المختارة

مدينة بجاية



مدينة ادرار

مدينة برج بوعريريج
ومدينة العناصر

المصدر: (الباحث، 2017).

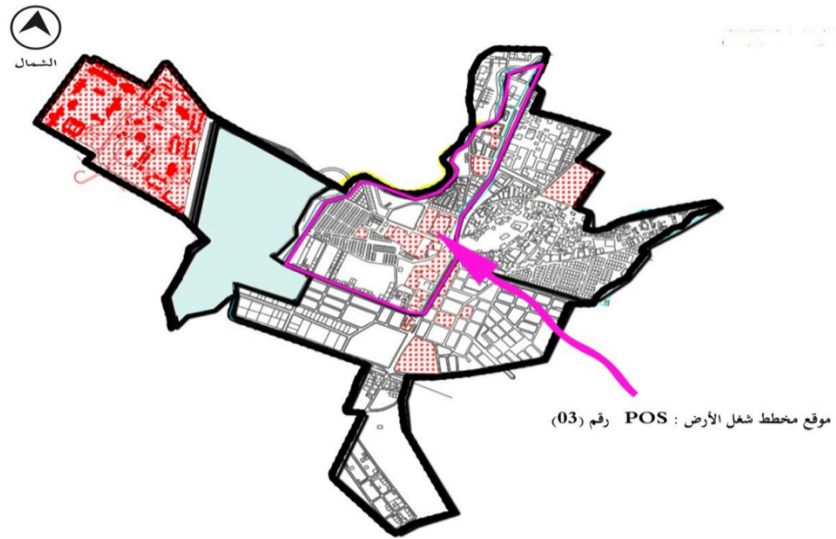
وجاء هذا الاختيار لمحاولة إعطاء امثلة عن مخططات POS في الجزائر ومدى استدامتها ومحاولة منا لتعميم النتائج، إضافة الى أن مخطط شغل الأرض موحد على المستوى الوطني وبالتالي لنرى هل تكون هناك اختلافات

في النتائج حسب خصائص المناطق؟ فليست منطقة صحراوية كإساحلية، ولنعرف نقاط القوة والضعف لكل مخطط وهل هو يستجيب لمعايير الاستدامة وماهي المجالات التي يجب العمل عليها؟

6-7- تقييم مخطط شغل الأرض رقم 03 ببرج بوعريريج بواسطة LEED-ND:

يقع مخطط شغل الأراضي رقم 03 لمدينة العناصر بولاية برج بوعريريج حسب التقسيم الذي حددته دراسة مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وتبلغ مساحة مخطط شغل الأرض رقم (03) 45.37 هكتار. بعدد سكان حوالي 12444 ساكن وثلاث أنواع من المساكن فردية وجماعية ونصف جماعية. وتقدر المساحات الخضراء 2.1% من المساحة الكلية وهي غير مهينة.

الشكل 4.9: موقع مخطط شغل الأرض POS 03 ببرج بوعريريج



المصدر: (بني ثامر عبد السميع وآخرون 2014)

بعد القيام بعملية التقييم في برنامج LEED-ND كانت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

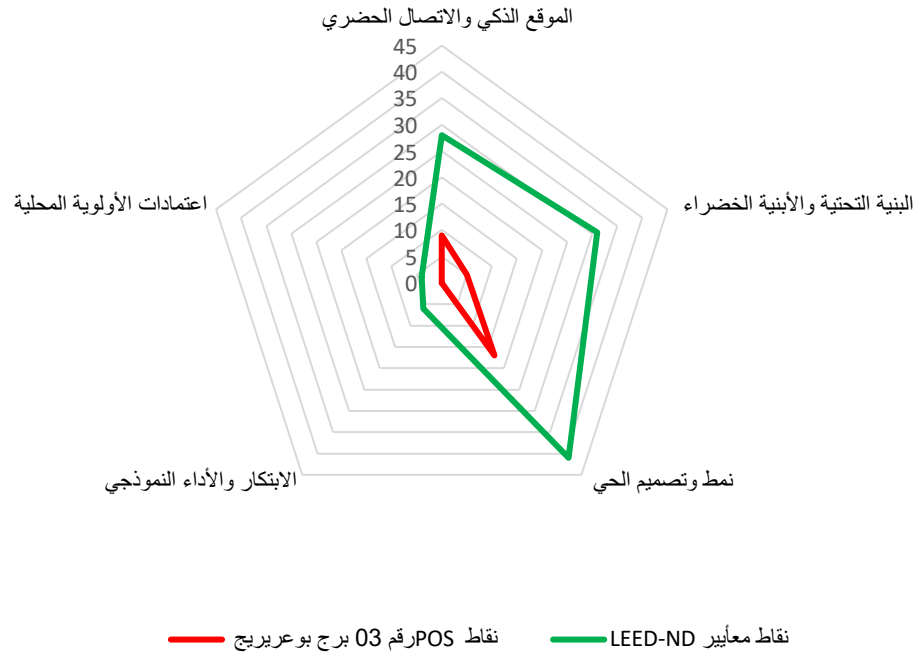
الجدول 2.9: تقييم POS 03 بالبرج وفق معايير LEED-ND

نقاط معايير LEED-ND	نقاط معايير POS رقم 03	معايير نظام LEED-ND
28	9	الموقع الذكي والاتصال الحضري
31	5	البنية التحتية والأبنية الخضراء
41	17	نمط وتصميم الحي
6	0	الابتكار والأداء النموذجي
4	0	اعتمادات الأولوية المحلية

المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج LEED-ND المتوفر على موقع www.usgbc.org (انظر الملحق رقم 1.9)

من خلال هذه النتائج (انظر الملحق رقم 1.9 والجدول 2.9 والشكل 5.9) نلاحظ ان مخطط شغل الأرض POS 03 بالبرج يفتقد لمعايير الاستدامة ولم يستجب لمعظم الشروط الإلزامية. اما النقاط فتحصل على 31 نقطة وبالتالي هو خارج التصنيف. نلاحظ ان أحسن أداء كان في نمط وتصميم الحي مثل معايير الاستخدام المختلط (سكني، تجاري....) وكذلك أداء متوسط في مدى توفر ممرات المشاة وتشجيع الاستراتيجيات المثلى للتنقل في المجتمعات، مثل سهولة السير في مختلف الشوارع والأحياء الصغيرة والأماكن العامة وتقليل الاعتماد على السيارات، ومشاركة المجتمعات المحلية في التصميم. اما الأداء الضعيف فقد كان في البنية الخضراء والبناء الأخضر والذي يركز على استخدام الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة والحماية من التلوث وإدارة النفايات وكفاءة استخدام المباني القديمة. اما فيما يخص الابتكار وهو الأداء المبتكر في تصميم المباني الخضراء والنمو الذكي والأداء المثالي لشروط نظام LEED-ND، نجد ان المخطط تغيب عنه مثل هذه الابتكارات، وحتى في شروط انجاز مخطط شغل الأرض لا توجد معايير للأداء البيئي او الابتكار. اما الاولوية المحلية والتي تعني تشجيع استراتيجيات بيئية محددة جغرافيا، والعدالة الاجتماعية، أولويات الصحة العامة، فهي غير موجودة لأن مخطط شغل الأرض هو مخطط موحد لكل مناطق الوطن فلا استراتيجيات او سياسات محلية

الشكل 5.9: تقييم POS 03 بالبرج وفق معايير LEED-ND



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج LEED-ND المتوفر على موقع www.usgbc.org (انظر الملحق رقم 1.9)

8-6- تقييم مخطط شغل الأرض POS A8 ببجاية بواسطة نظام المؤشرات INDI :

يقع مخطط شغل أرض البحيرة A8 في الجهة الغربية لمدينة بجاية، يتربع على مساحة قدرها 43.76 هكتار، ويعدد سكان حوالي 4500 ساكن يشغلون 46 مسكنا فرديا و 1141 سكا جماعيا. يحتوي على ملاعب وبحيرة وتجهيزات بمساحة 30 هكتار. وتقدر المساحات الخضراء بـ 2.28% من المساحة الكلية.

الشكل 6.9: موقع مخطط شغل الأرض POS A8 ببجاية



المصدر: (تقي الدين خرشي; شهرزاد مهني 2014)

بعد ادخال المعلومات في البرنامج (انظر الملحق رقم 2.9) كانت النتائج كالآتي:

الجدول 3.9: نتائج تقييم POS A8 ببجاية ببرنامج INDI

تقييم POS رقم 08 بجاية	مواضيع INDI
0,8	تسيير الطاقة في تصميم المشروع
0,5	تسيير الطاقة في المباني
0	الراحة الضوئية
1	تسيير النقل
3,2	استهلاك المساحة
1,3	التنوع البيولوجي
1,7	التسيير المستدام للمياه
0,1	ادارة الموارد المستدامة والموارد الطبيعية
1	مكافحة الفقر والتهميش
3,2	الحصول على الخدمات ونوعية المعدات
1,6	الجودة السكنية والاسكان والمساحات الخاصة
0,6	نوعية الاماكن العامة والمساحات الخضراء
0,1	المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث
0,3	مشاركة الجهد الجماعي وتدخّل الحي في المدينة
0,5	التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي
0	الثقافة، التعليم والتدريب
0	طريقة جديدة في التفكير والعمل، النهج والأساليب والأدوات
0	التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعليم
0,4	المشاركة
0	مشاركة السكان والمستخدمين

المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012)
(انظر الملحق رقم 2.9).

من خلال برنامج INDI (الملحق 2.9) والنتائج الملخصة في (الجدول 3.9 والشكل 7.9) نلاحظ ان مخطط شغل الأرض A8 ببجاية يفتقر الى معظم معايير الاستدامة، لذا فلا يمكن وصفه بأنه حي ايكولوجي. فالأداء المتوسط كان في موضوعي: استهلاك المساحة (لأن الكثافة السكنية في POS ضعيفة) ومؤشر الحصول على الخدمات. اما باقي المواضيع الأخرى فإن الأداء كان فيها ضعيفا جدا، سواء تعلق الامر بالنقل او استعمال الطاقة المتجددة او مشاركة السكان في التخطيط او التصميم على مستوى السكن او التجهيزات او المساحات الخضراء.

الشكل 7.9: نتائج تقييم POS A8 ببجاية ببرنامج INDI



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012) (انظر الملحق رقم 2.9).

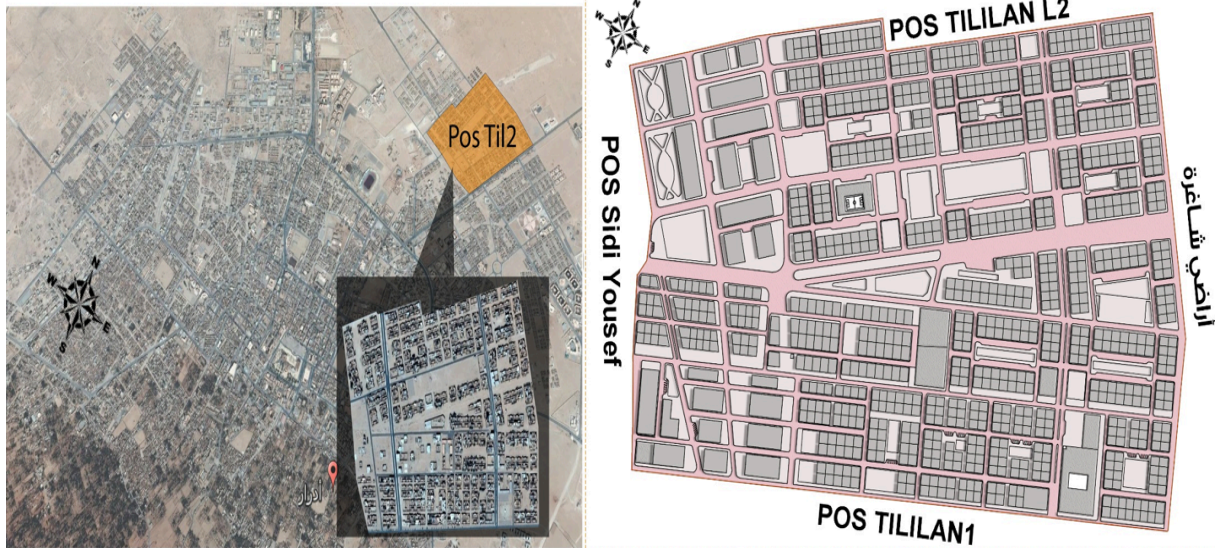
كذلك كان الأداء ضعيفا وشبه معدوما في الحد من التلوث وتدوير النفايات وإدارة المواد المستدامة والطبيعية وابتكار طرق جديدة في التفكير، نتيجة لغياب تنفيذ الإجراءات والإستراتيجيات المتفق عليها فيما يخص تعزيز المشاركة. أما بالنسبة لمؤشر نوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء فقد حصل POS A8 ببجاية على 0.6 نقطة نظرا لغياب مسارات للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وعدم الاهتمام بالتأثيث العمراني وبالمساحات

الخضراء والتشجير. وفي مؤشر الجهد الجماعي وتداخل الحي في المدينة تحصل POS A8 ببيجاية على 0.3 نقطة إذ لا يوجد مساهمات في العمل على تحسين الحي. أي أن الأداء العام لمخطط شغل الأرض POS A8 ببيجاية في مؤشرات INDI ضعيف تقريبا في كل المواضيع والمؤشرات 236 والتي تغطي اغلب معايير الاستدامة في الاحياء الايكولوجية وبالتالي ضرورة إعادة النظر في أدوات التهيئة والتعمير سواء على مستوى التخطيط او التصميم او التنفيذ، لتكون احياءنا مستدامة وصحية وامنة وتُشعر الساكن بالانتماء مع تعزيز مشاركته في اتخاذ القرار العمراني الذي يخص بيئته إضافة الى حماية مواردنا الطبيعية والحفاظ على البيئة.

6-9- تقييم مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار وفق النظامين INDI و LEED-ND:

يقع مخطط شغل الأرض تليلان 02 في الجهة الشمالية الشرقية لمدينة أدرار، و متربع على مساحة تقدر ب 60 هكتار منها 46% مبني و 54% غير مبني و بعدد سكان حوالي 5430 ساكن، والمخطط يحوي سكنات فردية فقط. تقدر مساحة التجهيزات ب 3% من المساحة الكلية وتقدر المساحة المخصصة للمساحات الخضراء 23% لكنها غير مهئية اطلاقا.

الشكل 8.9: موقع مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار



المصدر: (بختي 2015)

وفي تقييم مخطط شغل الأرض تليلان 2 سنحاول استعمال النظامين INDI و LEED-ND وذلك من اجل اختبار مدى قياس هذه المؤشرات لمعايير الاستدامة في الاحياء وزيادة في التأكد من نتائج التقييم وفق النظامين الأكثر شهرة في العالم والأكثر استعمالا (انظر الملحق رقم 3.9).

6-9-1- تقييم POS تليان 2 بواسطة LEED-ND : كانت نتائج التقييم كما يلي:

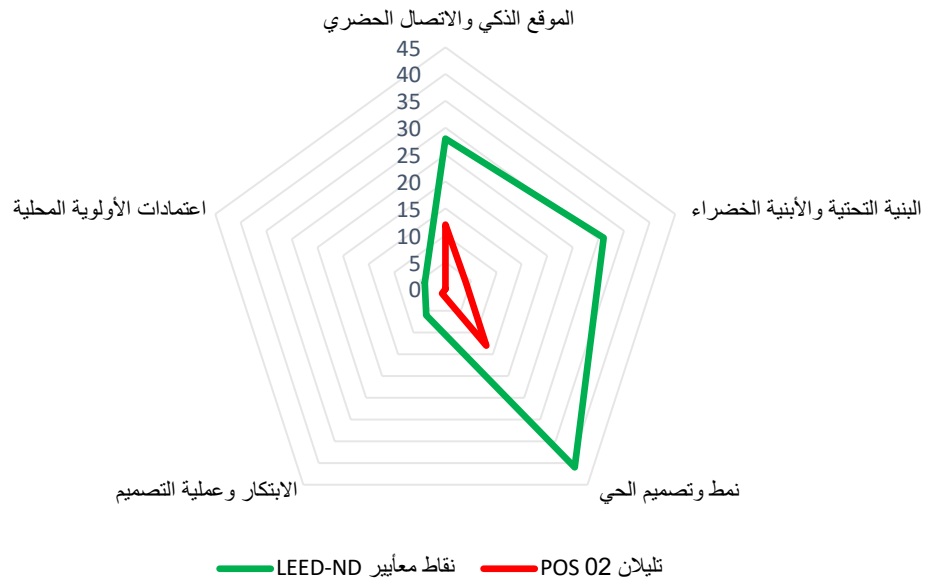
الجدول 4.9 : تقييم POS تليان 2 بأدوار بواسطة LEED-ND

نقاط POS تليان 2	نقاط معايير LEED-ND	مؤشرات LEED-ND
12	28	الموقع الذكي والاتصال الحضري
4	31	البنية التحتية والأبنية الخضراء
13	41	نمط وتصميم الحي
0	6	الابتكار والأداء النموذجي
0	4	اعتمادات الأولوية المحلية

المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج LEED-ND المتوفر على موقع www.usgbc.org (انظر الملحق رقم 3.9)

من خلال (الجدول 4.9 والشكل 9.9) نجد ان مخطط شغل الأرض تليان 2 قد تحصل على 29 نقطة فقط وبالتالي هو خارج التصنيف ولم يستجب للعديد من المتطلبات الإلزامية ويفتقر الى الاستدامة حيث تحصل على 13 نقطة في نمط وتصميم الحي و 12 نقطة في الموقع الذكي والاتصال الحضري و 4 نقاط في البنية التحتية والأبنية الخضراء. اما بالنسبة للابتكار واعتمادات الأولوية المحلية فلم يحصل الحي على نقاط نظرا لغياب الابتكار والابداع سواء في شكل وتصميم المباني او في تخطيط الحي او في تصميم المساحات الخضراء، إضافة الى غياب استعمال الحلول التكنولوجية في الحي واستعمال او ادرارة حديثة للحي. ورغم ان الحي يقع في منطقة صحراوية ما يتطلب تغيير التصاميم والمواصفات إلا انه لا اختلاف للمعايير التصميمية ولا شروط مخطط شغل الأرض باستثناء استعمال اللون الأحمر في طلاء الواجهات، وبالتالي غياب الأولوية المحلية.

الشكل 9.9: تقييم POS تليان 2 بأدوار بواسطة LEED-ND



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج LEED-ND المتوفر على موقع www.usgbc.org (انظر الملحق رقم 3.9)

6-9-2- تقييم مخطط شغل الأرض تليلان 02 بأدرار بواسطة INDI: وكانت نتائج التقييم كما يلي:

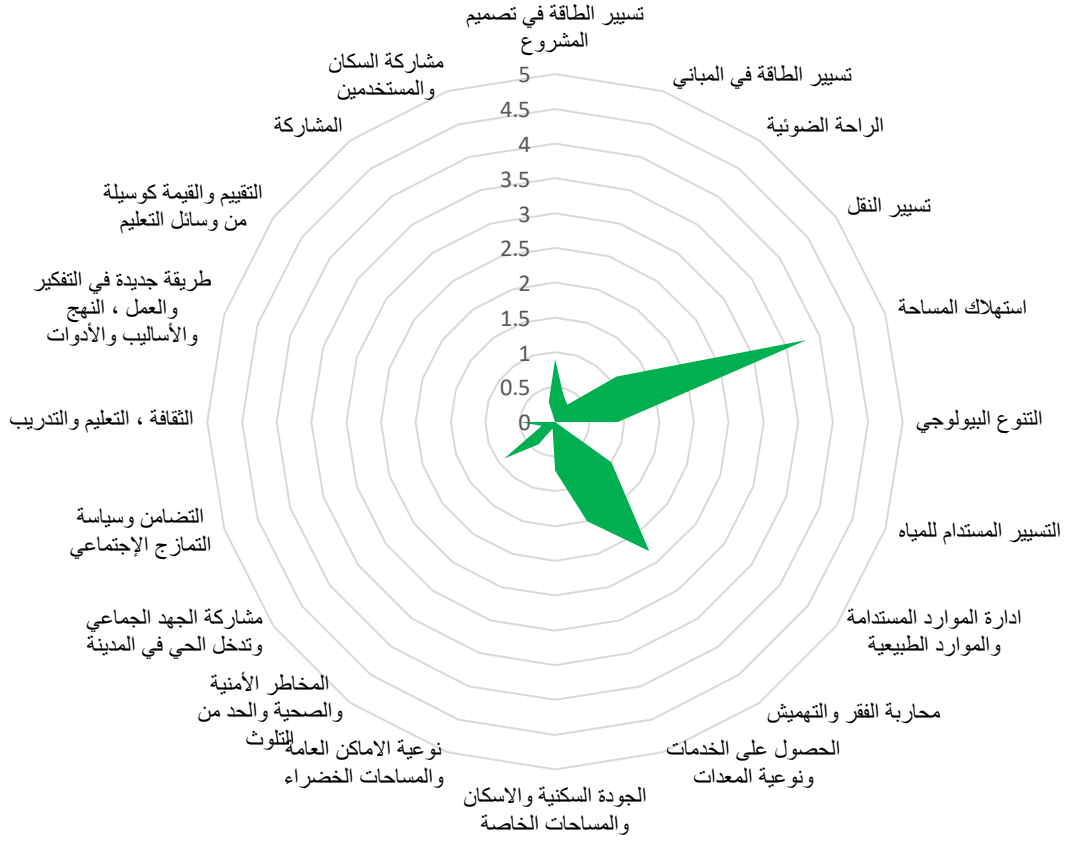
الجدول 5.9: تقييم POS تليلان 02 بواسطة INDI بأدرار

التقييم الأولي ل POS تليلان 02	مواضيع INDI
0,9	تسيير الطاقة في تصميم المشروع
0,4	تسيير الطاقة في المباني
0,3	الراحة الضوئية
1,1	تسيير النقل
3,8	استهلاك المساحة
0,9	التنوع البيولوجي
0	التسيير المستدام للمياه
1	ادارة الموارد المستدامة والموارد الطبيعية
2,3	مكافحة الفقر والتهemis
1,5	الحصول على الخدمات ونوعية المعدات
0,7	الجودة السكنية والاسكان والمساحات الخاصة
0,1	نوعية الاماكن العامة والمساحات الخضراء
0,4	المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث
0,9	مشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة
0,2	التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي
0,5	الثقافة، التعليم والتدريب
0	طريقة جديدة في التفكير والعمل، النهج والأساليب والأدوات
0	التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعليم
0	المشاركة
0,3	مشاركة السكان والمستخدمين

المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012) (انظر الملحق رقم 4.9).

اذن من خلال النتائج المتحصل عليها من برنامج INDI (انظر الملحق رقم 4.9) والملخصة في (الجدول 5.9 والشكل 10.9). نجد ان أداء مخطط شغل الأرض تليلان 02 ضعيف في معظم المؤشرات الـ 236 ماعدا في ثلاثة مواضيع فهي اقل من المتوسط، وهي الحصول على الخدمات بـ 2 من 5 وكذلك الجودة السكنية والتضامن وسياسة التمازج الاجتماعي. اما المواضيع التي لم يتحصل فيها على نقاط فهي المشاركة بمختلف اشكالها لأنه لا وجود في أدوات التخطيط لآليات واضحة لمشاركة المواطن في القرار العمراني على كل المستويات. وكذلك الطاقة المتجددة واستعمال المواد المستدامة، إضافة الى الابداع وانتهاج أساليب جديدة في الإدارة والأدوات وباقي المؤشرات.

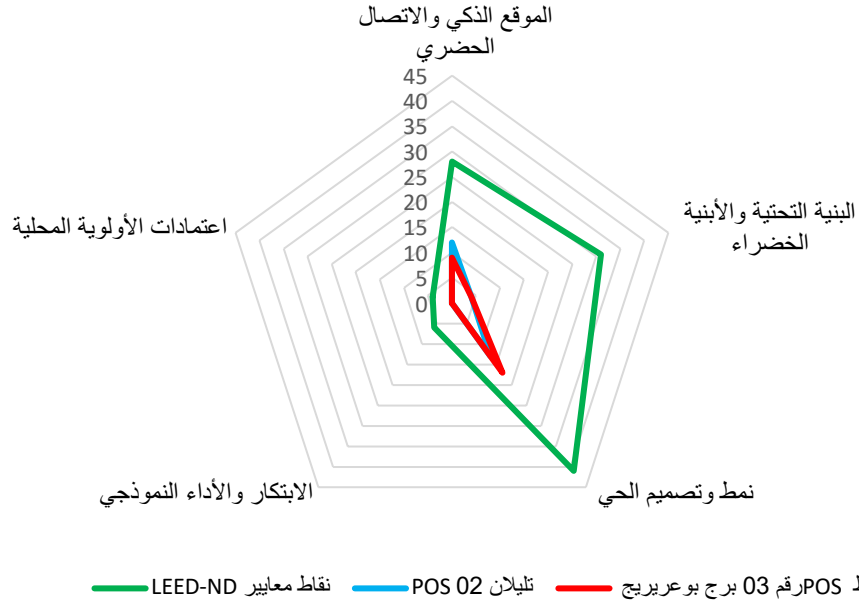
الشكل 10.9: تقييم POS تليان 02 بأدرار بواسطة INDI



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012) (انظر الملحق رقم 4.9)

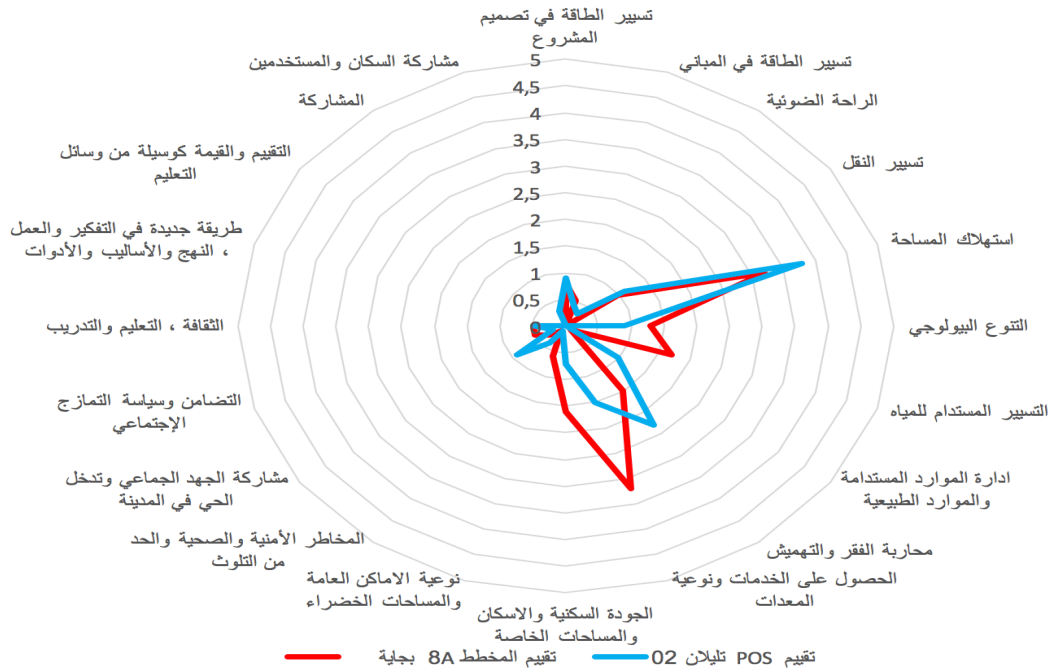
إن مخططات شغل الأراضي بشكلها الحالي لا تستجيب لمعايير الاستدامة والاحياء الايكولوجية وبالتالي فهناك ضرورة لتغييرها، والاستفادة من هذه الانظمة في تطوير أدوات تعميم جديدة تستجيب للأهداف البيئية وتحقق الاستدامة للأحياء في الجزائر.

10-6- مقارنة تقييم مخططي شغل الأرض رقم 03 بالبرج وتليان 2 بأدرار بواسطة نظام LEED-ND
 الشكل 11.9: مقارنة تقييم مخططي شغل الأرض رقم 03 بالبرج وتليان 2 بأدرار بواسطة LEED-ND:



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI و LEED-ND (انظر الملحقين رقم 1.9 و 3.9)

1-10-6- مقارنة تقييم POS تليان 02 بأدرار و A8 بجاية بواسطة نظام INDI
 الشكل 12.9: مقارنة تقييم POS تليان 02 و A8 بجاية بواسطة INDI



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012) (انظر الملحقين رقم 2.9 و 4.9)

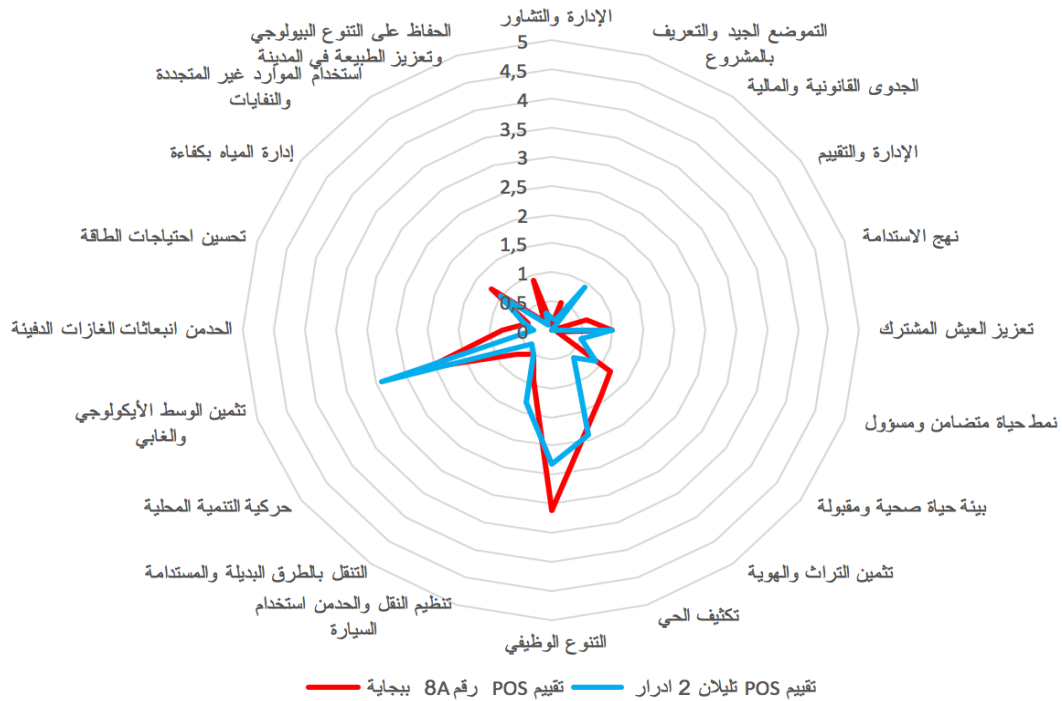
من خلال (الشكل 11.9 والشكل 12.9) نلاحظ أن أداء المخططين متقارب جدا، ونجد الأداء الضعيف في نفس المؤشرات وهذا يدل على انه رغم اختلاف المناطق فان التخطيط واحد. فإن كانت هناك لا مركزية في المخططات مع إعطاء أولوية محلية فان النتائج حتما ستختلف. فرغم ان مخطط تليلان 2 في منطقة صحراوية وبالتالي يمكن استعمال الطاقات المتجددة للتبريد مثلا إلا أنه لا وجود لشيء من هذا. وبسبب التخطيط المركزي و" مقياس واحد يناسب الجميع" "One-size-fits-all" نجد أن الأداء متقارب. وإذا أردنا تحقيق الاستدامة في الاحياء فيجب ان تكون هناك سياسة وطنية ذات اهداف استراتيجية. اما المخططات فيتم إنجازها على مستوى السلطات المحلية وبمشاركة السكان لأنها هي الضامن الوحيد لتحقيق الاستدامة.

11-6- تقييم POS تليلان 02 بأدرار و A8 ببجاية بواسطة Ecoquartier2011

أن معايير الاحياء البيئية Ecoquartier2011 مدمجة مع برنامج مؤشرات INDI لكنها مؤشرات مستقلة عنها. والمعطيات التي تم إدخالها عند التقييم مؤشرات INDI، وتعطي النتائج مباشرة ووضعت هنا للاستزادة ومعرفة هل تستجيب مخططات شغل الأرض لمعايير الاحياء البيئية.

نلاحظ من خلال (الشكل 13.9) وعند مقارنة أداء مخططي شغل الأرض تليلان 2 بأدرار و 8A ببجاية، نجد ان الأداء متقارب بحيث يكون الأداء متوسط او ضعيف في نفس المؤشرات رغم أن المخطط يقع في الصحراء والآخر على الساحل، وهذا انعكاس للتخطيط المركزي وتوحيد المخططات على المستوى الوطني بدون مراعاة لاختلاف الموقع او المناخ او الخصائص. كما ان هذا يعني ان المستوى الاقتصادي متقارب وكذلك مستوى الوعي والاهتمام بالأماكن العامة.

الشكل 13.9: تقييم POS تليلان 02 و 8A ببجاية بواسطة Ecoquartier2011



المصدر: انجاز الباحث بالاعتماد على برنامج INDI المتوفر في (Charlot-Valdieu & Outrequin 2012) (انظر الملحقين رقم 5.9 و 6.9).

وبعد دراسة ثلاثة مخططات شغل الأرض في ثلاث مناطق مختلفة من الجزائر (منطقة صحراوية، ساحلية وهضاب عليا) وبواسطة أنظمة تقييم الاستدامة والاحياء الايكولوجية وجدنا ان هذه أداء المخططات ضعيف ولا يحقق الاستدامة في اغلب المؤشرات والمعايير لقد كان الأداء ضعيفا جدا في: استعمال الطاقات المتجددة، كفاءة الطاقة، التسيير المستدام للمياه، استعمال المواد المستدامة والمحلية، تدوير النفايات، توفر النقل العام وطرق للمشاة والدراجات، توفر المساحات الخضراء والتشجير الكافي وأماكن الترفيه، الابتكار والابداع في تصميم المباني وتخطيط الحي، مشاركة المواطن في العملية التصميمية والتخطيطية للحي وأيضا في ادارته، الإدارة الحديثة والذكية وللأحياء (استعمال التقنيات الحديثة في تسيير والإدارة). لذلك علينا التفكير في أدوات أخرى تحقق الاستدامة بكل معاييرها ولو بشكل تدريجي مع اعتماد المحلية. أي يكون لكل منطقة ما يتناسب مع جغرافيتها وامكانياتها ومواردها المحلية.

ومن هذه الدراسات نستنتج ان مخطط شغل الأرض لا يشجع الاستدامة ولا يمكن تحقيق الاستدامة بواسطة أدوات التعمير الحالية. فإذا لم يتم تعديل هيكله أدوات التعمير والتهيئة والتخطيط الاقتصادي وإعطاء الصلاحيات للسلطات المحلية لتولي اعداد مخططاتها وتحديد الأهداف التي تريد بلوغها فلن يتغير الحال. فلا بد من تنوع الأهداف عبر الوطن فبعض المدن تركز على مميزات المدن الذكية والبعض الاخر على المدن المستدامة او الخضراء او غيرها وهكذا.

الخلاصة:

من خلال ما تمت دراسته في هذا الفصل نخلص لما يلي:

- إن المدينة التي تتجه نحو الاستدامة هي المدينة التي تُحسن الصحة العامة والرفاه، وتقلل من الآثار البيئية، بتدوير متزايد لموادها، واستخدم الطاقة بكفاءة متزايدة، والتي اتفق فيها المجتمع على مجموعة من مبادئ الاستدامة ووافق أيضا على متابعة تحصيلها. وينبغي لهذه المبادئ ان توفر للمواطنين نوعية جيدة للحياة في مدينة صالحة للعيش، وتعليم في متناول الجميع، ورعاية صحية، وإسكان، ونقل.

- المدينة الجزائرية تعاني من خلل الوظيفي وتسييري في جزء كبير منه هو نتيجة غياب سياسة تنسيقية للتنمية العمرانية. ويشمل هذا الخلل كل الإجراءات في الميدان العمراني من حيث جوانب التخطيط، والتنفيذ، والتسيير والمراقبة على كل المقاييس المكانية والزمنية. وفي مقدمة هذه الاجراءات والأدوات مخططات التهيئة والتعمير، فهذه الأدوات ومنذ ثلاث عقود، تميزت بعدم قدرة الأدوات على التحكم في النمو الحضري وخاصة القديمة منها والاستغلال المفرط للأراضي والاستهلاك غير العقلاني لمختلف الموارد، إضافة الى عدم وجود استراتيجية عمرانية واضحة الأهداف وتعدد السلطات وعدم التنسيق بين مختلف الفاعلين في المدينة.

-أسباب فشل هذه الأدوات المتمثلة في (PDAU و POS)، غياب سياسة محلية للتنمية العمرانية في المجال الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، والتي تحدد الرهانات وأهداف التنمية على المدى المتوسط والطويل، إضافة الى غياب مقاربة للبرمجة الاستراتيجية تستجيب للرهانات وأهداف محددة، مع غياب رؤية كلية للنظام البيئي في الوسط العمراني في مشاريع التهيئة.

-اما على مستوى الأدوات وتنفيذ السياسة العمرانية فأدوات التعمير نمطية وتطبق على مستوى الإقليم الوطني دون تمييز الخصوصية الجيو مناخية، والسوسيوثقافية، والاقتصادية مع تعميم الاحتياجات والتطلعات المختلفة. ونظام المتابعة والمراقبة فاشل في تنفيذه مع ضعف تنفيذ المشاريع. اما مستوى إمكانيات التنفيذ، فنجد غياب تنسيق بين الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة للبرامج التي يتم إطلاقها. وغياب إطار الترتيبات المالية في إطار التمويل المشترك (العمومي/الخاص). وضعف حصة التمويل الحكومي والموارد الذاتية للبلديات للأعمال

العمرانية. إضافة الى أن آلية اللامركزية واللامركز غير فعالة وضعف مستوى التكوين وطرق وتقنيات إدارة المشاريع والضعف الشديد لمشاركة المجتمع المدني في عمليات القرار المتعلقة بالتنمية العمرانية.

- رغم اصدار العديد من القوانين في مجال الاستدامة وانشاء العديد من المؤسسات كما رأينا، إلا أن القطاع العمراني لا يزال الغائب الأكبر عن الاستدامة إذ لم يتم استبدال او تعديل المخططات للاستجابة لأهداف الاستدامة. وبالتالي نجد أن قوانين الاستدامة لم تُفعل لأن الآليات والأدوات التنفيذية على المستوى العمراني لاتزال تعمل بالمخططات القديمة. ورغم تبني كل مدن العالم سياسات للمدن المستدامة والذكية والايكولوجية والخضراء، هذه المبادرات قليلة إن لم تكن معدومة في الجزائر على مستوى المدن . فاذا كانت هناك اهداف استراتيجية للاستدامة فلن تطبق إذا لم يتم تغيير أدوات التعمير.

- عند تقييم ثلاث مخططات شغل الأراضي من ثلاث مناطق مختلفة من الجزائر(منطقة ساحلية والهضاب والصحراوية) من الجزائر بواسطة أنظمة تقييم الاستدامة LEED-ND و INDI فوجدت أن معظم المخططات لا تستجيب لأدنى متطلبات الاستدامة خاصة الاقتصادية والبيئية منها، وكل منها حصل على أدنى تصنيف للمؤشر وبعضها خارج التصنيف. إن أداء هذه المخططات ضعيف ولا يحقق الاستدامة في معظم المؤشرات والمعايير لقد كان الأداء ضعيفا جدا في: استعمال الطاقات المتجددة، كفاءة الطاقة، التسيير المستدام للمياه، استعمال المواد المستدامة والمحلية، تدوير النفايات، توفر النقل العام وطرق للمشاة والدراجات، توفر المساحات الخضراء والتشجير الكافي وأماكن الترفيه، الابتكار والابداع في تصميم المباني وتخطيط الحي، مشاركة المواطن في العملية التصميمية والتخطيطية للحي وأيضا في ادارته، الإدارة الحديثة والذكية وللأحياء (استعمال التقنيات الحديثة في تسيير والإدارة). لذلك علينا التفكير في أدوات أخرى تحقق الاستدامة بكل معاييرها ولو بشكل تدريجي مع اعتماد المحلية. أي أن الأداء العام لمخططات شغل الأرض ضعيف تقريبا في كل المواضيع والمؤشرات والتي تغطي اغلب معايير الاستدامة في الاحياء الايكولوجية وبالتالي ضرورة إعادة النظر في أدوات التهيئة والتعمير وسواء على مستوى التخطيط او التصميم او التنفيذ لتكون احياؤنا مستدامة وصحية وامنة وتُشعر الساكن بالانتماء مع تعزيز مشاركته في اتخاذ القرار العمراني الذي يخص بيئته، إضافة الى حماية مواردنا الطبيعية والحفاظ على البيئة. إن مخططات شغل الأراضي بشكلها الحالي لا تستجيب اطلاقا لمعايير الاستدامة والاحياء الايكولوجية وبالتالي فهناك ضرورة لتغييرها، والاستفادة من هذه الانظمة في تطوير أدوات تعمير جديدة تستجيب للأهداف البيئية وتحقق الاستدامة للأحياء في الجزائر.

- أداء مخططات شغل الأرض من حيث الاستدامة متقارب جدا، ونجد الأداء الضعيف للمؤشرات المشتركة وهذا يدل على انه رغم اختلاف المناطق فان التخطيط واحد. فإن كانت هناك لا مركزية في المخططات مع إعطاء أولوية محلية فان النتائج حتما ستختلف. فبسبب التخطيط المركزي و" مقياس واحد يناسب الجميع" "One-size-fits-all" نجد أن الأداء متقارب. وإذا أردنا تحقيق الاستدامة في الاحياء فيجب ان تكون هناك سياسة وطنية ذات اهداف استراتيجية. اما المخططات فيتم إنجازها على مستوى السلطات المحلية وبمشاركة السكان لأنها هي الضامن الوحيد لتحقيق الاستدامة. وإعطاء الصلاحيات للسلطات المحلية لتولي اعداد مخططاتها وتحديد الأهداف التي تريد بلوغها. فلا بد من تنوع الأهداف عبر الوطن فبعض المدن تركز على مميزات المدن الذكية والبعض الاخر على المدن المستدامة او الخضراء او غيرها، أي يكون لكل منطقة ومدينة أهدافها الخاصة في إطار استراتيجية وطنية للتنمية العمرانية المستدامة، تأخذ بعين الاعتبار البيئات الحضرية والإقليمية لوضع شبكة المدن، وتحسين تنافسيتها وتسييرها معتمدة على مبادئ الحوكمة وتحسين نوعية الحياة في المدن. أدوات التخطيط للتنمية وليس للتهيئة للوصول الى المدينة المستدامة في الجزائر.

المراجع:

- Benammar, A., 2001. Densification en périphérie et « développement urbain durable en Algérie. *Insaniyat / إنسانيات*. Available at: <http://insaniyat.revues.org/11250> ; DOI : 10.4000/insaniyat.11250.
- BERZOWSKA-AZZAG, E., 2011. *PROJET URBAIN Guide Méthodologique , Comprendre la démarche du projet urbain*, Alger: l'imprimerie ED-DIWAN.
- BERZOWSKA-AZZAG, E., 2012. *PROJET URBAIN Guide Méthodologique , le contexte de développement durable*, Alger: l'imprimerie ED-DIWAN.
- Charlot-Valdieu, C. & Outrequin, P., 2012. *Concevoir et évaluer un projet d'éco-quartier: avec le référentiel INDI*, Le Moniteur.
- Economist Intelligence Unit (EIU), 2017. The global liveability report 2017: A free overview. Available at: http://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/Liveability_Free_Summary_2017.pdf.
- Habitat III Algeria, 2014. National Report on Housing for the Conference on Housing Habitat III. , (July), pp.1–42. Available at: <http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/Algeria-National-Report.pdf>.
- Langer, H. & McNamara, J., 2016. African Green City Index. Available at: <http://www.siemens.co.za/sustainable-development/pdf/African-Green-City-Index.pdf>.
- LEED-ND, 2009. LEED(Leadership in Energy and Environmental Design) 2009 for Neighborhood Development Rating System Created by the Congress for the New Urbanism , Natural Resources Defense Green Building Council (Updated May. *Development*, (May 2011), p.148.
- US Green Building Council, 2014. LEED 2009 for Neighborhood development. *Development*, (October 2010), p.149. Available at: <http://www.usgbc.org/leed>.
- Welch, A., Benfield, K. & Raimi, M., 2011. A Citizen ' s Guide to LEED for Neighborhood Development : How to Tell if Development is Smart and Green. , pp.2–44
- بختي, م.ل., 2015. تقييم مخططات شغل الأراضي بواسطة أنظمة تقييم الإستدامة. LEED ND - INDI. مذكرة لنيل شهادة ماستر في تسيير المدينة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر.
- بني ثامر عبد السميع وآخرون, 2014. تصميم حي سكني مستدام وفق النظام البيئي. OPL. ، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في البيئة والمدينة المستدامة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر.
- تقي الدين خرشي: شهرزاد مهني, 2014. ادراج مؤشرات نظام المؤشرات INDI في عملية التهيئة الحضرية دراسة مخطط شغل الارض A8 لمدينة بجاية. مذكرة لنيل شهادة ليسانس في تسيير المدينة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر
- محمد الهادي لعروق, 2008. تسيير وتهيئة الحواضر الجزائرية، هندسة سلطة ورهانات الحكم الراشد. مجلة مخبر التهيئة العمرانية، العدد 7.
- وزارة السكن والعمران, 2008. التقرير المرحلي لسياسة قطاع السكن والعمران : ارقام مشجعة. مجلة اعلامية لوازة السكن والعمران, العدد 2.

الخلاصة العامة

لقد تواصل الاحباط من عدم احراز تقدم ملحوظ في تنفيذ الاستدامة ولذلك لغياب اتفاق واضح على كيفية تحقيق الاستدامة على وجه التحديد. إضافة الى عدم وجود إرادة سياسية وتضارب المصالح بين مختلف الأطراف والدول المعنية للسعي لتحقيق اهداف الاستدامة في مختلف ابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية.

فبعد مرور 40 سنة من الحديث عن انقاذ العالم وحماية البيئة والحفاظ على الموارد وترشيد الاستهلاك والعدالة بين الأجيال والتخفيف من الفقر والحد من الانبعاثات والكثير جدا من المؤتمرات والنقاشات والبحوث والاتفاقات ثنائية ومتعددة الأطراف والالتزامات. نجد أن حالة البيئة العالمية تتدهور فالتلوث يزداد سوءا وخاصة في البلدان النامية والفقيرة، والانبعاثات الغازية تجاوزت الحدود المسموح بها للحفاظ على الكرة الأرضية من التغير المناخي، وتضخم الاستهلاك غير العقلاني يولد نفايات لم تستطع دول العالم تدويرها، وعدد كبير من بلدان العالم تعاني من ندرة المياه، وسياسة الطاقة المتجددة مازالت في بداية الطريق ولا يتم الاستثمار فيها بشكل كبير، إضافة الى أن تكاليف التغير المناخي في ارتفاع مطرد. وغياب العدالة المناخية والبيئية وبين وداخل الأجيال وعدم التخفيف من الفقر، إضافة الى زيادة النمو الاقتصادي على حساب تدهور الموارد، وعدم مصادقة الدول الكبرى على الاتفاقات للحد من الانبعاثات وعدم الالتزام بالاتفاقيات والصراع بين مختلف الدول على تحمل المسؤولية التاريخية للتدهور البيئي والتغير المناخي، وعلى إصلاحات مؤسسات الاستدامة والبيئة وتحمل تكاليف وتمويل المشاريع والخطط والاستراتيجيات لتحقيق الاستدامة العالمية.

رغم أن الحلول التقنية وموجودة والسياسات التي يجب اتباعها معروفة، الا أن تضارب المصالح والصراعات وعدم الاستعداد لدفع ثمن المسؤولية التاريخية، كل هذه العناصر مجتمعة تقف امام اتخاذ خطوات لتحقيق اهداف الاستدامة. هذا راجع الى السياسة بين الشمال والجنوب وتضارب المصالح بين الدول الصناعية والنامية وبين المنظمات الاقتصادية العالمية ومنظمات غير الحكومية اثرت بشكل كبير على سياسة الاستدامة والبيئة اضافة الاستدامة هي انها تعني أشياء كثيرة مختلفة لكثير من الناس والمنظمات المختلفة. ان المفاهيم المختلفة لمعنى الاستدامة تميل لتعكس الموقف السياسي والفلسفي لهذه التعريفات المقترحة أكثر من وجهة نظر علمية غير مبهمة. لذا فهناك اجماع واسع في دوائر صناعة القرار بأن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية لهو أكبر تحد لمجتمع اليوم. ورغم توفر الحلول التقنية والسياسية للاستدامة الا أن معظم الممارسات البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العالم غير مستدامة وهذا ما حاولت ان أثبته في البحث.

وفي هذا الفصل سأحاول تقديم بعض التوصيات والاقتراحات للخروج من مأزق عدم احراز تقدم ملحوظ لتحقيق اهداف الاستدامة على المستوى العالمي، لكن التركيز الأساسي سيكون اقتراحات نحو تحقيق استدامة عمرانية للجزائر.

1- توصيات لتحقيق الاستدامة على المستوى العالمي:

1-1- توصيات لتجاوز التعريف المبهم وتعدد تفسيرات الاستدامة:

على مدى السنوات الثلاثين عاما الماضية، عمل عدد من الباحثين على صياغة نهج للاستدامة يحدد رؤية الاستدامة التي تركز على حل المشاكل، والتي تدمج الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. فالاستدامة تتطلب التوفيق المتزامن بين ثلاث ضرورات.

-الضرورة الإيكولوجية هي البقاء ضمن القدرة الاستيعابية للمادة للكوكب

-الضرورة الاقتصادية هي توفير مستوى مادي كاف من المعيشة للجميع
-الضرورة الاجتماعية هي توفير نظم الحكم تنشر القيم التي يريد الناس العيش بها
ويمكن النظر للاستدامة على انها حوار حول المستقبل المرغوب فيه والذي يُسترشد به لفهم العواقب
الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية لمختلف مسارات العمل. ويقر هذا الرأي بالطابع المعياري والسياسي
للاستدامة، والحاجة إلى تكامل المنظورات المختلفة، والاعتراف بأن الاستدامة عملية وليست حالة نهائية.
إن التطور في مجال الاستدامة هو الاعتراف بوجود وجهات نظر متضاربة متعددة بشأن الاستدامة ولا
يمكن التوفيق بينها فيما يتعلق ببعضها البعض. وبعبارة أخرى، لن يكون هناك نهج واحد، أو ينبغي أن ينظر
إليه، على أنه النهج الصحيح. وليست هذه مسألة معرفة ما هي حقيقة الاستدامة من خلال التطبيقات المتطورة
من فهم الخبراء. وبدلاً من ذلك لا بد لنا من المشاركة في عالم توجد فيه قيم متضاربة متعددة، ومواقف
أخلاقية، ونظم معتقدات تتحدث عن مسألة الاستدامة. فالمطلوب هو عملية يمكن من خلالها التعبير عن هذه
الآراء وتقييمها، كعمل سياسي لأي مجتمع أو منطقة معينة.
إن قوة مفهوم الاستدامة تكمن بالضبط في طرح هذه التناقضات وتوفير مجال لمناقشتها. وهذا بدوره يشجع
على استحداث أساليب جديدة للتشاور والمشاركة العامة تهدف إلى التعبير عن وجهات نظر متعددة
ومناقشتها. وتتيح التطورات الجديدة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إمكانية إشراك مختلف
المجتمعات المحلية في استكشاف مستقبلات بديلة بطرق جديدة. وهذا لا يعني أن الاستدامة هي نتيجة حتمية
لتشجيع المحادثات بين أصحاب المصلحة، كما أنها لا تتجاهل القضايا البنوية العميقة التي تتعلق بالقوة
والسيطرة والمصلحة المادية والوصول إلى الموارد. ولكن الاستدامة هي بالضرورة عمل سياسي، وليس
مفهوماً علمياً.

- الاستدامة مفهوم تكاملي عبر المجالات والقطاعات والمقاييس

وإذا كانت الاستدامة تعني كل شيء، فعليها أن تعمل كمفهوم متكامل. فعلى الأبعاد البيئية للاستدامة أن
تتكامل مع الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية. ومطلوب هو شكل من أشكال التفكير عبر
التخصصات التي تركز على الروابط بين المجالات بقدر التركيز على محتويات تلك المجالات، التي تنطوي
على تطوير مفاهيم وأساليب وأدوات جديدة تكاملية ومركبة، وأن يكون هناك تنسيق، وليس مجرد جمع.
وبالإضافة إلى التكامل بين مختلف المجالات، يجب أيضاً أن تكون الاستدامة متكاملة عبر القطاعات أو
المصالح. ومن الواضح أن الحكومات وحدها لا تملك الإرادة ولا القدرة على تحقيق الاستدامة بمفردها.
ويجب إشراك القطاع الخاص، بوصفه المحرك الرئيسي للنشاط الاقتصادي، ومصدر رئيسي للإبداع
والابتكار، في محاولة تحقيق الاستدامة. كما يجب أن تتيح الفرصة للمنظمات غير الحكومية للقيام بدورها.
وبدون الدعم الضمني للمجتمع المدني لا يمكن أن يحقق أهداف الاستدامة. فبدون إرادة سياسية للتغيير،
وسوق لمختلف المنتجات وأنماط مختلفة للاستهلاك، والقبول الاجتماعي لكل من السياسة العامة وإجراءات
وهذا يتطلب إجراء تغييرات جوهرية في السلوك والممارسات.

- الإصلاحات التقنية ضرورية ولكنها غير كافية

وحتى لو أن وجهات نظر صحيحة بشأن إمكانيات اتباع نهج مثل الكفاءة الإيكولوجية، واستعمال
التكنولوجيا في التخفيف من حدة الآثار البيئية، فإن هذه النهج لن يمثل بحد ذاته استجابة كافية لتحدي
الاستدامة، حتى على المدى القصير. وذلك لأن تحقيق تخفيضات في الآثار البيئية للنشاط الاقتصادي لا
يترجم بالضرورة إلى تحسينات في نوعية الحياة للجميع. ومن السهل تصور الحالات التي يتم فيها تخصيص
المكاسب الناجمة عن هذا النهج بشكل غير متناسب للذين هم في رخاء، مما يترك الذين يعيشون في الجزء

السفلي من الهرم الاجتماعي الاقتصادي على نحو سيء. فإذا كانت الاستدامة هي المساهمة في حياة أفضل للجميع، فسيكون من الضروري تجاوز الإصلاحات الفنية والبدء في معالجة القضايا العميقة المتعلقة بالفرص والتوزيع والاحتياجات المادية والاستهلاك والتمكين. ومن المرجح أن تكون هذه القضايا أكثر من مستعصية على الحل من تلك المتعلقة بتحقيق تحسينات في الكفاءة الإيكولوجية.

- الهياكل الاجتماعية للاستدامة

لقد رأينا أن الاختلافات في وجهات النظر حول معنى وقيمة الاستدامة المتأصلة جزئياً في مفاهيم فلسفية وأخلاقية مختلفة للطريقة المناسبة لتصور العلاقة بين الإنسانية والطبيعة. وهذا يعني أن ما يمكن القيام به لتحقيق مجتمع مستدام ليس أساساً مسألة علمية أو فنية. إن النقاشات حول الاستدامة تشمل وجهة النظر العلمية القائمة على التجربة لوضع استراتيجية قابلة للاستدامة. فالاستدامة على عكس تغير المناخ، هي مفهوم قائم على حل المشاكل أكثر من مفهوم علمي. لكن يعد التحليل العلمي الجيد أمراً حاسماً لمعالجة مشاكل عدم الاستدامة. فنحن بحاجة للاستفادة من فهمنا الحالي لكيفية تفاعل النظم الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية المعقدة، وما هي النتائج المحتملة لمختلف أشكال العمل. ومع ذلك فالاستدامة هي في نهاية المطاف مسألة سلوك البشري، وتفاوض على السياسات والخطط المناسبة، في ظل ظروف عدم اليقين. فيمكن للتحليل العلمي أن يشرح ولكنه لن يحل المسائل الأساسية التي يطرحها مفهوم الاستدامة.

- إشراك المجتمع

تطوير أساليب للمداولات واتخاذ القرارات التي بإمكانها إشراك وبفعالية المصالح والمجتمعات ذات الصلة في التفكير من خلال تحديد نوع المستقبل الذي تريده. لقد رأينا أن هناك تنوعاً واسعاً في وجهات النظر حول ما هي الاستدامة. وهناك غموضاً بناءً في إبقاء بعض هذه القضايا مفتوحة. فهناك حاجة لتطوير العمليات التي تسمح بالتعبير عن التنوع دون تضارب في المصالح. وفيما يتعلق بهذه المسائل، فإن مبادئ الديمقراطية تعني أن لكل مواطن خبرة متساوية. وأهم مسألة سياسية تثيرها المناقشات في مجال الاستدامة هي مدى خطورة المشاكل. هل مشاكل الاستدامة الإيكولوجية أو الاجتماعية والاقتصادية مصاعب طفيفة في الطريق نحو مستقبل أفضل للجميع أم أنها دليل على الحاجة إلى التحول السياسي في المجتمع؟ هل الهدف هو إصلاح أو تغيير جوهري. هذا جزء من عملية تدريجية لصنع القرار الجماعي الذي يقوم على معرفة الخبراء. ويؤدي تحقيق أشكال المشاركة الاجتماعية التي تنطوي عليها هذه الأفكار إلى إثارة مجموعة كاملة من المسائل المنهجية والمفاهيمية الصعبة.

1-2- توصيات لتجاوز تضارب المصالح وعدم وجود إرادة سياسية لتحقيق الاستدامة: نوصي بما يلي:

إن التغيير الهيكلي في الحكم العالمي للاستدامة أمر ضروري، ويجب أن يكون هناك إطار مؤسسي أقوى بكثير للاستدامة. وهناك بعض المجالات الأساسية التي يلزم فيها اتخاذ إجراءات عاجلة. وهناك بعض المجالات التي تحتاج إلى إصلاحات كبرى، أوجه قصور جوهري في أداء الإطار المؤسسي للاستدامة وعدم وجود إرادة سياسية لتحقيق لتحسين الحوكمة والمؤسسات والممارسات العالمية والوطنية والمحلية. فيجب إحداث تغيير هيكلي سريع في الهيكلية العالمية. نحن بحاجة إلى تغيير في السياسة العالمية.

- تعزيز المعاهدات البيئية الدولية

من المهم تنقيح وتحسين تصميم المعاهدات الدولية لجعلها أكثر فعالية، فمثلاً: يمكن للحكومات أن تسرع المفاوضات عن طريق إجرائها ضمن المؤسسات القائمة وتقسيم المشاكل إلى مجموعات تفاوضية أصغر

حجماً. كما أن المعاهدات الدولية تعمل بفعالية أكبر إذا كانت تحدد بدقة أهداف ومعايير لتقييم التقدم المحرز، وإذا كانت قواعدها تتناسب مع المشكلة الأساسية التي يتعين معالجتها، إذا كانت عملياتها مرنة وقابلة للتكيف مع التغيرات في المشكلة والسياق. وستؤدي هذه التدابير إلى تحسين نظام الاتفاقات البيئية الدولية بصورة تدريجية. وهناك طريق واحد للمضي قدماً يتمثل في الاعتماد القوي على التصويت بأغلبية مقنعة ومقبولة.

- إدارة النزاعات بين المعاهدات الدولية

ونحتاج أيضاً إلى إصلاح النزاعات بين مختلف المعاهدات في إطار سياسة الاستدامة وفي مجالات السياسة الأخرى وتظهر عدة استراتيجيات سياسية للحد من هذه الصراعات منها: يجب قبول مبدأ احترام ودعم الأهداف المكرسة في المعاهدات البيئية المتعددة الأطراف. ويتسم التصدي للصراعات بين المعاهدات الاقتصادية والبيئية بأهمية خاصة. ولا يمكن تحقيق الاستدامة العالمية دون إجراء إصلاحات أساسية في النظام الاقتصادي العالمي. ولذلك فإن الأهداف البيئية ينبغي أن تدمج صراحة في أنشطة جميع المؤسسات الاقتصادية العالمية. ويجب تجنب أنشطة المؤسسات الاقتصادية العالمية التي تقوض المكاسب التي تحققها المعاهدات البيئية بسبب ضعف تنسيق السياسات.

- ترقية برنامج الأمم المتحدة للبيئة ولجنة الأمم المتحدة المعنية بالبيئة والتنمية

ويتطلب التحول في هيكل الإدارة الحالي أيضاً إعادة توجيه نظام المنظمات والوكالات الدولية. ويجب رفع مستوى برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة لحماية البيئة. وفي نفس الوقت تعزيز إدماج سياسة الاستدامة داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها. ومن المهم أن تتخذ الحكومات إجراءات جادة لدعم الآليات داخل منظومة الأمم المتحدة التي تدمج بشكل أفضل الركائز الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لتطوير الاستدامة. يجب استبدال اللجنة العالمية للتنمية المستدامة بألية جديدة أعلى في التسلسل الهرمي المؤسسي الدولي. والأفضل هو إنشاء مجلس الأمم المتحدة للتنمية المستدامة تحت الجمعية العامة للأمم المتحدة مباشرة.

- تعزيز الحوكمة الوطنية

وتعكس أوجه القصور في المؤسسات الدولية إلى حد كبير أوجه القصور في السياسات المحلية. والمطلوب هو إطار مؤسسي فعال للاستدامة على الصعيد الوطني. وهناك أدوات السياسة الجديدة منها الجهات الفاعلة غير الحكومية. الاتفاقات الطوعية بين الحكومة والقطاعات الأخرى. هذه الأدوات تعرف على أنها أكثر مرونة من التنظيم خاصة إذا صممت بعناية. لكنها ليست كافية. ويكمن النجاح في تطوير مجموعات من الأدوات المختلفة، وتقييم فعالية هذه المؤسسات وفقاً لشروطها.

- تعزيز المساءلة والشرعية

وتواجه العمليات الحكومية الدولية التقليدية ضغوطاً متزايدة للوصول إلى صنع القرار من جانب جميع الأطراف المتضررة. ولا توجد صيغة عالمية لزيادة المساءلة والشرعية في جميع مؤسسات الاستدامة. ويمكن تعزيز المساءلة في مجال الحوكمة عندما يحصل أصحاب المصلحة على فرص أفضل للحصول على المعلومات وصنع القرار، وزيادة مشاركة أصحاب المصلحة في المجالس التي تحكم الموارد أو اللجان التي تسمع الشكاوى. وفي حين أن زيادة الشفافية والإفصاح عن المعلومات يمكن أن تمكن المواطنين والمستهلكين من مساءلة الحكومات والجهات الفاعلة الخاصة، وأن توفر حوافز لتحسين أداء الاستدامة،

ويجب على الحكومات والجهات الفاعلة أيضا أن تضمن أن التزامات الكشف صارمة بما فيه الكفاية لتحفز على تغيير الممارسات الحالية غير المستدامة. ويجب أن يكون الإفصاح الإلزامي عن البيانات التي يمكن الوصول إليها، والتي يمكن فهمها وقابليتها للمقارنة حول أداء الحكومات واستدامة الشركات عنصرا أساسيا في إطار مؤسسي حيوي للاستدامة.

- معالجة مسائل الإنصاف داخل البلدان وفيما بينها

يجب أن يعالج الإطار المؤسسي للاستدامة مسائل العدالة والإنصاف. ويشمل ذلك مسائل الإنصاف داخل البلدان. غالبا ما تنطوي الإدارة البيئية على مفاضلة بين الفعالية والكفاءة والإنصاف. وعموما المشاكل البيئية بطبيعتها ذات طابع سياسي. وهذا يزيد من الحاجة إلى عمليات ديمقراطية شرعية وشفافة تسمح للمجتمعات والمجتمعات المحلية باختيار السياسات التي ترى أنها تتسم بالإنصاف والفعالية. ويلزم إيلاء اهتمام خاص لأفقر مليار من البشر، الذي يرجح أن يعاني أكثر من غيره من التغير البيئي العالمي. وهنا من المهم أن نذكر أن السياسات لا تكون من قبل الفقراء والمهمشين، بل من قبل الآخرين الذين يعتقدون أنهم يفهمون الفقراء وتطلعاتهم. ويثير هذا الأمر إشكالية خاصة لأن أسباب الفقر وسبل انتصافه موضع خلاف. وينبغي لعمليات السياسات التي تؤثر على الفقراء والمهمشين أن تمكن قدر الإمكان من مشاركة الفقراء في إعداد هذه السياسات وتنفيذها وتكييفها.

وعلى الصعيد الدولي، يجب أن تكون العدالة والإنصاف في صميم النظم الدولية القوية والدائمة. وأدى عدم وجود إطار معياري مشترك يوجه الاتفاقات البيئية والاقتصادية إلى اتباع نهج تنافسية تركز غالبا على الآثار القصيرة الأجل على حساب الإنصاف الطويل الأجل. ويجب أن يستند الإطار المؤسسي للاستدامة إلى حلول توفيقية يرى جميع المشاركين أنها عادلة ومشروعة. وفي حين أن الانقسام التقليدي بين "الشمال" و "الجنوب" قد يكون أقل أهمية اليوم، فمن الواضح أن مستويات الاستهلاك المرتفعة للغاية في البلدان الصناعية تتطلب إجراءات خاصة وعاجلة، وأن العديد من المجتمعات الأفقر تفتقر إلى القدرات اللازمة لاتخاذ إجراءات قوية للتخفيف من حدة تغير المناخ العالمي والتكيف معه. ومن ثم فإن التقدم المنصف نحو تحقيق الاستدامة على الصعيد العالمي يتطلب مزيدا من الجهود في تعبئة الموارد من أجل الاستدامة.

- بديل الاقتصاد الأخضر:

ومن الواضح أن الاحتجاج ب "الاقتصاد الأخضر" لا يحل بالضرورة التوتر بين النمو الاقتصادي والنشاط الاقتصادي من ناحية، والاستدامة البيئية والعدالة من جهة أخرى. ومن الواضح أنه في الممارسة الفعلية، فإن الاقتصاد الأكثر مراعاة للبيئة لن يضمن بالضرورة معالجة الاهتمامات المتعلقة بالعدالة الاجتماعية والبيئية بما فيه الكفاية. والمطلوب هو زيادة الوعي الفكري بفرص العدالة القائمة وكيفية استغلالها. فمن الممكن أن يصبح الاقتصاد الأخضر في الواقع خطا مشروعا يوفر تغطية لكتم الأصوات والأفكار البديلة من أجل الانتقال الأخضر فقط عبر مناطق جغرافية مختلفة.

1-3- توصيات لتحقيق المدينة المستدامة:

هناك رؤى متعددة "المدينة المستدامة"، وهناك مسارات متعددة في الواقع العملي لتحقيق ذلك، فإننا بحاجة إلى جعل مدننا أكثر استدامة، والذي يعتمد على اختيار إجراءات واسعة النطاق. فبعض الإجراءات ستكون "من الأعلى إلى الأسفل"، وتتطلب قيادة قوية، وربما برامج استثمارية. وقد تكون تغييرات أخرى من الأسفل إلى الأعلى وتعتمد على التغييرات في السلوك (كالاستهلاك مثلا). إن الأعمال التي تركز على تحقيق

الاستدامة العمرانية تنقسم بين المميزات "التقنية" و "الاجتماعية السياسية". فالبحوث والممارسات والخبرات تميل إلى أن تجتمع إما حول التطورات العلمية والتكنولوجية التي يجب القيام بها، أو حول التغيير الاجتماعي من حيث التغييرات الاقتصادية أو في السلوك أو الحكم. وغالبا ما ينظر إلى المجالين التقني والاجتماعي على أنها منفصلان. فالتركيز على القضايا التقنية مسؤولة عن غياب النقاش السياسي. ولن نحرز تقدما كبيرا في مجال الاستدامة العمرانية بإتباع نهج واحد. فالتحديات الحضرية الضخمة التي نواجهها في مختلف المجالات مثل تغير المناخ والطاقة والفقر والصحة والإسكان والنقل، تتطلب اتباع نهج متكامل. فحن بحاجة إلى الاستمرار في تطوير فهمنا للتغير التقني والاجتماعي، والممارسة الاجتماعية والتقنية والتقاطعات بينهما.

- الدمج بين المدينة المستدامة والمدينة الذكية:

يمكن تقسيم مفاهيم المدينة التي تعزز الشكل الحضري الأكثر استدامة إلى مجموعتين أساسيتين. واحدة تقوده المدينة المستدامة مع الاختلافات في سياقات الزمانية والمكانية المختلفة، والأخرى تقودها "المدينة الذكية". كل مفهوم المدينة لديها جدول زمني التنمية المميزة والخصائص الإقليمية، مع التركيز الأول أكثر على المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. بينما تركيز المدينة الذكية على تكنولوجيا المعلومات في تيسير كفاءة الخدمات الحضرية والاتصال والتنقل والحكم. وهكذا يتعين على "المدينة الذكية" كسر حدود الخطاب التقليدي للاستدامة العمرانية والتحقيق في جوانب أخرى مختلفة لاستكشاف الإمكانيات الجديدة التي يمكن أن تولدها تكنولوجيات المعلومات. على العكس من ذلك كانت المدينة المستدامة في التركيز أكثر على مسألة الاستدامة الحضرية وتتكيف باستمرار مع الاختلافات الجديدة التي تعالج بشكل خاص معظم القضايا المعاصرة. لذلك من الضروري أن نرى مبادرات المدينة الذكية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات على الحياة الحضرية، في حين أن المفهوم "المدينة المستدامة" سيكون شكل حضري مستدام يتطلب التجديد المستمر للتخطيط الحضري والحوكمة.

- مؤشرات الاستدامة العمرانية:

لقد أصبحت المؤشرات أكثر المناهج قبولاً لتحقيق الاستدامة. وهناك عدد هائل من المؤشرات العالمية والوطنية والمحلية لقياس مختلف أبعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهي تختلف كثيرا من حيث التعريفات المفاهيمية والأساليب المنهجية وطرق عملها. لكننا بحاجة إلى إنشاء مؤشر جديد مناسب للمدن المستدامة لأنه لا يوجد مؤشر رئيسي تم تطويره لتقييم الاستدامة يمكن أن يفي بالمتطلبات للحصول على مؤشر مثالي. من هذه المتطلبات أولا: يجب أن ينظر في خط الأساس الثلاثي للاستدامة من وجهة نظر الاستدامة القوية. وثانيا: يجب أن تسجل آثار نقل الأعباء البيئية الى المناطق أخرى في البعد البيئي. وثالثا: يجب أن يتم إنشاؤها في الأصل لغرض تقييم استدامة المدينة. ورابعا: يجب أن تكون قادرة على تقييم المدن العالمية في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على حد سواء. فحاليا لا يوجد مؤشر يلبي جميع المتطلبات الأربعة. وعلى وجه الخصوص مؤشر يمكن أن يغطي الخط السفلي الثلاثي للاستدامة ويعالج الآثار الخارجية خارج حدود المدينة في نفس الوقت. لذلك نحن بحاجة إلى إنشاء نظام جديد للمؤشرات من أجل تقييم ومقارنة أداء المدن في مجال الاستدامة وتوفير التوجيهات للسلطات المحلية نحو مسارات مستدامة.

2- نحو استدامة عمرانية للجزائر:

تفتقر الجزائر الى استراتيجية وطنية للاستدامة تحدد الأهداف المراد تحقيقها في المجالات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية، تكون منسجمة مع الخطط العالمية التي التزمت بها الجزائر منها اهداف التنمية المستدامة 2030 للأمم المتحدة. مع الاستفادة من خبرات الامم المتحدة لتطوير الاستراتيجية الوطنية للاستدامة. ويمكن أن تضع هذه الاستراتيجية اهداف وتدابير محددة لكل المجالات، من خلال توفير مسار يتم من خلاله التوجيه على مستوى المدى الطويل للكل. مع إلزام كافة القطاعات بالمساهمة في تحقيق هذه الأهداف على مستوى اختصاصها.

هذه الاستراتيجية يجب أن تكون نابعة من مقترحات السلطات المحلية على مستوى البلديات والولايات والمديريات الولائية وعلى المستوى الوطني بمشاركة كل الهيئات المعنية بالمجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، إضافة الى الجامعات ومراكز البحث والمؤسسات العلمية والمجتمع المدني من خلال نشر مقترحات للاستراتيجية الوطنية وأهدافها في الانترنت ومنح الجميع الفرصة للمشاركة وابداء الرأي. يجب أن يكون تحقيق جودة الحياة للمجتمع الجزائري هو الهدف الاول والشامل لهذه الاستراتيجية على المدى القصير والطويل. وهذا لن يكون الاخذت بعين الاعتبار الابعاد الثلاث للاستدامة متمثلة في الأداء الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية وحماية البيئة. ونظرا لتعدد مجالات وقطاعات الاستدامة يجب على هذه الاستراتيجية التنسيق بينها وإيجاد الحلول لأي تضارب في الأهداف بين القطاعات. وتستعين هذه الاستراتيجية بأهداف التنمية المستدامة 2030 للأمم المتحدة، المقدر عددها ب 17 هدف والتي تحدد التدابير التي من خلالها سوف يتم تحقيق هذه الأهداف مع الالتزام بمؤشرات لتكون هذه الأهداف واضحة وقابلة للتحقيق وقابلة للقياس أيضا. ويمكن للجزائر الاستفادة من التجارب الدولية في صياغة الاستراتيجية وكذلك التدريب الذي توفقه الامم المتحدة من اجل تطوير استراتيجيات وطنية، والتي يمكن ربط بعض أهدافها بالاستراتيجيات العالمية. كما يجب مراعاة هذه الأهداف الاستراتيجية عند صياغة القوانين والتنظيمات في كل القطاعات.

2-1- الخطوط العامة للاستراتيجية الوطنية للاستدامة المقترحة في الجزائر

2-1-1- إدارة الاستدامة: إن إدارة الاستدامة تمثل اهم اهداف الاستراتيجية الوطنية للاستدامة من خلال: مؤسسات الاستدامة، اهداف ذات إطار زمني للتنفيذ، ومؤشرات تقيس التقدم المحرز. - مؤسسات الاستدامة:

يجب أن يكون موضوع الاستدامة من اختصاص مجلس الوزراء(الحكومة)، لأن موضوع الاستدامة يتدخل في كل قطاعات العمل السياسي نظرا لتشعبها، وصياغة الاستراتيجية وتطبيقها فيجب أن يكون هناك تعاون مكثف واشراك كل الوزارات حتى يكون هناك تنسيق أكبر في المبادرات والتدابير من اجل تحقيق اهداف الاستراتيجية كما تقوم الوزارات بتقديم تقريرها السنوية بشأن الاستدامة. مع اشراك البرلمان وتكوين لجنة برلمانية للاستدامة لمتابعة الاستراتيجية الوطنية والالتزامات الجزائر مع مختلف المؤسسات العالمية المعنية بالاستدامة كما تقوم بدراسة النتائج المترتبة على مختلف القوانين والتنظيمات من منظور الاستدامة. - المرصد الوطني للتنمية المستدامة:

يجب إعادة هيكلة المرصد الوطني للتنمية المستدامة وجعله يتكون من 20 خبيرا في مختلف ابعاد الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهو الذي يضع مقترحات للاستراتيجية الوطنية للاستدامة ويعرضها على

السلطات والرأي العام والجامعات ويكون مستقل مهنيا ويواصل تطوير الاستراتيجية، ويجب أن يساهم في التوعية العامة وتعزيز الحوار المجتمعي بشأن الاستدامة.

- **الاستدامة والمجتمع المدني:** لا يمكن تحقيق اهداف الاستدامة الا كعمل جماعي، لذلك يجب توعية المجتمع بأهمية الاستدامة في قراراته اليومية، ويجب أن تكون متوافقة مع اهداف الاستدامة مثل اختيارهم للمنتجات والاستهلاك والتي يجب أن تكون ملائمة بيئيا. وتقع مسؤولية التوعية بأهداف الاستدامة على المجتمع العلمي كالجامعات والمدارس، مع إطلاق مبادرات لدعم تنفيذ هذه الأهداف وخاصة مع وسائل التواصل اليوم والتي يمكن من خلالها صناعة الوعي بضرورة تحقيق الاستدامة. من اجل حياة كريمة للجيل الحالي والاجيال اللاحقة.

- **السلطات الولائية والبلدية:** يجب أن يكون هناك تنسيق للأنشطة والاهداف بين السلطات المركزية والسلطات المحلية بشأن الاستدامة، مع اشراك السلطات المحلية بالمشاورات المتعلقة بتحديد اهداف الاستراتيجية الوطنية للاستدامة. كما على الاستراتيجية إيجاد آليات للتنسيق بين السلطات المركزية والسلطات المحلية بشأن التدابير اللازمة لتحقيق الاستدامة وتنفيذ وتقييم اهداف الاستراتيجية.

- **مراقبة الأداء من خلال الأهداف والمؤشرات:**

سأحاول صياغة استراتيجية مقترحة تحتوي على 58 مؤشرا ذات معايير عددية وزمنية لسهولة تقييمها وهي مرتبطة أساسا بأهداف الامم المتحدة للتنمية المستدامة 2030. وبعد اطلاعي على التجارب الدولية حاولت صياغة استراتيجية لأهداف الاستدامة تأخذ بعين الاعتبار النقائص التي تم ملاحظتها في هذا البحث. ويسمح التقييم المستمر للنجاح والإخفاق في اهداف الاستراتيجية، والتي على أساس هذا التقييم يتم التحكم في سياسات الاستدامة واجراء التعديلات اللازمة عليها، كما يوفر المعلومات اللازمة للإدارة السياسية، ويجب ان ينشر تقرير تقييم هذه المؤشرات ومدى تحقيق الأهداف مثلا: تحقيق الهدف، الهدف في الاتجاه الصحيح مع بعض الانحرافات، الهدف يمضي في الاتجاه الخاطئ.

2-1-2- اهداف ومؤشرات الاستراتيجية الوطنية للاستدامة في الجزائر

الرقم	مجالات المؤشرات (معايير الاستدامة)	المؤشرات	الاهداف
الهدف 1: القضاء على الفقر بجميع اشكاله في كل مكان			
A 1.1	الحد من الفقر	الحرمان المادي	إبقاء نسبة الأشخاص المحرومين ماديا بحدود 1% بحلول 2030
B 1.1		الحرمان المادي الشديد	القضاء نهائيا على الحرمان المادي الشديد بحلول 2020
الهدف 2: القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة			
1.2	الامن الغذائي	تحقيق الامن الغذائي	تحقيق الامن الغذائي الذاتي الكامل للجزائر بحلول 2030
A 2.2	الزراعة المستدامة	الزراعة العضوية	زيادة نسبة الزراعة العضوية بنسبة 50% بحلول 2030
B 2.2		مضاعفة الانتاجية الزراعية	مضاعفة الانتاجية الزراعية ب50% بحلول 2030
الهدف 3: ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار			
1.3	الصحة والتغذية	وفاه الامهات	تخفيض نسبة وفاة الامهات الى 70 حالة وفاة في مئة الف ولادة بحلول 2030
2.3	التغطية الصحية الكاملة	التغطية الصحية الكاملة	تحقيق التغطية الصحية الكاملة والتأمين الصحي لكل السكان بحلول 2030

3.3	حوادث المرور	تخفيض الوفيات نتيجة حوادث المرور	تخفيض الوفيات نتيجة حوادث المرور بنسبة 50% بحلول 2030
A 4.3	تلوث الهواء توفير بيئة صحية	انبعاثات ملوثات الهواء (ثاني اكسيد النيتروجين، الجسيمات PM10,PM2.5)	تخفيض الانبعاثات بنسبة 50% من المستوى المرجعي 2010 بحلول 2030
B 4.3		نسبة تعرض السكان الى نسب عالية لملوثات الهواء PM10,PM2.5	تحقيق القيم المرجعية لمنظمة الصحة العالمية والتي يجب أن لا تتجاوز 20 ملغ/م ³ و 10 ملغ/م ³ ل PM10 و PM2.5 على التوالي
الهدف 4: ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع			
A1.4	التعليم التحسين المتواصل للتعليم	التسرب المدرسي (بين 12-)	خفض النسبة الى 3% بحلول 2030
B1.4		نسبة الامية في المجتمع	القضاء نهائيا على نسبة الامية في المجتمع بحلول 2020
C 1.4		عدد المتحصلين على الشهادات الجامعية	رفع نسبة المتحصلين على شهادات جامعية الى 10% من عدد السكان بحلول 2030
2.4	جودة التعليم	تحسن ترتيب الجزائر من حيث جودة ونوعية التعليم	أن تكون الجزائر في ضمن احسن 50 تعليم من بين دول العالم بحلول 2030
الهدف 5: تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات			
A1.5	العدالة دعم العدالة المجتمعية	التأهيل المهني للنساء والفتيات	زيادة التأهيل المهني بنسبة 30% بحلول 2030
B 1.5		تعزيز تمكين المرأة	رفع نسبة مشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي والمؤسسات الصغيرة بنسبة الثلث من عام 2015 الى 2030
الهدف 6: ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع			
A 1.6	وفرة المياه	توفير مياه الشرب والصرف الصحي	توفير مياه الشرب المحسنة والصرف الصحي لكل السكان بنسبة 100% بحلول 2030
B 1.6		الامداد السنوي للفرد من الماء	رفع الامداد السنوي للفرد من الماء الى المستويات العالمية بحوالي 700م ³ بحلول 2030
2.6	جودة المياه تقليل المواد الملوثة في المياه	تقليل المواد الملوثة في المياه ومعالجة المياه الملوثة	الالتزام بالقيم الارشادية الخاصة بالمياه وتحقيق قيم اقل في كل المقاييس بحلول 2030
الهدف 7: ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة			
A 1.7	ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية واستغلالها بكفاءة	كفاءة استخدام الطاقة	مضاعفة معدل كفاءة استخدام الطاقة بحلول 2030
B 1.7		وصول جميع السكان لمصادر الطاقة	تغطية بنسبة 100% لجميع السكان للوصول للطاقة بحلول 2020
A 2.7	الطاقة المتجددة توسع الامداد بالطاقات المتجددة	نسبة الطاقات المتجددة من اجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة	رفع نسبة استهلاك الطاقات المتجددة الى 4% بحلول 2020 و 20% بحلول 2030

B 2.7		نسبة الكهرباء التي يتم توليدها من الطاقات المتجددة من إجمالي استهلاك الطاقة	رفع نسبة الكهرباء المولدة من الطاقات المتجددة الى 20% بحلول 2030
الهدف 8: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع			
1.8	العمل توفير العمل الكريم للجميع	تخفيض نسبة البطالة	تخفيض نسبة البطالة الى حدود 7% بحلول 2030
2.8	الديون العامة للدولة تكريس العدالة بين الأجيال	العجز في الميزانية	العجز السنوي في الميزانية يجب أن يكون اقل من 10% من الناتج المحلي الإجمالي بحلول 2030
A3.8	بيئة الاعمال والاستثمار	تحسين بيئة الاعمال والاستثمار	يجب أن تحتل الجزائر ثلاث المراتب الاولى في بيئة الاعمال على مستوى شمال افريقيا والشرق الاوسط بحلول 2030
B 3.8	القضاء على البيروقراطية في انشاء المؤسسات الصغيرة وبدء الاعمال	تسهيل وتبسيط إجراءات بدء الاعمال وانشاء الشركات	ان يكون هناك اجراءان فقط لبدء الاعمال وانشاء الشركات
4.8	الافتتاح الاقتصادي اقتصاد جاذب وتنافسي	اقتصاد تنافسي وجاذب	ان تحتل الجزائر احدى المراتب الخمسين في احسن اقتصاد تنافسي في العالم بحلول 2030
5.8	الأداء الاقتصادي رفع الأداء الاقتصادي مع حماية البيئة	الناتج المحلي الإجمالي / ساكن	نمو مستمر حتى 2030
الهدف 9: إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار			
1.9	البنى التحتية المستدامة	إقامة بنى تحتية جيدة النوعية من اجل التنمية الاقتصادية ورفاه المجتمع	تغطية كل التراب الوطني بشبكة بنى تحتية موثوقة وحديثة بحلول 2030
2.9	المشاريع الصناعية الصغيرة	انشاء المشاريع الصناعية الصغيرة	زيادة فرص انشاء المشاريع الصناعية الصغيرة بنسبة 100%
A 2.9	الابتكار تخطيط المستقبل بحلول جديدة	الانفاق على مجالي التنمية والابحاث	الانفاق السنوي 3% من الناتج المحلي حتى 2030
B 2.9	التكنولوجيا والاتصالات	استعمال التكنولوجيا والاتصالات	تطوير ودعم القدرات التكنولوجية وتحسين ترتيب الجزائر في استعمال ICTs
الهدف 10: الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها			
A1.10	العدالة والمساواة عدم وجود تباين في توزيع الدخل	تخفيض المعامل جيني Gini coefficient	أن يكون المعامل جيني في حدود 40 بحلول 2030
B 1.10	العدالة بين الشمال والجنوب	تباين الخدمات بين الشمال والجنوب	تخفيض الفجوة بين في توفر الخدمات بين الشمال والجنوب خلال 5 سنوات
الهدف 11: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة			
1.11	السكن المسكن الجيد والخدمات الاساسية	ارتفاع تكاليف السكن	خفض تكاليف السكن الى النصف بحلول 2030
2.11	التنقل ضمان القدرة على التنقل مع الحفاظ على البيئة	توسيع نطاق النقل العام وزيادة فعاليته وتحقيق	زيادة كفاءة النقل العام الحديث الى خمس اضعاف بحلول 2030

	السلامة المرورية و نظم نقل مستدامة وميسورة التكاليف		
3.11	إدارة المدن الذكية ومشاركة المواطن	استعمال التكنولوجيا والاتصالات في إدارة المدن	إدارة عصرية باستعمال التكنولوجيات الحديثة في كل مجالات المدينة (المشاركة، النقل، الإدارة العمومية، الخدمات المالية، البنى التحتية وغيرها)
4.11	المساحات الخضراء والمساحات المفتوحة	نصيب الفرد من المساحات الخضراء والترفيه	زيادة نصيب الفرد من المساحات الخضراء والترفيه الى ثلاث اضعاف
5.11	المدينة المستدامة	تنفيذ خطط وسياسات متكاملة اقتصادية واجتماعية وبيئية للمدن	سياسة ومخططات المدن تشمل ابعدا الاستدامة الثلاث
الهدف 12: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة			
1.12	تدوير وإعادة استعمال النفايات	تدوير النفايات	تدوير النفايات بنسبة 50% بحلول 2030
A2.12	الاستهلاك المستدام	تشجيع المنتجات التي تحمل علامات بيئية حكومية	زيادة حصة السوق للمنتجات والخدمات الحاصلة على علامات بيئية
B 2.12	استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون الناجمة عن استهلاك السلع	استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون الناجمة عن استهلاك السلع	التخفيض المستمر لانبعاثات الكربون الناجمة عن الاستهلاك
الهدف 13: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره			
A 1.13	التغير المناخي تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة	انبعاثات الغازات الدفيئة	تخفيض الانبعاثات بنسبة 22% بحلول 2030
B 1.13	التخفيف من آثار التغير المناخي	التخفيف من آثار التغير المناخي	ادماج خطط التخفيف في السياسات واستراتيجيات في كل المجالات
الهدف 14: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة			
A1.14	حماية البحار	التلوث بمختلف انواعه	الحفاظ على الحالة الجيدة للمياه وعدم رمي مياه الصرف الصحي في البحر بدون معالجة
B 1.14	الحفاظ على المناطق الساحلية والبحرية	الحفاظ على المناطق الساحلية والبحرية	الحفاظ على الأقل على 10% من المناطق الساحلية والبحرية
الهدف 15: حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي			
1.15	البصمة البيئية	العجز البيئي (الفرق بين البصمة الايكولوجية والقدرة الاستيعابية البيولوجية)	تخفيض العجز البيئي الى اقل من 0.8 هكتار عالمي/ للفرد بحلول 2030
2.15	الغابات	المحافظة على الغابات	إعادة تأهيل الغابات و غرس 10 ملايين شجرة سنويا بالحصول على الدعم الدولي
3.15	التصحر	مكافحة التصحر	إيقاف تدهور الأراضي وتصحرها بحلول 2030
4.15	التنوع البيولوجي	الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية النظم الايكولوجية	الوصول الى درجة 60 على مؤشر التنوع البيولوجي
الهدف 16: السلام والعدل والمؤسسات			

1.16	الامن والسلام	نسبة الجرائم وترتيب الجزائر في الامن والسلامة الشخصية	التحسين المستمر لترتيب الجزائر في الامن والسلامة الشخصية وتقليص عدد الجرائم الى النصف أي ما يقل عن 100 الف جريمة سنويا بحلول 2030
A 2.16	الحكومة الرشيدة	مؤشر مكافحة الفساد	التحسن المستمر والسريع في مؤشر مكافحة الفساد حتى 2030
B 2.16		سيادة القانون و الشفافية	التحسن المستمر في مؤشر سيادة القانون والشفافية
C 3.16		فعالية الحكومة تقديم الخدمات وتنفيذ السياسات	التحسن المستمر في مؤشر فعالية الحكومة حتى 2030
الهدف 17: تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة			
1.17	التعاون الدولي	التعاون الدولي في تغير المناخ ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات	الاستفادة القصوى من التعاون الدولي خاصة في التكنولوجيا وبناء القدرات
2.17	سياسات الاستدامة الوطنية والدولية	اتساق السياسات الوطنية مع السياسات الدولية	اتساق خطط واهداف واستراتيجية الاستدامة الوطنية مع السياسات والاهداف الدولية والعالمية
3.17	تقييم التقدم المحرز لتحقيق الاستدامة	الاستفادة من المؤشرات الدولية لقياس التقدم المحرز في تحقيق الاستدامة	استعمال المؤشرات الدولية لقياس مدى التقدم بتحقيق اهداف الاستدامة

2-2- الملامح العامة للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة للجزائر:

من خلال ما سبق استنتجنا ان السياسات العمرانية للجزائر تعاني العديد من النقائص، وأدوات التعمير عفى عنها الزمن ويجب استبدالها، لذا تم اقتراح ملامح سياسة عمرانية وطنية وهي مجموعة من القرارات الناتجة من عملية تقودها الحكومة تجمع وتنسق بين مختلف الجهات الفاعلة، من أجل رؤية مشتركة و تحقيق استدامة عمرانية على المدى الطويل. وهي أداة أساسية للحكومة وبرنامج عمل وطني توضع بالتشاور مع أصحاب المصلحة الآخرين وبالتنسيق مع الاستراتيجية الوطنية للاستدامة وخاصة ما يتعلق بأهدافها في الجانب العمراني والتي بإمكانها انتاج مدن مستدامة وذكية.

وقيمة هذه السياسة ليست في المنتج فقط ولكن في العملية ايضا والتي من خلالها يمكن أن تعزز الممارسات الجيدة مثل التشاور مع أصحاب المصلحة، وتنمية القدرات وتقييم عمليات السياسات الوطنية والاقليمية. وبلاستعانة بالتجارب الدولية وبالخطط الارشادية التي وضعها موئل الامم المتحدة لتطوير سياسات عمرانية وطنية. يمكننا تحديد الخطوط العريضة الرئيسية وأدوات السياسة الوطنية العمرانية للجزائر من خلال مراحل للسياسة وهي: الجدوى، التشخيص، الصياغة، والتنفيذ والرصد، والتقييم. بالإضافة لتحديد ثلاث ركائز للسياسة وهي: المشاركة، تنمية القدرات، والمشاريع الموضوعية.

ومن اهم اهداف هذه السياسة:

- تحديد أولويات التنمية العمرانية اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا ومؤسسيا.
- توفير التوجه العام بشأن التنمية الوطنية المستقبلية للنظام الحضري والمكاني.
- تعزيز التنسيق وتوجيه الإجراءات التي تتخذها الجهات الفاعلة وطنيا وعلى جميع مستويات الحكومة في جميع القطاعات.
- زيادة تنسيق الاستثمارات الخاصة والعامة في والتنمية الحضرية وما يترتب عليها

- تحديد برامج عمل في: إنتاجية المدن، والبيئة، وأنظمة التخطيط، والتنقل في المناطق الحضرية، ومتطلبات الطاقة، وإيجاد فرص العمل.

2-2-1- المجالات الرئيسية للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة:

هناك ثلاثة مجالات رئيسية والتي تلعب دورا في تعزيز استدامة وإنتاجية المدينة الجزائرية وهي:

- **التشريعات العمرانية:** هي الشبكة المعقدة من القوانين والممارسات التي تعمل كإطار قانوني وتشريعي والجزائر تعتمد على القانون كوسيلة أساسية للتنفيذ. لذلك فإن عدم وجود إطار تشريعي واضح سيكون من العقبات الرئيسية أمام التصميم الفعال وتنفيذ السياسة العمرانية. لذا يجب تجنب صياغة السياسة دون إطار تشريعي لتنفيذ هذه السياسات على أرض الواقع.

- **الاقتصاد الحضري:** من المهم أن تكون هناك فرص اقتصادية في المدن لأن مع الوتيرة السريعة للتوسع الحضري وتدفق السكان للمدن. فبدون تنمية اقتصادية محلية وفرص للعمل يمكن أن يؤدي إلى الفقر والبطالة في المناطق العمرانية لذا يجب أن تكون المدن منتجة وآمنة، مع وجود الأدوات والبرامج الاقتصادية التي يمكن أن تساهم في توفير بيئة أعمال سهلة مع تنوع مصادر الدخل.

- **التخطيط والتصميم العمراني:** يجب التركيز على أهمية التخطيط والتصميم العمراني الجيد، لما له دور في تحسين المنظر العمراني، والأماكن العامة والهياكل الأساسية، التي تصب جميعها في تحسين جودة الحياة الحضرية. فالتخطيط العمراني غير المنضبط نسبيا. يؤدي الى النمو الحضري الفوضوي، والافتقار إلى الخدمات الأساسية اللازمة والبنية التحتية، والأحياء الفقيرة. وهذا يضع ضغطا على الأراضي والموارد الطبيعية وزيادة الأثر البيئي السلبي.

2-2-2- الركائز الرئيسية للسياسة العمرانية الوطنية المقترحة: نقترح أن تكون هناك ثلاث ركائز هي:

- **المشاركة:** تحقيق نهج تشاركي حقيقي في صنع السياسات في جميع مراحل صياغة السياسة. وهذا لا يعني إعطاء السكان الفرصة الاختيار بين خيارات السياسة المحددة مسبقا، ولكن ينبغي أيضا أن تدرج في صنع السياسة وتشكيلها. بواسطة تشجيع إدماج السكان وأصحاب المصالح والفاعلين والجامعات في عملية السياسة بدلا من البحث عن المدخلات في نهاية العملية، والذين يمكن أن يكون لهم رأي في تطوير جدول الأعمال الحضري، وتحديد المشاكل والتحديات، وتطوير وتقييم خيارات السياسات المختلفة.

- **تنمية القدرات:** دمج وتنمية القدرات على جميع المستويات والقطاعات ضرورية لبناء سياسة مستدامة. من خلال تقييم التنمية البشرية والمالية والقدرة المؤسسية، لضمان تنفيذ السياسة وتطويرها ورصدها وتقييمها على جميع المستويات من أجل تطوير سياسة مستدامة وقابلة للتنفيذ. ويمكن تطوير القدرات بتطوير المهارات من خلال التدريب، وتحسين العملية التنظيمية من خلال إعادة الهيكلة، وزيادة الموارد المالية.

- المشاريع الموضوعية: Acupuncture Projects

وهو التدخل في المناطق العمرانية بمشاريع موضوعية محددة لضمان أن إجراءات السياسة العامة تترجم إلى فعل مباشر على أرض الواقع. مع ضمان أن تكون توجيهات السياسة قابلة للتنفيذ.

2-2-3- مراحل السياسة العمرانية الوطنية المقترحة:

- **مرحلة الجدوى:** الهدف من هذه المرحلة تحديد الرؤية والاهداف العمرانية ومستقبل المدن من اجل تحقيق اجماع دعم أصحاب المصلحة والسكان للسياسة، كما يتم تحديد المكاسب والفرص عند تنفيذ السياسة.

- **مرحلة التشخيص:** الهدف من هذه المرحلة هو تطوير صورة واضحة عن السياق الذي يتم فيه تطوير السياسة. ويجب أن هذه الصورة تشمل مراجعة حالة التحضر، والنظر في التحديات والفرص، وتحديد أهداف السياسة واستعراض أصحاب المصلحة. فمن خلال جمع هذه المعلومات ستتخذ القرارات السياسية والتي تستند على البحوث والأدلة.

- **مرحلة الصياغة:** وتشمل هذه المرحلة تقييم مختلف خيارات السياسة، وصياغة خطة السياسة العامة، وبناء توافق في الآراء، وتقييم القدرات البشرية والمالية والمؤسسية. بالإضافة إلى انه خلال مرحلة الصياغة يكون هناك نظر في التنفيذ والرصد ومراحل التقييم. فمن خلال تعريف واضح للسياسة والأهداف في مرحلة التشخيص وصياغة خطة سياسة، فمن الممكن أن تبدأ عمليات تنفيذ الأهداف.

- **مرحلة التنفيذ:** هي المرحلة التي تكون فيها خطة السياسات قد وضعت في برامج عمل، وتنفيذ السياسة معقد بسبب التفاعل بين المؤسسات الإدارية والتشريعات. ويجب تطوير تنفيذ السياسة وفق جدول زمني مع توضيح الأدوار والمسؤوليات المختلفة، إضافة إلى تفويض الأدوار والمسؤوليات واللامركزية في التنفيذ.

- **مرحلة تقييم السياسات:** إن مرحلة الرصد والتقييم لا ينبغي أن تكون بعد التنفيذ. فيجب أن يبدأ الرصد مع بداية السياسة، من خلال جمع بيانات والتشخيص، ويستمر بشكل دوري طوال دورة حياة السياسة. ومن المهم الاعتراف بالفرق بين تقييم النتائج وعملية تقييم. في حين أن كلاهما ضروري لكن يجب التعرف على مختلف وجهات نظر إن كلا من: تقييم النتيجة (إذا كان) وعملية تقييم (كيف ولماذا) يمكن أن الاستفادة منها سواء في ممارسات السياسة في تغيير النظم والمؤسسات.

إن أهمية السياسة العمرانية الوطنية ليس فقط في المنتج، ولكن أيضا في هذه العملية. أثناء الانتقال من خلال مراحل: الجدوى، والتشخيص، والصياغة، والتنفيذ، والرصد والتقييم، يصبح من الممكن إضفاء الشرعية على المؤسسات التشريعية، والاقتصادية والإصلاحات المتعلقة بالتخطيط العمراني سوف تمكن تحقيق الاستفادة العمرانية، التي تعتمد بشكل كبير على المشاركة الواسعة لأصحاب المصلحة والمجتمعات المحلية. والتي من خلالها يمكن أن توفر مخططات عملية لتطوير مدن مستدامة اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا.

2-3- دمج بين مبادرات المدينة المستدامة والمدينة الذكية:

تبعاً للاستراتيجية الوطنية للاستدامة اقترح أن تكون هناك مبادرات للمدينة المستدامة والمدينة الذكية على مستوى كل المدن الجزائرية.

المدينة الذكية: تتعلق المدينة الذكية خاصة بإدارة وتسيير المدن وذلك بإدخال التقنيات وتكنولوجيات الاتصال في إدارة المدن باختيار مدينة نموذجية تطبق فيها هذه المبادرة لتكون مثال يحتذى به. ويمكن أن تكون البداية بطريقة تسيير البلديات والولايات، ثم بعدها تكون مبادرة لـ 100 مدينة ذكية والتركيز هنا يكون على النسخة الجزائرية لمفهوم المدينة الذكية الذي هو على الحصول على البنية الأساسية في المدن الجزائرية - النقل العام، وإدارة النفايات الصلبة والسكن، والخدمات العامة، والخدمات المالية وإمدادات المياه، والصرف الصحي، بأسعار معقولة وبصفة دائمة مع تحسين نوعية الحياة للسكان. وسيتيح ذلك استدامة شاملة لهذه المدن والتي تمثل في وقت لاحق نموذجا قابلا للتكرار للمدن الأخرى.

يمكن لمبادرات المدينة الذكية أن تساعد في إدارة الجودة لأنظمة البنية التحتية الحضرية. ومن خلال الاستفادة من للبيانات والخدمات التي توفرها التقنيات الرقمية والبيانات المفتوحة، فإنها تساعد على ربط مختلف أصحاب المصلحة في المدينة، وتحسين مشاركة المواطنين، وتقديم خدمات جديدة وتعزيزها.

2-4- أدوات التنمية والتخطيط الحضري المقترحة:

إن أدوات التخطيط الحضري والإقليمي هي عملية لصنع القرار تهدف إلى تحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية وثقافية وبيئية من خلال وضع رؤى استراتيجيات وخطط مكانية. وتطبيق رؤى السياسة العمرانية من خلال أدوات وآليات تشاركية، واجراءات تنظيمية. وهي أكثر من مجرد أدوات تقنية ترتبط برؤية مشتركة واستراتيجية تنموية شاملة وسياسات عمرانية وطنية وإقليمية ومحلية. بل تترجم هذه الأدوات اهداف ورؤى السياسة العمرانية الوطنية إلى مخططات وإجراءات لصياغة إطار وطني للسياسات العمرانية والإقليمية تعزز الاستدامة العمرانية، بما في ذلك جودة حياة مناسبة للسكان الحاليين والمستقبليين والنمو الاقتصادي وحماية البيئة. وتكون هذه الأدوات على نطاقات متعددة منها:

2-4-1- المخطط الوطني للتنمية والتخطيط الحضري: هذا المخطط يطرح الاستراتيجيات الوطنية والإقليمية المتعددة تساعد على معالجة قضايا مثل تغير المناخ وكفاءة الطاقة والتوسع العمراني وتخفيف المخاطر الطبيعية وتحسين الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والبصمة البيئية. إضافة إلى تحديد المراكز الاقتصادية والمرافق التحتية الكبيرة من أجل موازنة وهيكلة الشبكة العمرانية من أجل تحقيق الاستدامة بمختلف أبعادها ومن أهدافه:

- اخذ كل السياسات القطاعية الوطنية ودورات التخطيط الاقتصادي بعين الاعتبار في اعداد هذه المخططات.
- الحاجة إلى أقاليم متوازنة مكانيا وإلى تنمية إقليمية متوازنة، ويربط بين مختلف الخطط الحضرية الإقليمية والوطنية.
- وضع ترتيبات للجمع بين نهج الانطلاق من القاعدة للقمة ومن القمة للقاعدة.
- وضع قواعد وآليات عامة للتنسيق بين التخطيط العمراني الوطني والإقليمي وعلى مستوى المدن.
- ينشئ آليات المشاركة والشراكة وتشجيع الاستثمار والشفافية واحترام القانون.
- وضع اطر تنظيمية لتنفيذ المخططات العمرانية وتعديلها.
- تحديد سياسات اللامركزية وتفويض السلطات المحلية.

2-4-2- المخطط الجهوي للتنمية والتخطيط الحضري: والذي يكون على مستوى إقليمي أو مدينة كبيرة يعمل على الاستفادة من المراكز الاقتصادية الإقليمية أو المدينة الكبيرة والبنى التحتية لتحقيق التوازن بين المدن وتحقيق التنمية المرجوة. وتكون أهدافه:

- تعزيز وتمكين السلطات المحلية لضمان تنفيذ القواعد المتعلقة بالتخطيط والتنمية.
- التعاون مع الجامعات ومراكز البحوث لترقية ممارسات التنمية والتخطيط الحضري.
- تشجيع اطر التعاون بين المدن لضمان الإدارة الجيدة على مستوى النطاق الإقليمي.
- المساهمة في تنظيم الأراضي وحماية البيئة.
- ضمانات الترابط والتنسيق بين المخططات القطاعية والإقليمية ومن أجل إدارة سليمة للمدن.

2-4-3- مخطط التنمية المتكاملة للمدن: يكون على مستوى المدينة والبلدية ويطرح استراتيجيات متكاملة اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا للمدن، ويحدد أولويات القرارات الاستثمارية والتنسيق بين مختلف المناطق الحضرية، مع توفير خطط استخدام الأراضي تساهم في حماية البيئة وتحقق استخداما أمثل للأراضي مع:

- تنظيم الفراغات العمرانية وتوفير النقل والخدمات الأساسية.

- توفير القيادة السياسية والعلمية لإعداد المخططات وتحديثها وتعديلها على فترات زمنية محددة.
- تحقيق التكامل بين عمليات تقديم الخدمات والتخطيط والتعاون بين مختلف القطاعات من أجل تحقيق التنمية والبنية التحتية والخدمات.
- ربط المخطط بإدارة المدينة من أجل التنفيذ الفعلي مع ضمان الترابط بين البرامج طويلة الأمد والأنشطة والمشاريع القطاعية قصيرة الأمد.
- انشاء آليات للرصد والمساءلة والتقييم يشارك فيها أصحاب المصلحة من أجل تقييم تنفيذ المخططات.

2-4-4-4- مخطط استخدامات الأراضي: يكون على مستوى الأحياء وهو خطط لتطوير وتصميم الأحياء والشوارع والأماكن العامة وتحسين نوعية المناطق العمرانية وادماجها على الصعيد الاجتماعي، وحماية الموارد المحلية. ويسمح هذا المخطط بمشاركة المجتمع المحلي في إدارة الأماكن والخدمات العامة وبالمساءلة والشفافية.

- المشاركة الفعالة للمجتمع المحلي وأصحاب المصلحة في إعداد وتقييم وتنفيذ هذا المخطط
- تنمية القدرات المحلية والتعاون بين المدن والأحياء في وضع المخططات المحلية
- الإشراف بصورة فعالة على من تم التعاقد معهم من مهنيين ومكاتب دراسات لإعداد المخططات لضمان اتساقها مع رؤى المجتمع المحلي.

في هذه المخططات يتم الجمع بين نهجي الانطلاق من القمة الى القاعدة ونهج من القاعدة الى القمة، بدرجات مختلفة لكل مستوى من المخططات. ومهما كان النهج المتبع فإن التنفيذ الناجح للخطط يتطلب إرادة سياسية وشراكات تضم كل أصحاب المصلحة، إضافة الى إطار قانوني شفاف وقابل للتطبيق يعتمد على نظام من القواعد والقوانين للتنمية العمرانية. كما يجب أن يكون التخطيط والتصميم العمراني مرناً ويدعم كل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ويجب أيضاً أن تكون هناك خطة مالية لدعم تنفيذ هذه المخططات من خلال دراسة المنافع الاقتصادية وإيرادات هذه المخططات الواقعية، مع توظيف استثمارات وتدابير النفقات التي تلبي احتياجات هذه المخططات حتى تكون قابلة للإنجاز. كما ينبغي إشراك منظمات المجتمع المدني في إعداد هذه المخططات على كل المستويات ومساعدة السلطات على تحديد الأولويات والاحتياجات وتمثيل السكان في كل مراحل الإعداد. كما ينبغي للمختصين والجامعات ومراكز البحوث أن تسهم بخبراتها في جميع مراحل الإعداد وتوعية السكان وصناع القرار.

2-4-4-5- مخططات التنمية والتخطيط الحضري والاستدامة:

يمكن لمخططات وأدوات التنمية والتخطيط الحضري أن تساهم في تحقيق الاستدامة بطرق مختلفة ويجب أن تكون وفقاً لأبعادها الثلاث: التنمية الاجتماعية، النمو الاقتصادي المستدام، وحماية البيئة. ويجب التنسيق والتكامل بين هذه الأبعاد والذي يتطلب إرادة سياسية ومشاركة واسعة لأصحاب المصلحة والمجتمع المدني والمختصين في المدينة.

- **التنمية الاجتماعية:** يجب أن تهدف مخططات التنمية والتخطيط الحضري الى توفير جودة حياة ملائمة لجميع السكان الحاليين والمستقبليين، مع توفير مستويات معيشية وفرص عمل لائقة للجميع وضمان التوزيع المنصف لمنافع وتكاليف التنمية العمرانية، مع احترام التراث الثقافي. ويجب أن تكون أهداف هذه المخططات على كل المستويات القيام بما يلي:

- اعداد استراتيجيات للحد من الفقر ودعم إيجاد فرص عمل.
- توفير وحدات سكنية في متناول الجميع.
- توفير الخدمات الأساسية للجميع وفق الاولويات والاحتياجات.
- الاستخدام المختلط للأراضي بغية توفير خدمات ووحدات سكنية معقولة التكلفة.
- توفير أماكن عامة ذات نوعية جيدة واحياء الاماكن العامة الموجودة وجعلها اكثر امانا وإتاحة الانتفاع بها للجميع.
- ضمان دعم وترقية المناطق الفقيرة والمنخفضة الدخل.
- خفض زمن التنقل بين أماكن العيش والعمل والخدمات وتوفير النقل العام المريح والمقبول التكلفة.
- حماية التراث الثقافي واستثماره.

- **النمو الاقتصادي المستدام:** يجب أن تهدف مخططات التنمية والتخطيط الحضري الى تحفيز النمو الاقتصادي المستدام وتوفير الفرص الاقتصادية والمساكن وتنظيم سوق العقار وتوفير البنى التحتية الكافية. مع ضرورة ان يقترن النمو الاقتصادي المستدام بالتنمية الاجتماعية والاستدامة البيئية على كل المستويات الوطنية والإقليمية وعلى مستوى المدن والاحياء. وذلك من خلال:

- تحسين تنافسية وجاذبية الاقتصاد الجزائري بتحسين شروط الاستثمار بيئة الاعمال
- الانخراط في شراكات بما في ذلك القطاع الخاص وتوزيع الموقع المكاني للأنشطة الاقتصادية وزيادة الانتاجية والتنافسية
- الاستخدام الأمثل والمستدام لمختلف الموارد
- صياغة سياسة للتنمية الاقتصادية المحلية لتشجيع المبادرات الفردية والخاصة من اجل توسع نطاق الاقتصاد المحلي وتنشيطه
- صياغة إطار لسياسة التكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين الإدارة وإقامة بنى تحتية وخدمات رقمية
- إقامة بنى تحتية ذات كفاءة لتحسين النقل العام يتسم بكفاءة استخدام الطاقة.

- **استدامة البيئة:** يجب أن توفر مخططات التنمية والتخطيط الحضري اطارا لحماية البيئة في المدن والاقاليم من خلال الاستهلاك العقلاني للموارد الطبيعية وحماية التنوع البيولوجي والتكيف مع التغير المناخي وتحسين إدارة الاخطار الطبيعية والبيئية من أهمها التلوث من خلال القيام بما يلي:

- وضع معايير لحماية الهواء والماد والموارد الطبيعية والأراضي والنظم الايكولوجية وادارتها بطريقة مستدامة.
- تحقيق الامن الغذائي وتقوية الروابط بين المدن والاقاليم.
- تشجيع تقييمات الأثر البيئي من خلال نشر الأدوات المناسبة واعتماد حوافز وتدابير تنظيمية.
- رفع نسبة الطاقة المتجددة وتقليل الاعتماد على الوقود الاحفوري وكفاءة استخدام الطاقة.
- صياغة خطط تستجيب للتكيف مع اثار التغير المناخي والتخفيف منه.
- تخفيض انبعاثات الملوثات المختلفة.
- البناء في مناطق منخفضة المخاطر.
- رفع نسبة إعادة تدوير النفايات وإدارة بطريقة مسؤولة بيئيا
- جعل المدن خضراء من خلال التشجير ورفع نسبة المساحات الخضراء.

- المدن الذكية والمستدامة: يجب على مخططات التنمية والتخطيط الحضري أن تحدد أي مدن نريدها. لأن أسلوب التخطيط و ادارة لمدننا سوف يحدد مدى تحقيقنا للاستدامة. فإن المدن المخطط لها بدقة تسمح لكافة السكان بأن يتمتعوا بفرص العيش في حياة آمنة وصحية ومنتجة. كما أن المدن جيدة التصميم توفر فرصا محورية لتعزيز ا دماج ا اجتماعي وتحقيق الرخاء. ويجب أن تسعى المدن الجزائرية من خلال هذه المخططات الى تحقيق مدن تتميز بما يلي:

- مدينة تتصف بالمشاركة والادماج الاجتماعي أي نوعية حياة جيدة مع الوصول الى الخدمات والمشاركة في صناعة القرار.
- مدينة منصفة وسهلة الوصول وميسورة التكلفة وتوزع الموارد بشكل متساو وتوفر فرصا للجميع.
- مدينة فاعلة اقتصاديا وتعزز التنمية الاقتصادية المحلية مع تبسيط التراخيص والخدمات الإدارية بمشاركة القطاع العام والخاص.
- مدينة الإدارة الجماعية والحكم التشاركي مع تعزيز المشاركة النشطة للمجتمع المدني وأصحاب المصالح والجامعات والمختصين مع تشجيع الشفافية والمساءلة.
- مدينة تعزز التنمية المترابطة بتنسيق السياسات والإجراءات المتعلقة بالقطاعات المختلفة مثل الاقتصاد والسكن والتنقل والطاقة والمياه والنفايات والبيئة والتنوع البيولوجي ضمن إطار مترابط وتوضيح المسؤوليات لكافة الأطراف في جدول اعمال مشترك.
- مدينة جيدة التخطيط وسهل التنقل فيها وذلك بالتخطيط المتكامل لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأراضي والبنية التحتية والخدمات والتنقل عند وضع المخططات.
- مدينة تتسم بالأمان والصحة والرفاه وضمان سلامة الجميع
- مدينة ابتكار وتعلم وتبني مناهج جديدة ومبتكرة في الإدارة المحلية والمالية والمرونة في التخطيط صناعة القرار.

2-4-6- مكونات مخططات التنمية والتخطيط الحضري: إن التخطيط الحضري هو عملية مستمرة تجمع ابعاد مكانية ومؤسسية ومالية على اطر زمنية ونطاقات مكانية مختلفة تهدف الى إقامة مدن واقليم مستدامة. وذلك عبر القيام بما يلي:

- تشجيع استخدام التخطيط المكاني كآلية تسيير ومرنة وليس كمخطط جامد، ويجب أن يفهم كمنتج (مخططات وقواعد) وكعملية (آليات وضع المخططات وتنفيذها وتحديثها)
- انشاء قواعد للبيانات ونظم للسجلات والخرائط المتعلقة بالسكان والأراضي والموارد البيئية والخدمات باستخدام التكنولوجيات الحديثة وتصنيف هذه البيانات حسب المدن والاقليم.
- انشاء نظم عامة للرصد والتقييم تطبق على المخططات باستعمال مختلف المؤشرات الدولية.
- وضع رؤية استراتيجية على مستوى كل السلطات المحلية للأهداف المتوافق عليها للمدينة او الاقليم.
- صياغة مخططات عمرانية تشمل العناصر الاقتصادية والبيئية، مع تحديد واضح لأولويات.
- مخططات مكانية تعكس نطاق التوسع العمراني المتوقع مع تنظيم شبكات جيدة للشوارع المريحة والأماكن العامة ذات الجودة العالية.
- وضع ترتيبات مؤسسية واطر المشاركة والشراكة مع أصحاب المصلحة.
- الدعوة الى حلول ابتكارية لتحديات الفقر الحضري وتغير المناخ وادارة النفايات.

2-4-7- تنفيذ ورصد مخططات التنمية والتخطيط الحضري: يتطلب التنفيذ المناسب لهذه المخططات قيادة سياسية، واطرا قانونية ومؤسسية ملائمة، وإدارة حضرية ذات كفاءة وتحسين التنسيق وتوافق في الآراء. كما يتطلب التنفيذ الفعال تقييما مستمرا، وقدرات كافية على كل المستويات، وكذلك آليات وتكنولوجيات مستدامة. ويجب القيام بما يلي:

- إبقاء القوانين والتشريعات كأدوات تنفيذ أساسية تحت التقييم المستمر لضمان طابعها العملي وسهولة تنفيذها
- استحداث وانشاء نظم للرصد والتقييم والمساءلة تجمع بين المعلومات والتحليل الكمية والنوعية وتستند الى مؤشرات مصممة لتتبع التقدم المحرز في كل العمليات والمخططات والاستفادة من التجارب الدولية والمؤشرات العالمية في تقييم المخططات الوطنية والجهوية والمحلية.
- استعمال التكنولوجيا في جمع البيانات وتبادل المعلومات لدعم تنفيذ المخططات من الناحية التقنية والاجتماعية.
- دعم وتنمية القدرات المؤسسية والبشرية على المستوى المحلي في جميع مجالات التخطيط والتصميم والإدارة والتقييم.
- على المختصين والجامعات تقديم المساعدة التقنية لتنفيذ الانواع المختلفة من المخططات وعلى المجتمع المحلي تزويد السلطات برودود الأفعال اتجاه تنفيذ المخططات والتعديلات اللازمة.

3- اقتراحات للدراسات المستقبلية:

لقد حاول البحث الإجابة على السؤال لماذا لا يتم تحقيق اهداف الاستدامة رغم توفر الحلول التقنية والتكنولوجية ووجد أن لمفهوم الاستدامة والجانب السياسي المتمثل في صراع وتضارب المصالح من الأسباب التي أدت الى عدم احراز تقدم في تنفيذ الاستدامة. ونقترح أن تركز الدراسات المتعلقة بالاستدامة والمدينة المستدامة مستقبلا على الجانب السياسي والاجتماعي أكثر من الجانب التقني، فهناك العديد من الدراسات التي تركز على الجانب التقني للاستدامة وعلى الحلول التكنولوجية وتطوير الآليات لتنفيذ الاستدامة، لكن الاستدامة مشكلة سياسية من الدرجة الاولى والسعي لتحقيق الاجماع الدولي والتسويات مطلوب للتعامل مع المطالب المتناقضة للدول والمنظمات.

كما اقترح أن تتوجه الدراسات لإحداث تغييرات وتحولات جذرية للهيكلية السياسية. وإيجاد بدائل للنظام الاقتصادي والسياسي، واجراء تغييرات جوهرية على المؤسسات الدولية. وحل التناقضات وتداخل الصلاحيات بين مختلف المؤسسات والمنظمات العالمية، وليس فقط إصلاحات على النظام الحالي الذي يؤدي الى عالم غير مستدام.

خاتمة:

حاولنا في هذا البحث التعرف على الاسباب التي أدت الى عدم احراز تقدم في تحقيق الاستدامة والتي تتمثل اهم أهدافها في: ضمان المساواة في الحصول على الموارد والخدمات والحفاظ على التنوع الثقافي والاجتماعي واستخدام مصادر الطاقة المتجددة وبناء مدن ايكولوجية منخفضة الكربون، مع تحقيق النمو الشامل والمتوازن وتحسين نوعية الحياة في البيئات العمرانية، مع زيادة كفاءة استخدام الموارد، وضمان العدالة والاهتمام بالابتكار العلمي والتكنولوجي، وبناء مجتمع المعلومات الذكية وانشاء مجتمعات صديقة للبيئة وملائمة للعيش. كما أن الاستدامة العمرانية تهدف الى تطوير البنية التحتية والخدمات العمرانية في محاولة لإيجاد ظروف بيئية واقتصادية واجتماعية أفضل وتعزيز جاذبية المدن وقدراتها التنافسية.

لكن من خلال دراسة وتحليل سياسات ومفاهيم الاستدامة وصلاحيات المؤسسات المعنية بالاستدامة وتقييم الاستدامة البيئية العالمية وتحليل الاقتصاد الأخضر وغياب العدالة في مفاوضات المناخ، وجدنا أن معظم الممارسات العالمية في مختلف المجالات ليست بمستدامة، بدأ من عدم مصادقة الدول الكبرى على الاتفاقات للحد من الانبعاثات إلى عدم الالتزام بالاتفاقيات والصراع بين مختلف الدول على تحمل المسؤولية التاريخية والى التدهور البيئي والتغير المناخي، إضافة الى عدم وجود إرادة سياسية لإصلاح مؤسسات الاستدامة والبيئة وتحمل تكاليف وتمويل المشاريع والخطط والاستراتيجيات لتحقيق الاستدامة العالمية.

وبرغم أن الحلول التقنية موجودة والسياسات التي يجب اتباعها معروفة، إلا أن الاستدامة لم تحقق وذلك للعديد من الأسباب منها: أولاً: تضارب المصالح والصراعات السياسية بين الشمال والجنوب، وتضارب المصالح بين الدول الصناعية والنامية وبين المنظمات الاقتصادية العالمية والمنظمات غير الحكومية، وعدم الاستعداد لدفع ثمن المسؤولية التاريخية للتدهور البيئي والتغير المناخي، ثانياً: التناقضات في مفاهيم الاستدامة المختلفة، فمن التناقض المتأصل في مفهوم الاستدامة ذاتها الى المفاهيم المبهمة والخلافية للاستدامة الاجتماعية والاقتصاد الأخضر وكيفية إدارة الاستدامة العالمية. ونتيجة لهذا الغموض والتناقض فقد فُسرَت الاستدامة حسب مصالح المنظمات مما نتج عنه خلافات وصراعات بين الدول والمنظمات العالمية والمحلية. كل هذه العناصر مجتمعة وقفت امام اتخاذ خطوات لتحقيق اهداف الاستدامة ما أثر بشكل كبير على سياسة الاستدامة والبيئة.

وقد تأثرت الجزائر بكل هذا وخاصة انها ملتزمة بالاتفاقات الدولية والتعاون الدولي. فبعد تحليل سياسات الاستدامة في الجزائر وتقييم الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية فيها باستعمال مؤشرات عالمية لتقييم الاستدامة وجدنا الكثير من اهداف الاستدامة غير محققة في الجزائر وبالتالي فالجزائر بلد غير مستدام، كما تفتقر الجزائر الى استراتيجية وطنية بأهداف واضحة للاستدامة. وعند دراسة الاستدامة العمرانية وجدنا ان السياسات العمرانية ومخططات التعمير قد عفى عنها الزمن ولم تعد تستجيب لمتطلبات الاستدامة وبالتالي ضرورة استبدالها بسياسات وأدوات جديدة للتنمية والعمران لعلنا نتمكن من خلالها التطلع لمدينة مستدامة.

إن التطور في مجال الاستدامة هو الاعتراف بالطابع السياسي للاستدامة، والحاجة إلى تكامل المنظورات المختلفة، والاعتراف بأن الاستدامة عملية سياسية مستمرة وليست حالة نهائية. إن قوة مفهوم الاستدامة تكمن بالضبط في طرح هذه التناقضات وتوفير مجال لمناقشتها. إن التغيير الهيكلي في النظام العالمي أمر ضروري لتحقيق الاستدامة ولا بد من وجود إطار مؤسسي قوي. وهناك مجالات بحاجة إلى إصلاحات كبرى في ظل عدم وجود إرادة سياسية لتحقيق تحسين الحوكمة والمؤسسات والممارسات العالمية والوطنية والمحلية من أجل عالم مستدام. فيجب إحداث تغيير هيكلي سريع في الهيكلية العالمية الاقتصادية والسياسية والبيئية والمؤسسية والعمرانية. فنحن بحاجة إلى تغيير في السياسة العالمية لتحقيق اهداف الاستدامة.

المراجع

1. Abrecht, P., 1979. *Faith, Science, and the Future*, Augsburg Fortress Publishing.
2. Adams, W.M., 2003. *Green Development Environment and sustainability in a developing world*, Routledge.
3. Adger, W.N. & Jordan, A., 2009. *Governing Sustainability (Cambridge: Cambridge University Press)*, Cambridge University Press Cambridge.
4. adore Newman, I. et al., 2003. A APOLOGY OF RESEARCH PURPOSES AND ITS RELATIONSHIP TO MIXED METHODS. *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, p.167.
5. Ahvenniemi, H. et al., 2017. What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60, pp.234–245.
6. Allen, R., 1980. *How to save the world. Strategy for world conservation.*, Kogan Page Ltd.
7. AND (Agence Nationale des Déchets), 2014. Caractérisation des déchets ménagers et assimilés dans les zones nord, semi-aride et aride d'Algérie 2014.
8. AND (Agence Nationale des Déchets), 2016. Gestion intégrée des déchets en Algérie.
9. Anderberg, S. & Clark, E., 2013. Green and sustainable Øresund region: Eco-branding Copenhagen and Malmö.
10. Andresen, S; Underdal, A., 2012. We do not need more global sustainability conferences. Available at: <http://www.ieg.earthssystemgovernance.org/>.
11. Andresen, S. & Dauvergne, P., 2012. Do we need more global sustainability conferences? *Handbook of Global Environmental Politics*, pp.87–96.
12. Azkuna, I., 2012. Smart Cities Study: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities. *The Committee of Digital and Knowledge--based Cities of UCLG, Bilbao*.
13. Baker, S., 2009. In Pursuit of Sustainable Development: A Governance Perspective. *In Pursuit of Sustainable Development: New Governance Practices at the Sub-National Level in Europe*, (January 2009), pp.1–234. Available at: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78751610576&partnerID=tZOtx3y1>.
14. Baker, S., 2007. Sustainable development as symbolic commitment: Declaratory politics and the seductive appeal of ecological modernisation in the European Union. *Environmental Politics*, 16(2), pp.297–317.
15. Banham, R., 1969. *Architecture of the Well-tempered Environment*, University of Chicago Press.
16. Barbier, E.B., 1987. The concept of sustainable economic development. *Environmental conservation*, 14(02), pp.101–110.
17. Barnett, J., 2001. *The meaning of environmental security: Ecological politics and policy in the new security era*, Zed Books.
18. Bebbington, J. & Dillard, J., 2009. Social sustainability: an organizational-level analysis. *Understanding the social dimension of sustainability*, pp.157–173.
19. Bello, W., 2008. *Deglobalization: Ideas for a new world economy*, Zed Books Ltd.
20. Benammar, A., 2001. Densification en périphérie et « développement urbain durable en Algérie. *Insaniyat / إنسانيات*. Available at: <http://insaniyat.revues.org/11250> ; DOI : 10.4000/insaniyat.11250.
21. Berardi, U., 2013. Sustainability assessment of urban communities through rating systems. *Environment, Development and Sustainability*, 15(6), pp.1573–1591.
22. BEREZOWSKA-AZZAG, E., 2011. *PROJET URBAIN Guide Méthodologique , Comprendre la démarche du projet urbain*, Alger: l'imprimerie ED-DIWAN.
23. BEREZOWSKA-AZZAG, E., 2012. *PROJET URBAIN Guide Méthodologique , le*

- contexte de développement durable*, Alger: l'imprimerie ED-DIWAN.
24. Van Den Bergh, J. & Grazi, F., 2010. On the policy relevance of ecological footprints. *Environmental Science and Technology*, 44(13), pp.4843–4844.
 25. Bernstein, S., 2013. Rio+ 20: Sustainable development in a time of multilateral decline. *Global Environmental Politics*, 13(4), pp.12–21.
 26. Biermann, F., 2010. Beyond the intergovernmental regime: recent trends in global carbon governance. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(4), pp.284–288.
 27. Biermann, F., 2013. Curtain down and nothing settled: global sustainability governance after the 'Rio+ 20' Earth Summit. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1099–1114.
 28. Biermann, F. & Gupta, A., 2011. Accountability and legitimacy in earth system governance: a research framework. *Ecological Economics*, 70(11), pp.1856–1864.
 29. Bigg, T., 2011. Development governance and the green economy: a matter of life and death? *Review of Policy Research*, 28(5), pp.459–465.
 30. Bilgen, S., 2014. Structure and environmental impact of global energy consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 38(October), pp.890–902. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.004>.
 31. Blewitt, J., 2014. *Understanding sustainable development*, Routledge.
 32. Borel-Saladin, J.M. & Turok, I.N., 2013. The green economy: Incremental change or transformation? *Environmental Policy and Governance*, 23(4), pp.209–220.
 33. Börzel, T.A. & Risse, T., 2010. Governance without a state: Can it work? *Regulation & Governance*, 4(2), pp.113–134.
 34. Bostrom, M., 2012. A Missing Pillar? Challenges in Theorizing and Practicing Social Sustainability: Introduction to the Special Issue. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1), pp.3–14. Available at: <http://sspp.proquest.com/archives/vol8iss1/introduction.bostrom.html>.
 35. Boussauw, K., Neutens, T. & Witlox, F., 2012. Relationship between spatial proximity and travel-to-work distance: the effect of the compact city. *Regional Studies*, 46(6), pp.687–706.
 36. Bowen, G.A., 2009. Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), pp.27–40.
 37. Bowerman, B. et al., 2000. The vision of a smart city. In *2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris*.
 38. BP (Statistical Review of World Energy), 2016. BP Statistical Review of World Energy. *BP Statistical Review of World Energy*, (June), pp.1–48.
 39. Brand, U., 2012. Green Economy—the Next Oxymoron? No Lessons Learned from Failures of Implementing Sustainable Development. *Gaia*, 21(1), pp.28–32. Available at: <http://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2012/00000021/00000001/art00009>.
 40. Brown, D., Dillard, J. & Marshall, S., 2009. Triple Bottom Line: A Business Metaphor for a Social Construct. In J. Dillard & M. C. K. Veronica Dujon, eds. *Understanding the Social Dimension of Sustainability*. Routledge.
 41. Brown, J.C. & Purcell, M., 2005. There's nothing inherent about scale: Political ecology, the local trap, and the politics of development in the Brazilian Amazon. *Geoforum*, 36(5), pp.607–624.
 42. Brown, L.R., 1982. Building a sustainable society. *Society*, 19(2), pp.75–85.
 43. Bulkeley, H. & Betsill, M., 2005. Rethinking sustainable cities: multilevel governance and the 'urban' politics of climate change. *Environmental politics*, 14(1), pp.42–63.
 44. Bulletin Earth Negotiations, 2012. *Report of the 2012 United Nations Conference on Sustainable Development*, Available at: <http://www.iisd.ca/>.
 45. Burgess, R. & Jenks, M., 2002. *Compact cities: sustainable urban forms for developing*

- countries*, Routledge.
46. Cameron, E., Shine, T. & Bevins, W., 2013. Climate Justice : Equity and justice informing a new climate agreement. , (September).
 47. Campbell, S.D., 2013. Sustainable Development and Social Justice : Conflicting Urgencies and the Search for Common Ground in Urban and Regional Planning. *Michigan Journal of Sustainability*, 1, pp.75–91.
 48. Caragliu, A., Del Bo, C. & Nijkamp, P., 2011. Smart cities in Europe. *Journal of urban technology*, 18(2), pp.65–82.
 49. Carson, R., 1962. *Silent spring*. 1962.
 50. CCPI (Climate Change Performance Index), 2014. The Climate Change Performance Index. Results 2014. Available at: <http://germanwatch.org/en/download/8599.pdf>.
 51. CCPI (Climate Change Performance Index) , 2016. The Climate Change Performance Index Results 2016. , p.17. Available at: <https://germanwatch.org/en/download/13626.pdf%5Cnhttps://germanwatch.org/en/ccpi>.
 52. CDP, 2015. Global Investor Statement on Climate Change. Available at: <http://investorsonclimatechange.org/wp-content/uploads/2015/12/11DecemberGISCC.pdf>.
 53. Centre of & Regional Science (SRF), 2007. *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*,
 54. Chang, T.-L.C., 2016. Examine Sustainable Urban Space based on Compact City Concept. *Global Journal of Human-Social Science Research*, 16(4).
 55. Charlot-Valdieu, C. & Outrequin, P., 2012. *Concevoir et évaluer un projet d'éco-quartier: avec le référentiel INDI*, Le Moniteur.
 56. Charmaz, K., 2014. *Constructing grounded theory*, Sage.
 57. Chatterjee, P. & Finger, M., 2014. *The earth brokers: power, politics and world development*, Routledge.
 58. Cheshmehzangi, A., 2016. City Enhancement beyond the Notion of “Sustainable City”: Introduction to Integrated Assessment for City Enhancement (iACE) Toolkit. *Energy Procedia*, 104, pp.153–158.
 59. Di Chiro, G., 2011. Acting Globally: Cultivating a thousand community solutions for climate justice. *Development*, 54(2), pp.232–236.
 60. Christen, M. & Schmidt, S., 2012. A Formal Framework for Conceptions of Sustainability - a Theoretical Contribution to the Discourse in Sustainable Development. *Sustainable Development*, 20(6), pp.400–410.
 61. Čiegis, R. & Gineitiene, D., 2008. Participatory aspects of strategic sustainable development planning in local communities: Experience of Lithuania. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(2), pp.107–117.
 62. Ciegis, R., Ramanauskiene, J. & Startiene, G., 2009. Theoretical reasoning of the use of indicators and indices for sustainable development assessment. *Engineering Economics*, 63(4).
 63. Citi GPS(Citi Global Perspectives & Solutions), 2015. *Energy Darwinism II: Why a Low Carbon Future Doesn't Have to Cost the Earth*,
 64. Clapp, J. & Dauvergne, P., 2005. *Paths to a green world: the political economy of the global environment*, MIT press.
 65. Clarke, R. & Timberlake, L., 1982. Stockholm plus ten. Promises, promises? The decade since the 1972 UN Environment Conference.
 66. Cléménçon, R., 2012. From Rio 1992 to Rio 2012 and beyond: Revisiting the role of trade rules and financial transfers for sustainable development.
 67. Colantonio, A. & Dixon, T., 2008. Urban social sustainability: North-South perspectives. *the UN-Habitat*, 4.

68. Conway, G.R., 1987. The properties of agroecosystems. *Agricultural systems*, 24(2), pp.95–117.
69. COP22(Conference of the Parties), 2016. TRANSPORT @ COP22 MARRAKECH AFTER ‘ COP OF ACTION , ’ TRANSPORT PREPARED TO ACT . , (December), pp.1–29.
70. Corbin, J. & Strauss, A., 2008. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory.
71. Cotgrove, S. & Cotgrove, S., 2002. Catastrophe or Cornucopia: The Environment, Politics and the Future.
72. Creswell, J.W., 2014. *A concise introduction to mixed methods research*, Sage Publications.
73. Creswell, J.W. et al., 2003. Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 209, p.240.
74. Creswell, J.W., 2007. Understanding mixed methods research. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*.
75. Creswell, J.W. & Creswell, J.D., 2017. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage publications.
76. Dameri, R.P., 2013. Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), pp.2544–2551.
77. Devuyst, D., 2000. Linking impact assessment and sustainable development at the local level: The introduction of sustainability assessment systems. *Sustainable Development*, 8(2), pp.67–78.
78. Dialogue, C.D.M.P., 2012. Climate change, carbon markets and the CDM: A call to action. In *Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Bonn, Alemanha*.
79. Dillard, J., Dujon, V. & King, M.C., 2008. *Understanding the social dimension of sustainability*, Routledge.
80. Dimitrov, R.S., 2010. Inside UN climate change negotiations: The Copenhagen conference. *Review of policy research*, 27(6), pp.795–821.
81. Direction générale de l’environnement, 2001. Elaboration de la stratégie et du plan d’action national des changements climatiques Communication nationale initiale. *Elaboration de la stratégie et du plan d’action national des changements climatiques*, p.155. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/benncl1f.pdf>.
82. Dobson, A., 1996. Environment sustainabilities: An analysis and a typology. *Environmental Politics*, 5(3), pp.401–428.
83. Doing Business 2017.World Bank, 2017. *Doing Business 2017: Equal Opportunity for AllEconomy Profile 2017 Algeria*, Available at: www.worldbank.org.
84. Doyle, T., 1998. Sustainable development and Agenda 21: the secular bible of global free markets and pluralist democracy. *Third World Quarterly*, 19(4), pp.771–786.
85. Dutta, S., 2016. *The Global Innovation Index 2015*, Available at: http://www.codespring.ro/wp-content/uploads/2012/11/GII-2012_Cover.pdf.
86. Earth Negotiation Bulletin, 2012. Summary of the UN Conference on Sustainable Development: 13-22 June 2012. , 27(51), pp.1–24.
87. Easterly, W., 2016. The SDGs Should Stand for Senseless, Dreamy, Garbled. *foreignpolicy*.
88. Eckersley, R., 2012. Moving forward in the climate negotiations: Multilateralism or minilateralism? *Global environmental politics*, 12(2), pp.24–42.
89. Economist Intelligence Unit (EIU), 2017. The global liveability report 2017: A free overview. Available at: http://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/Liveability_Free_Summary_2017.pdf.

90. ECREEE(Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency), 2015. ECOWAS renewable energy policy.
91. Ekins, P., 2002. *Economic growth and environmental sustainability: the prospects for green growth*, Routledge.
92. Energy Information Administration, 2016. *International Energy Outlook 2016*, Available at: [www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484\(2016\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484(2016).pdf).
93. EPI(Environmental Performance Index), 2008. 2008 Environmental Performance Index. Available at: <http://epi.yale.edu/>.
94. EPI(Environmental Performance Index), 2010a. *2010epi_data_*,
95. EPI(Environmental Performance Index), 2012. *2012-epi*,
96. EPI(Environmental Performance Index), 2014. *2014_epi_framework_indicator_scores_friendly_0(1)*,
97. EPI(Environmental Performance Index), 2016a. *2016 Environmental Performance Index*, Available at: http://epi.yale.edu/sites/default/files/2016EPI%7B_%7DFull%7B_%7DReport.pdf.
98. EPI(Environmental Performance Index), 2010b. Environmental performance. , (November 2008), pp.41–51.
99. EPI(Environmental Performance Index), 2016b. Environmental Performance Index (EPI). Available at: <http://epi.yale.edu/country/algeria>.
100. EPI(Environmental Performance Index), 2016c. Global Metrics for the Environment. , pp.1–263.
101. EPI(Environmental Performance Index), 2006. Pilot 2006 Environmental Performance Index. *Yale Center for Environmental Law and Policy and the ...*, p.356. Available at: www.yale.edu/epi.
102. ESI, 2005. Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship. , p.414. Available at: http://archive.epi.yale.edu/files/2005_esi_report.pdf.
103. ESI, 2002. Environmental Sustainability Index. , p.301.
104. European Commission, 2010. Communication from the Commission EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. *Com(2010) 2020*, Brussels(3 March), p.Commission of the European Communities. Available at: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.
105. Ewing, B. et al., 2010. Ecological Footprint Atlas 2010. *Global Footprint Network*, pp.1–111. Available at: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf.
106. FAO(Food and Agriculture Organization), 2012. *Coping with water scarcity An action framework for agriculture and food security*,
107. Figueroa, R. & Mills, C., 2007. Environmental Justice. *A Companion to Environmental Philosophy*, (July 2014), pp.426–438.
108. First Assessment Report on Climate Change and Cities (ARC3), 2011. Climate Change and Cities. Available at: <http://www.unhabitat.org/pmss/Publications.aspx?page=ByTheme&categoryID=550>.
109. Fischer-Kowalski, M. et al., 2011. Methodology and indicators of economy-wide material flow accounting: State of the art and reliability across sources. *Journal of Industrial Ecology*, 15(6), pp.855–876.
110. FS-UNEP, 2016. Global Trends in Renewable Energy. , p.84.
111. Fukuda-Parr, S., 2016. From the Millennium Development Goals to the Sustainable Development Goals: shifts in purpose, concept, and politics of global goal setting for development. *Gender & Development*, 24(1), pp.43–52.
112. Furtado, J.I., 1980. Tropical ecology and development; proceedings...
113. G20 Summit, 2015. Energy Access Action Plan: Voluntary Collaboration on Energy

- Access. , p.32m.
114. G7 Summit, 2015. Leaders' Declaration G7 Summit 7-8 June 2015. *G7 Summit*, (June), pp.7–8. Available at: http://www.consilium.europa.eu/en/meetings/international-summit/2015/06/01_2015-06-08-LEADERS-STATEMENT_FINAL_CLEAN_pdf/.
 115. Galli, A., 2015. On the rationale and policy usefulness of ecological footprint accounting: The case of Morocco. *Environmental Science and Policy*, 48, pp.210–224. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2015.01.008>.
 116. Gardner, G., Prugh, T. & Renner, M., 2016. *Can a City Be Sustainable? State of the World (2016)*,
 117. Gibson, B., Hassan, S. & Tansey, J., 2005. *Sustainability assessment: criteria and processes*, Routledge.
 118. Gibson, R., 1991. Should environmentalists pursue sustainable development. *Probe Post*, 13(4), pp.22–25.
 119. Girardet, H., 1999. *Creating sustainable cities*, Resurgence Books.
 120. Glaser, B.G., 2002. Constructivist grounded theory? In *Forum qualitative sozialforschung/forum: Qualitative social research*.
 121. Glaser, B.G. & Strauss, A.L., 2017. *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*, Routledge.
 122. Global Footprint Network, 2016. Global Footprint Network. Available at: <http://www.footprintnetwork.org/> [Accessed April 20, 2017].
 123. Global Footprint Network, 2017. *Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017*, Available at: <http://www.footprintnetwork.org/>.
 124. Global Footprint Network, 2010. Tracking Ecological Footprint Trends.
 125. Global Forest Watch, 2017. global forest watch. Available at: <http://www.globalforestwatch.org/country/DZA> [Accessed February 2, 2017].
 126. Goldstein, B. et al., 2013. Quantification of urban metabolism through coupling with the life cycle assessment framework: concept development and case study. *Environmental Research Letters*, 8(3), p.14.
 127. Goodland, R., 1995. The Concept of Environmental Sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26(1), pp.1–24.
 128. Green City Index, 2016. The Green City Index. *Economist Intelligence Unit*.
 129. Guerreiro, C. et al., 2016. *Air quality in Europe — 2016 report*,
 130. Guy, S. & Marvin, S., 1999. Understanding sustainable cities: competing urban futures. *European Urban and Regional Studies*, 6(3), pp.268–275.
 131. Habitat III Algeria, 2014. National Report on Housing for the Conference on Housing Habitat III. , (July), pp.1–42. Available at: <http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/Algeria-National-Report.pdf>.
 132. Halle, M., 2012. Life after Rio: a commentary by Mark Halle. *IISD*, (June).
 133. Hamilton, A., Mitchell, G. & Yli-Karjanmaa, S., 2002. The BEQUEST toolkit: a decision support system for urban sustainability. *Building Research & Information*, 30(2), pp.109–115.
 134. Harmeling, S., 2014. COP20: Building A Fair And Just Climate Deal For The World's Poorest People. , p.20.
 135. Harvey, F., 2010. Green vision: the search for the ideal eco-city. *Financial Times*.
 136. Held, D. et al., 2000. Global transformations: Politics, economics and culture. In *Politics at the Edge*. Springer, pp. 14–28.
 137. Herzog, T., 1995. *Charter for solar energy in architecture and urban planning / Thomas Herzog, ed.*, London : Prestel.
 138. Hillman, K. et al., 2011. Fostering sustainable technologies: a framework for analysing the governance of innovation systems. *Science and Public Policy*, 38(5), p.403.

139. Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D., 2014. Sustainable development: our common future revisited. *Global environmental change*, 26, pp.130–139.
140. Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D., 2016. The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development*.
141. Holdgate, M., 2014. *The green web: a union for world conservation*, Routledge.
142. Holdgate, M.W., 1993. The sustainable use of tropical coastal resources-a key conservation issue. *Ambio*, 22(7), pp.481–482.
143. Holmberg, J., Thomson, K. & Timberlake, L., 1993. *Facing the future: beyond the Earth Summit*, Earthscan Publications Ltd. in association with the International Institute for Environment and Development.
144. Huang, L., Wu, J. & Yan, L., 2015. Defining and measuring urban sustainability: a review of indicators. *Landscape Ecology*, 30(7), pp.1175–1193.
145. IEA(International Energy Agency), 2017. Statistics for country. Available at: <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=Algeria&product=balances>
146. IEA(International Energy Agency), 2015. Energy and Climate Change. *World Energy Outlook Special Report*, pp.1–200.
147. INDC-Algeria, 2015. The People ' s Democratic Republic of Algeria Intended Nationally Determined Contribution. , pp.1–10.
148. Index Environmental Performance, 2016. 2016 Environmental Performance Index. *Yale Center for Environmental Law & Policy*, p.123.
149. International Energy Agency, 2015a. *Energy for All 2015-Progress Toward Sustainable Energy*, Available at: <http://www.se4all.org/wp-content/uploads/2013/09/GTF-2105-Full-Report.pdf>.
150. International Energy Agency, 2014. *Heating without global warming*,
151. International Energy Agency, 2015b. Renewable energy medium-term market report 2015. Market Analysis and Forecasts to 2020 - Executive Summary. , p.14. Available at: <https://www.iea.org/Textbase/npsum/MTrenew2015sum.pdf>.
152. INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2016. Algeria: 2016 Article IV Consultation-Press Release and Staff Report; IMF Country Report No. 16/127; April 29, 2016. , (16).
153. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 1990. Climate change: The IPCC Response Strategies. , p.332.
154. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2014. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*, Available at: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>.
155. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2017. Global Warming Potentials.
156. IRENA(International Renewable Energy Agenc).Renewable Energy and Jobs, 2016. Renewable Energy and Jobs. , (December), pp.1–144.
157. IRENA(International Renewable Energy Agenc), 2016. Renewable capacity statistics 2016 Statistiques de capacité renouvelable 2016 Estadísticas de capacidad renovable 2016.
158. IUCN(International Union for Conservation of Nature), 1980. *World Conservation Strategy*,
159. Ivanova, M., 2012. Institutional design and UNEP reform: historical insights on form, function and financing. *International Affairs*, 88(3), pp.565–584.
160. Ivanova, M., 2007. Moving forward by looking back: Learning from UNEP's history. *Global environmental governance: Perspectives on the current debate*, pp.26–47.
161. Jenks, M. & Jones, C., 2010. *Dimensions of Sustainable City Form*, Available at: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=7NeBEPbcixkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Dimensions+of+the+Sustainable+City&ots=v-AyedTaHa&sig=Grlhg0nhSe12ouiGO9pTsKFyfpY%5Cnhttp://www.springerlink.com/index/10.1007/978-1-4020-8647-2>.
162. JMP, 2015. WHO UNICEF Joint Monitoring Programme.

163. Johnson, R.B., Onwuegbuzie, A.J. & Turner, L.A., 2007. Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), pp.112–133.
164. Jones, M. & Alony, I., 2011. Guiding the use of Grounded Theory in Doctoral studies—an example from the Australian film industry.
165. Jong, M. et al., 2015. Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109, pp.25–38.
166. Jordan, A., Wurzel, R.K.W. & Zito, A., 2005. The rise of 'new' policy instruments in comparative perspective: has governance eclipsed government? *Political studies*, 53(3), pp.477–496.
167. Joss, S., 2011. Eco-cities: The mainstreaming of urban sustainability—key characteristics and driving factors. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 6(3), pp.268–285.
168. Joss, S., 2015. Eco-cities and Sustainable Urbanism.
169. Joss, S., 2012. *Tomorrow's City Today: Eco-city Indicators, Standards & Frameworks: Bellagio Conference Report*,
170. Kaasa, S.M., 2007. The UN Commission on Sustainable Development: which mechanisms explain its accomplishments? *Global Environmental Politics*, 7(3), pp.107–129.
171. Karagulian, F. et al., 2015. Contributions to cities' ambient particulate matter (PM): A systematic review of local source contributions at global level. *Atmospheric Environment*, 120, pp.475–483.
172. Kates, R.W. & Dasgupta, P., 2007. African poverty: a grand challenge for sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(43), pp.16747–16750.
173. Kaufmann, D., Kraay, A. & Mastruzzi, M., 2011. The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. *Hague Journal on the Rule of Law*, 3(2), pp.220–246.
174. Kearns, A. & Turok, I., 2003. *Sustainable communities: Dimensions and challenges*, Department of Urban Studies, University of Glasgow.
175. Kemp, R., Parto, S. & Gibson, R.B., 2005. Governance for sustainable development: moving from theory to practice. *International Journal of Sustainable Development*, 8(1–2), pp.12–30.
176. Kennedy, C. et al., 2014. Developing a multi-layered indicator set for urban metabolism studies in megacities. *Ecological Indicators*, 47, pp.7–15.
177. Kerry Turner, R., 1988. *Sustainable environmental management: principles and practice.*, Belhaven Press.
178. Klintman, M., 2012. Issues of scale in the global accreditation of sustainable tourism: schemes toward harmonized re-embeddedness? *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
179. Kooiman, J., 2003. Governing as governance.
180. Kotharkar, R., Bahadure, P. & Vyas, A., 2012. Compact City Concept: It's Relevance and Applicability for Planning of Indian Cities. In *Proceedings of the 28th International PLEA Conference, Opportunities, Limits & Needs: Towards an Environmentally Responsible Architecture, Lima, Perú*. pp. 7–9.
181. Lange, P. et al., 2013. Governing Towards Sustainability—Conceptualizing Modes of Governance. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 15(3), pp.403–425. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/1523908X.2013.769414>.
182. Langer, H. & McNamara, J., 2016. African Green City Index. Available at: <http://www.siemens.co.za/sustainable-development/pdf/African-Green-City-Index.pdf>.
183. Lawhon, M. & Patel, Z., 2013. Scalar politics and local sustainability: rethinking governance and justice in an era of political and environmental change. *Environment and*

- Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1048–1062.
184. Lee, J.H., Phaal, R. & Lee, S.-H., 2013. An integrated service-device-technology roadmap for smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), pp.286–306.
 185. Lee, K.N., 2006. Urban sustainability and the limits of classical environmentalism. *Environment and urbanization*, 18(1), pp.9–22.
 186. LEED-ND, 2009. LEED(Leadership in Energy and Environmental Design) 2009 for Neighborhood Development Rating System Created by the Congress for the New Urbanism , Natural Resources Defense Green Building Council (Updated May. *Development*, (May 2011), p.148.
 187. Legatum Prosperity Index, 2016. The Legatum Prosperity Index. , pp.1–41.
 188. Lehmann, S., 2009. *Back to the city: strategies for informal urban interventions: collaboration between artists and architects*, Hatje Cantz.
 189. Lehmann, S., 2010. *The principles of green urbanism. Transforming the city for sustainability*, Earthscan.
 190. Lehmann, S., 2006. Towards a sustainable city centre: Integrating ecologically sustainable development (ESD) principles into urban renewal. *Journal of green building*, 1(3), pp.83–104.
 191. Lin, D. et al., 2016. *Working Guidebook to the National Footprint Accounts: 2016*,
 192. Linnér, B.-O. & Selin, H., 2013. The United Nations Conference on Sustainable Development: forty years in the making. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.971–987.
 193. Littig, B. & Grießler, E., 2005. Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory. *International journal of sustainable development*, 8(1–2), pp.65–79.
 194. Liu, L., 2012. Environmental poverty, a decomposed environmental Kuznets curve, and alternatives: Sustainability lessons from China. *Ecological Economics*, 73, pp.86–92.
 195. Manzi, T. et al., 2010. *Social sustainability in urban areas: Communities, connectivity and the urban fabric*, Routledge.
 196. Markandya, A. et al., 2002. *Environmental economics for sustainable growth*, E. Elgar.
 197. MATE, 2003. Evaluation des besoins en matière de renforcement des capacités nécessaires a l'évaluation et la réduction des risques menaçant les éléments de la diversité biologique en Algérie. *Bilans des Expertises sur « Les Risques Menaçant la Biodiversité en Algérie » MATE-GEF/PNUD : Projet ALG/97/G31*, TOME VII, pp.1–156.
 198. MATE, 2010. SECONDE COMMUNICATION NATIONAL DE L'ALGERIE SUR LES CHANGMENTS CLIMATIQUES A LA CCNUCC. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/algnc2.pdf>.
 199. MATET, 2014. 5ème Rapport National sur la mise en oeuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. , pp.1–128.
 200. Mawhinney, M., 2008. *Sustainable development: Understanding the green debates*, John Wiley & Sons.
 201. McDonald, Z., Fulton, L. & Mason, J., 2015. A Global High Shift Scenario. *International Journal for Sustainable Transportation*, (November). Available at: https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2015/11/A-Global-High-Shift-Cycling-Scenario_Nov-2015.pdf.
 202. McGRANAHAN, G. & Satterthwaite, D., 2002. The environmental dimensions of sustainable development for cities. *Geography*, pp.213–226.
 203. McHarg, I., 1969. Design with nature, garden city. *NY: Natural*.
 204. McManus, P., 2012. Measuring Urban Sustainability: the potential and pitfalls of city rankings. *Australian Geographer*, 43(4), pp.411–424.

205. Meadowcroft, J., 1999. The politics of sustainable development: emergent arenas and challenges for political science. *International Political Science Review*, 20(2), pp.219–237.
206. Meadows, D.H. et al., 1972. *The limits to growth: a report to the club of Rome (1972)*, Universe Books, New York.
207. Michael, F.L., Noor, Z.Z. & Figueroa, M.J., 2014. Review of urban sustainability indicators assessment–Case study between Asian countries. *Habitat International*, 44, pp.491–500.
208. Moellendorf, D., 2015. Climate Change Justice. *Philosophy & Public Affairs*, 40(3), pp.225–253. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/papa.12002>.
209. Moffatt, I., Hanley, N. & Wilson, M.D., 2001. *Measuring and modelling: sustainable development.*, Parthenon Publishing Group Inc.
210. Moldan, B., Janoušková, S. & Hák, T., 2012. How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, 17, pp.4–13.
211. Monbiot, G., 2004. *The age of consent*, Harper.
212. Morgan, J., Dagnet, Y. & Tirpak, D., 2014. Elements and ideas for the 2015 paris agreement. *World Resources Institute*, Working Pa(December 2014), pp.1–8.
213. Mori, K. & Christodoulou, A., 2012. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), pp.94–106.
214. Morse, S. et al., 2001. Sustainability indicators: The problem of integration. *Sustainable Development*, 9(1), pp.1–15.
215. Munasinghe, M., 1993. Environmental economics and biodiversity management in developing countries. *Ambio*, pp.126–135.
216. Munier, N., 2006. Handbook on Urban Sustainability. In *Handbook on Urban Sustainability*. pp. 17–33.
217. Murphy, K., 2012. The social pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).
218. Murphy, P. & Morgan, F., 2013. Cuba: Lessons from a forced decline. In *State of the World 2013*. Springer, pp. 332–342.
219. Myers, N. & Myers, D., 1982. From the "Duck Pond" to the Global Commons: Increasing Awareness of the Supranational Nature of Emerging Environmental Issues. *Ambio. Stockholm*, 11(4), pp.195–201.
220. Najam, A. & Selin, H., 2011. Institutions for a green economy. *Review of Policy Research*, 28(5), pp.451–457.
221. Nam, T. & Pardo, T.A., 2011. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times*. ACM, pp. 282–291.
222. Nejat, P. et al., 2015. A global review of energy consumption, CO2 emissions and policy in the residential sector (with an overview of the top ten CO2 emitting countries). *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43(March), pp.843–862.
223. Neuman, M., 2005. The compact city fallacy. *Journal of planning education and research*, 25(1), pp.11–26.
224. Nicholson, M., 1970. The environmental revolution: a guide for the new masters of the world. *The environmental revolution: a guide for the new masters of the world*.
225. Nixon, R., 2011. *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, Harvard University Press.
226. O’Riordan, T., 2014. *Environmental science for environmental management*, Routledge.
227. O’Riordan, T., 2012. On social sustainability in a world of limits facing prolonged austerity. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1).

228. O’Riordan, T. & Voisey, H., 1997. *Sustainable development in Western Europe: coming to terms with Agenda 21*, Psychology Press.
229. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 1993. *OECD core set of indicators for environmental performance reviews*,
230. OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), 2015. *The Economic Consequences of Climate Change*,
231. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), 2011. Towards Green Growth. *Oecd 50*, (May 2011), p.146.
232. Okereke, C., 2010. Climate justice and the international regime. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(3), pp.462–474.
233. Okereke, C., 2006. Global environmental sustainability: Intragenerational equity and conceptions of justice in multilateral environmental regimes. *Geoforum*, 37(5), pp.725–738.
234. Okereke, C. & Coventry, P., 2016. Climate justice and the international regime: before, during, and after Paris. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(6), pp.834–851.
235. Olgyay, V., 1963. *Design with climate: bioclimatic approach to architectural regionalism*, Princeton University Press.
236. Olivier, J.G.J., Muntean, M. & Peters, J.A.H.W., 2015. Trends in global CO2 emissions: 2015 report. *PBL Netherlands Environmental Assessment Agency & European Commission’s Joint Research Centre (JRC)*, pp.1–78.
237. Painter, M. & Pierre, J., 2005. Unpacking policy capacity: Issues and themes. In *Challenges to State Policy Capacity*. Springer, pp. 1–18.
238. Patel, Z., 2006. Africa: a continent of hope?
239. Pearce, D., Markandya, A. & Barbier, E.B., 1989. *Blueprint for a Green Economy*. A report by the London Environmental Economics Centre.
240. Pearce, F., 1992. The dammed: rivers, dams, and the coming world water crisis.
241. Perkins, R., 2013. Sustainable development and the making and unmaking of a developing world. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp.1003–1022.
242. Pierantoni, I., 2004. A few remarks on methodological aspects related to sustainable development. *Fpf tyrÁR ftyfgwpÁ 7p pw xpy*, p.63.
243. PNAE-DD, 2002. *Plan National d’Actions pour l’Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD)*,
244. Polèse, M. & Stren, R.E., 2000. *The social sustainability of cities: Diversity and the management of change*, University of Toronto Press.
245. Pontin, A.J. & Roderick, I., 2007. *Converging world: connecting communities in global change*, Green Books.
246. Portail Algérien des Energies Renouvelables, 2017. Portail Algérien des Energies Renouvelables. Available at: <http://portail.cder.dz/spip.php?rubrique1>.
247. Posner, S.M. & Costanza, R., 2011. A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics*, 70(11), pp.1972–1980.
248. Quéré, C. Le & Moriarty, R. et al, 2015. Global Carbon Budget 2015. , pp.349–396.
249. Radermacher, W., 1999. Indicators, green accounting and environment statistics—information requirements for sustainable development. *International statistical review*, 67(3), pp.339–354.
250. RCP(Royal College of Physicians), 2016. *Every breath we take The lifelong impact of air pollution*,
251. REC-Moldova, 2011. *Europe’s environment – Eastern Europe – An Assessment of Assessments*,

252. Rees, W. & Wackernagel, M., 1994. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: Measuring the natural capital requirements of the human economy. In *Investing in Natural Capital*. pp. 362–390.
253. Rees, W. & Wackernagel, M., 2008. Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable-and why they are a key to sustainability. In *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*. pp. 537–555.
254. Rees, W.E., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization*, 4(2), pp.121–130.
255. Register, R., 1987. *Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future*, North Atlantic Books.
256. REN21(Renewable Energy Policy Network for the 21st Century), 2016. *Renewables 2016 Global Status Report*, Available at: <http://www.ren21.net/status-of-renewables/global-status-report/>.
257. Rios, P., 2012. Creating" The Smart City".
258. Robinson, J., 2004. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological economics*, 48(4), pp.369–384.
259. Robinson, N.A., 1993. Agenda 21: Earth's action plan. *IUCN Environmental Policy & Law*.
260. Rogers, R.G. & Gumuchdjan, P., 1998. *Cities for a small planet*, Basic Books.
261. Roseland, M., 1997. Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), pp.197–202.
262. Routley, R., 1973. Is there a need for a new, an environmental ethic. In *Proceedings of the XVth World Congress of Philosophy*. pp. 205–210.
263. Saad, S.M. et al., 2014. City Development Concepts for Sustainable Development. *Research Journal*, p.1.
264. Sachs, W., 2003. Fair wealth: eight shifts towards a light economy.
265. Satterthwaite, D., 1997. Sustainable cities or cities that contribute to sustainable development? *Urban studies*, 34(10), pp.1667–1691.
266. Schmalensee, R., 2012. From “Green Growth” to sound policies: An overview. *Energy Economics*, 34, pp.S2–S6.
267. Scoones, I., 2007. Sustainability. *Development in Practice*, 17(4–5), pp.589–596.
268. Selin, H. & Linnér, B.-O., 2005. The quest for global sustainability: international efforts on linking environment and development. *CID Graduate Student and Postdoctoral Fellow Working Paper*, (5).
269. Sen, A., 2001. *Development as freedom*, Oxford Paperbacks.
270. Serageldin, I., Steer, A.D. & Hetzner, A., 1994. Valuing the environment: proceedings of the first annual International Conference on Environmentally Sustainable Development held at the World Bank, Washington, DC, September 30-October 1, 1993. In *Environmentally sustainable development proceedings series (USA)*. World bank.
271. Seyfang, G., 2003. Environmental mega-conferences--from Stockholm to Johannesburg and beyond. *Global Environmental Change*, 13(3), pp.223–228. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VFFV-49FP88F-B/2/a3f38576d65ed8d2a978488f3fea8727%5Cnhttp://0-www.sciencedirect.com.library.ucc.ie/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VFFV-49FP88F-B&_user=77869&_coverDate=10/31/2003&_rdoc=11&_fmt=high&_orig=browse&.
272. Shen, L.Y. et al., 2011. The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices. *Habitat International*, 35(1), pp.17–29.
273. Shi, L., Yang, S. & Gao, L., 2016. Effects of a Compact City on Urban Resources and Environment. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(4), p.5016002.
274. Shiroyama, H. et al., 2012. Governance for sustainability: Knowledge integration and

- multi-actor dimensions in risk management. *Sustainability Science*, 7(SUPPL. 1), pp.45–55.
275. Shiuh-Shen, C., 2013. Chinese eco-cities: A perspective of land-speculation-oriented local entrepreneurialism. *China Information*, 27(2), pp.173–196.
 276. Simard, P.Y., Steinkraus, D. & Platt, J.C., 2003. Best practices for convolutional neural networks applied to visual document analysis. In *ICDAR*. pp. 958–962.
 277. Simonis, U.E. & Speth, J.G., 2004. Red Sky at Morning: America and the Crisis of the Global Environment.
 278. Social Progress Index, 2016. Social Progress Index 2016. *Social Progress Index - Data*, p.41. Available at: <http://www.socialprogressimperative.org/data/spi>.
 279. SSI, 2016. *Sustainable Society Index SSI 2006-2016*, Available at: <http://www.ssfindex.com/data-all-countries/>.
 280. Stake, R.E., 1995. *The art of case study research*, Sage.
 281. Stanners, D. & Bourdeau, P., 1995. Europe's environment - The Dobris assessment. *Europe's Environment: The Dobris Assesment*, (36), p.712.
 282. Stern, 2006. Stern Review: The Economics of Climate Change. Available at: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130129110402/http://www.hm-treasury.gov.uk/d/Executive_Summary.pdf.
 283. Stiglitz, J.E., 2004. Globalization and Its Discontents. Di dalam: Kinsella S, editor.
 284. Stiglitz, J.E., 2007. *Making globalization work*, WW Norton & Company.
 285. Stokstad, E., 2015. Sustainable goals from UN under fire. *Science*, 347(6223), pp.702–703.
 286. Strauss, A. & Corbin, J.M., 1990. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Sage Publications, Inc.
 287. Sustainable Society Index, 2014. Sustainable Society Index SSI-2014. , p.89.
 288. Sutton, P., 2004. A Perspective on Environmental Sustainability. *A Paper for the Victorian Commissioner Environmental Sustainability*, p.27.
 289. Suzuki, H. et al., 2010. *Eco2 Cities: Ecological cities as economic cities*, World Bank Publications.
 290. SWEEP-Net.GIZ(Regional Solid Waste Exchange of Information and Expertise Network), 2014. Rapport sur la gestion des déchets solides en algérie.
 291. SWEEP-Net, 2012. The Solid Waste Management Situation in Mashreq and Maghreb Countries: Update on the Challenges and Opportunities. , (July 2012), p.50.
 292. Swift, J., 1996. Desertification: Narratives, Winners and Losers. In *The Lie of the Land: Challenging Received Wisdom on the African Environment*. pp. 73–90.
 293. Tan, S. et al., 2017. A holistic low carbon city indicator framework for sustainable development. *Applied Energy*, 185, pp.1919–1930.
 294. Tang, Z., 2010. *Eco-city and green community : the evolution of planning theory and practice*,
 295. Tanguay, G.A. et al., 2010. Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. *Ecological Indicators*, 10(2), pp.407–418.
 296. The Economist, 2015. Stupid Development Goals. *The Economist*.
 297. Trainer, T., 2002. Development, charity and poverty: The appropriate development perspective. *International Journal of Social Economics*, 29(1/2), pp.54–72.
 298. Turcu, C., 2012. Re-thinking sustainability indicators: local perspectives of urban sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(December), pp.1–25.
 299. UN-HABITAT, 2012. State of the World's Cites 2012/2013: United Nations Human Settlements Programme. *United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT)*, p.152.

300. UNCED(United Nations Conference on Environment and Development), 1992. Earth Summit'92. The UN Conference on Environment and Development. *Reproduction*, Rio de Jan(June), p.351. Available at:
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>.
301. UNCHS(United Nations Human Settlements Programme), 2007. The Declaration of Istanbul. *Organ, The*, 3(5), p.10. Available at:
http://multivu.prnewswire.com/mnr/transplantationssociety/33914/docs/33914-Declaration_of_Istanbul-Lancet.pdf.
302. UNDESA(United Nations Department of Economic and Social Affairs), 2012. World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. *Presenta-tion at the Center for Strategic and ...*, p.318. Available at: http://esa.un.org/unpd/wpp/ppt/CSIS/WUP_2011_CSIS_4.pdf.
303. UNDP(United Nations Development Programme), 1990. *Human Development Report 1990*, Available at:
http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf.
304. UNDP(United Nations Development Programme), 2010. *Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development*,
305. UNDP(United Nations Development Programme), 2013. Human Development Report 2013 Human Progress in a Diverse World. *Human Development*, p.5 pages. Available at: <https://www.hdr.undp.org/sites/default/files/country>.
306. UNDP(United Nations Development Programme), 2015. Human Development Report 2015: Work for Human Development. , p.288.
307. UNEP-WCMC(United Nations Environment Programme), 2017. *Protected Area Profile for Algeria from the World Database of Protected Areas*,
308. UNEP (United Nations Environment Programme), 2011a. *Global Decoupling of Natural Resource Use And Enviromental Impacts from Economic Growth*,
309. UNEP (United Nations Environment Programme), 2011b. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, Available at:
www.unep.org/greeneconomy.
310. UNEP & ISWA, 2015. *Global Waste Management Outlook*,
311. UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2016. Capacity-building under the Convention. 14/CP.21. , 01198(January 2016), pp.1–35.
312. UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2013. Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties at its nineteenth session. , (January), pp.1–43.
313. UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 2015. Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. *Unfccc*, 01192(February), p.A1-Homoud, M. S. (2001). Computer-aided building e.
314. UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), 1992. United Nations Framework Convention on Climate Change. *Fccc/Informal/84*, 1(3), pp.270–277. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-9388.1992.tb00046.x>.
315. United Nations, 1998. Kyoto Protocol To the United Nations Framework Kyoto Protocol To the United Nations Framework. *Review of European Community and International Environmental Law*, 7, pp.214–217. Available at:
<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
316. United Nations, 2012. The Future We Want: Outcome document adopted at Rio+20 Conference on Sustainable Development. *Rio de Janeiro Meeting*, (June), pp.1–49.
317. United Nations Development Programme, 2016. *Human Development Report 2016 Human Development for Everyone*,

318. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015. Paris Agreement. , pp.1–16.
319. US Green Building Council, 2014. LEED 2009 for Neighborhood development. *Development*, (October 2010), p.149. Available at: <http://www.usgbc.org/leed>.
320. Vale, B. & Vale, R.J.D., 1991. *Green architecture: design for an energy-conscious future*, Little, Brown.
321. Victor, D., 2011. *Global warming gridlock Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet*, Available at: <http://ideas.repec.org/b/cup/cbooks/9780521865012.html>.
322. Victor, D.G., 2011. *Global Warming Gridlock Creating More Effective Strategies for* , (2002). Available at: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=pfuSar62i8wC&oi=fnd&pg=PR5&ots=YrBsmrlVy5&sig=T9z48C2MivI2DElimesYsmXiyuo>.
323. Vojnovic, I., 2014. Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, pp.S30–S44.
324. Vojnovic, I., 2013. *Urban Sustainability*, Michigan State University Press. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.14321/j.ctt130hjm>.
325. Wackernagel, M., 1994. Biological footprint and appropriated carrying capacity: A tool for planning toward sustainability. *ProQuest Dissertations and Theses*, 1988(October), p.364–364 p. Available at: http://search.proquest.com/docview/304170117?accountid=14553%5Cnhttp://openurl.library.uiuc.edu/sfxlc13?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+%26+theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+%26+Theses+Full+Text&a.
326. Wackernagel, M. et al., 2002. Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(14), pp.9266–71. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=123129&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
327. Wackernagel, M. & Rees, W., 1998. *Our ecological footprint: reducing human impact on the earth*, New Society Publishers.
328. Wanner, T., 2015. The new “Passive Revolution” of the green economy and growth discourse: Maintaining the “Sustainable Development” of Neoliberal capitalism. *New Political Economy*, 20(1), pp.1–21. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13563467.2013.866081>.
329. Washburn, D. et al., 2009. Helping CIOs understand “smart city” initiatives. *Growth*, 17(2), pp.1–17.
330. WCED (World Commission on Environment and Development), 1987. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. *Medicine, Conflict and Survival*, 4(1), p.300.
331. Welch, A., Benfield, K. & Raimi, M., 2011. A Citizen ’ s Guide to LEED for Neighborhood Development : How to Tell if Development is Smart and Green. , pp.2–44.
332. Whitehead, M., 2003. (Re) analysing the sustainable city: Nature, urbanisation and the regulation of socio-environmental relations in the UK. *Urban Studies*, 40(7), pp.1183–1206.
333. Whitehead, M., 2012. The sustainable city: An obituary? On the future form and prospects of sustainable urbanism. *The future of sustainable cities. Radical reflections*, pp.29–46.
334. WHO(World Health Organization)/UNICEF, 2015. 2015 Update and MDG Assessment. *World Health Organization*, p.90.

335. WHO(World Health Organization), 2015. *Water Sector Regulation*, Available at: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sector/water-sanitation/laws-regulations>.
336. Wiedmann, T. & Barrett, J., 2010. A review of the ecological footprint indicator-perceptions and methods. *Sustainability*, 2(6), pp.1645–1693.
337. Williams, K., 2010. Sustainable cities: research and practice challenges. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 1(1–2), pp.128–132.
338. Wong, T.-C. & Yuen, B., 2011. Understanding the origins and evolution of eco-city development: an introduction. In *Eco-city Planning*. Springer, pp. 1–14.
339. World Bank, 2012a. *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*, Available at: http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/Inclusive_Green_Growth_May_2012.pdf.
340. World Bank, 2016a. *Poverty and Shared Prosperity 2016 Taking on Inequality*,
341. World Bank, 2012b. *What_a_Waste2012_Final*.
342. World Bank, 2016b. *World Development Indicators 2016*, Available at: <http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/wdi-2016-highlights-featuring-sdgs-booklet.pdf>.
343. World Bank, 1992. *World development report: Development and the environment*,
344. World Bank and IHME, 2016. The cost of air pollution abatement. *Applied Economics*, 29(6), pp.759–774.
345. World Economic Forum, 2015. *The Global Competitiveness Report The Global Competitiveness Report*,
346. World Health Organization (WHO), 2005. Air quality guidelines. Global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. *Environmental Science and Pollution Research*, 3(91), pp.23–23. Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/pre2009/air-quality-guidelines.-global-update-2005.-particulate-matter,-ozone,-nitrogen-dioxide-and-sulfur-dioxide>.
347. World Health Organization (WHO), 2014. Ambient (outdoor) air pollution database, by country and city. *World Health Organization, Geneva*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-quality/en/>.
348. World Resources Institute, 2017. CAIT Climate Data Explorer.
349. World Watch Institute, 2013. *Is Sustainability Still Possible? (The Worldwatch Institute 2013 State of the World)*,
350. Worldwide Governance Indicators, 2015. Worldwide Governance Indicators. Available at: www.govindicators.org.
351. Wu, J., Wei-Ning Xiang & Zhao, J., 2014. Urban ecology in China: Historical developments and future directions. *Landscape and Urban Planning*, 125, pp.222–233.
352. WWAP (World Water Development Report), 2012. *Managing Water under Uncertainty and Risk*,
353. WWAP (World Water Development Report), 2016. *Water And Jobs*,
354. WWF(World Wide Fund for Nature), 2010. The Living Planet Report 2010. Biodiversity, Biocapacity and Development. *WWF*. Available at: http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/%5Cnhttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Living+Planet+Report+2010:+Biodiversity,+biocapacity+and+development#0.
355. Xu, L., Yu, B. & Yue, W., 2010. A method of green GDP accounting based on eco-service and a case study of Wuyishan, China. In *Procedia Environmental Sciences*. pp. 1865–1872.
356. Yin, R.K., 2009. Case study research: Design and methods (applied social research methods). *London and Singapore: Sage*.

357. van Zeijl-Rozema, A. et al., 2008. Governance for sustainable development: a framework. *Sustainable Development*, 16(6), p.410.
358. Zeinal Hamedani, A. & Huber, F., 2011. A comparative study of DGNB, LEED and BREEAM certificate systems in urban sustainability. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 155, pp.121–132.
359. Zhao, J., 2011. *Towards sustainable cities in China: analysis and assessment of some Chinese cities in 2008*, Springer Science & Business Media.
360. Zubizarreta, I., Seravalli, A. & Arrizabalaga, S., 2015. Smart city concept: What it is and what it should be. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(1), p.4015005.

361. الذبياني, ح.ب.م., 2011. مدخل لمنهجية النظرية المجذرة. الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، القضية 4، ص 8-33. متوفرة على : <http://platform.almanhal.com/details/article/23288> بجتي، م.ل., 2015. تقييم مخططات شغل الأراضي بواسطة أنظمة تقييم الإستدامة LEED ND - INDI ، مذكرة لنيل شهادة ماستر في تسيير المدينة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر.
362. بني ثامر عبد السميع وآخرون, 2014. تصميم حي سكني مستدام وفق النظام البيئي OPL. ، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في البيئة والمدينة المستدامة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر.
363. تقي الدين خرشي؛ شهرزاد مهني, 2014. ادراج مؤشرات نظام المؤشرات INDI في عملية التهيئة الحضرية دراسة مخطط شغل الارض A8 لمدينة بجاية. مذكرة لنيل شهادة ماستر في تسيير المدينة، معهد التسيير والتقنيات الحضرية ، جامعة المسيلة، الجزائر.
364. محمد الهادي لعروق, 2008. تسيير وتهيئة الحواضر الجزائرية ، هندسة سلطة ورهانات الحكم الراشد. مجلة مخبر التهيئة العمرانية، العدد 7.
365. محمد لموسخ, 2009. دور الجماعات المحلية في حماية البيئة. مجلة الاجتهاد القضائي, 6. متوفرة على <http://lab.univ-biskra.dz/ijdl/images/banners/eg6/>
366. وزارة السكن والعمران, 2008. التقرير المرهلي لسياسة قطاع السكن والعمران : ارقام مشجعة. مجلة اعلامية لوازة السكن والعمران, العدد 2.

الملاحق



LEED 2009 for Neighborhood Development Project Scorecard

Project Name: POS 03 Bordj Bou Arreridj

Yes ? No

9	Smart Location and Linkage	27 Points Possible
---	-----------------------------------	---------------------------

Y				Prereq 1	Smart Location	Required
				Prereq 2	Imperiled Species and Ecological Communities	Required
				Prereq 3	Wetland and Water Body Conservation	Required
				Prereq 4	Agricultural Land Conservation	Required
				Prereq 5	Floodplain Avoidance	Required
				Credit 1	Preferred Locations	10
				Credit 2	Brownfield Redevelopment	2
				Credit 3	Locations with Reduced Automobile Dependence	7
				Credit 4	Bicycle Network and Storage	1
				Credit 5	Housing and Jobs Proximity	3
				Credit 6	Steep Slope Protection	1
				Credit 7	Site Design for Habitat or Wetland and Water Body Conservation	1
				Credit 8	Restoration of Habitat or Wetlands and Water Bodies	1
				Credit 9	Long-Term Conservation Management of Habitat or Wetlands and Water	1

Yes ? No

17	Neighborhood Pattern and Design	44 Points Possible
----	--	---------------------------

N				Prereq 1	Walkable Streets	Required
				Prereq 2	Compact Development	Required
				Prereq 3	Connected and Open Community	Required
				Credit 1	Walkable Streets	12
				Credit 2	Compact Development	6
				Credit 3	Mixed-Use Neighborhood Centers	4
				Credit 4	Mixed-Income Diverse Communities	7
				Credit 5	Reduced Parking Footprint	1
				Credit 6	Street Network	2
				Credit 7	Transit Facilities	1
				Credit 8	Transportation Demand Management	2
				Credit 9	Access to Civic and Public Spaces	1
				Credit 10	Access to Recreation Facilities	1
				Credit 11	Visitability and Universal Design	1
				Credit 12	Community Outreach and Involvement	2
				Credit 13	Local Food Production	1
				Credit 14	Tree-Lined and Shaded Streets	2
				Credit 15	Neighborhood Schools	1

Yes ? No

5 **Green Infrastructure and Buildings** 29 Points Possible

N	Prereq 1	Certified Green Building	Required
	Prereq 2	Minimum Building Energy Efficiency	Required
	Prereq 3	Minimum Building Water Efficiency	Required
	Prereq 4	Construction Activity Pollution Prevention	Required
<input type="checkbox"/>	Credit 1	Certified Green Buildings	5
<input type="checkbox"/>	Credit 2	Building Energy Efficiency	2
<input type="checkbox"/>	Credit 3	Building Water Efficiency	1
<input type="checkbox"/>	Credit 4	Water-Efficient Landscaping	1
<input type="checkbox"/>	Credit 5	Existing Building Use	1
<input type="checkbox"/>	Credit 6	Historic Resource Preservation and Adaptive Reuse	1
<input type="checkbox"/>	Credit 7	Minimized Site Disturbance in Design and Construction	1
<input type="checkbox"/>	Credit 8	Stormwater Management	4
<input type="checkbox"/>	Credit 9	Heat Island Reduction	1
<input type="checkbox"/>	Credit 10	Solar Orientation	1
<input type="checkbox"/>	Credit 11	On-Site Renewable Energy Sources	3
<input type="checkbox"/>	Credit 12	District Heating and Cooling	2
<input type="checkbox"/>	Credit 13	Infrastructure Energy Efficiency	1
<input type="checkbox"/>	Credit 14	Wastewater Management	2
<input type="checkbox"/>	Credit 15	Recycled Content in Infrastructure	1
<input type="checkbox"/>	Credit 16	Solid Waste Management Infrastructure	1
<input type="checkbox"/>	Credit 17	Light Pollution Reduction	1

Yes ? No

Innovation and Design Process 6 Points

<input type="checkbox"/>	Credit 1.1	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.2	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.3	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.4	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.5	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 2	LEED® Accredited Professional	1

Yes ? No

Regional Priority Credit 4 Points

<input type="checkbox"/>	Credit 1.1	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.2	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.3	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.4	Regional Priority Credit: Region Defined	1

Yes ? No

31 **Project Totals (Certification estimates)** 110 Points

الملحق 2.9 : تقييم POS A8 بجاية بواسطة INDI

Diagnostic initial				
N°	Indicateur/ questionnaire	Mesure de l'indicateur	Description et justifications	Note
1.1	Orientation des bâtiments et optimisation des apports solaires gratuits	Orientation générale des bâtiments du quartier (analyse du plan masse) : part des logements bien orientés (en fonction de la situation locale)	0	1,5
1.2	Effets microclimatiques (puits de chaleur, conditions aérodynamiques)	Prise en compte des contraintes microclimatiques dans le quartier (vent, courants d'air, ombres...)	0	0
1.3	Prise en compte du changement climatique	Mesures prises sur le cycle de l'eau (prévention des tempêtes, inondations...), l'analyse du sol, la nature des plantations et l'orientation des bâtiments pour prévenir des changements climatiques (mesures qu'il convient d'expliquer ou de justifier)	0	1,5
1.4 A	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux de couverture des besoins d'électricité (hors effet Joule) par des EnR décentralisées (solaire, éolien, micro-cogénération, etc.) ou centralisées	0	0
1.4 B	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux de couverture des besoins de chaleur par des EnR décentralisées (solaire, PAC, etc.) ou centralisées	0	0
1.4 C	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux d'autosuffisance énergétique du quartier	0	0
2.1 A	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Consommation moyenne des logements neufs (chauffage, ECS, ventilation, froid, auxiliaires de chauffage) = Cep en kWh/m².an	0	0
2.1 B	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Eléments de construction renforçant l'inertie thermique (dans le cahier des charges du programme)	0	0
2.1 C	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Consommation d'énergie des logements existants	0	0
2.1 D	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Confort d'été des bâtiments	0	2,5
2.2 A	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires privés (neufs et existants)	Consommation moyenne des bâtiments tertiaires privés neufs (chauffage, ECS, ventilation, climatisation, auxiliaires de chauffage, éclairage des locaux) = cep en kWh/m².an	0	0
2.2 B	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires privés (neufs et existants)	Consommation d'énergie des bâtiments tertiaires privés existants : part des surfaces de bâtiments avec une étiquette Energie en E, F ou G	0	0
2.3 A	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics (neufs et existants)	Consommation moyenne des bâtiments tertiaires publics neufs (chauffage, ECS, ventilation, climatisation, auxiliaires de chauffage, éclairage des locaux)	0	0
2.3 B	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics (neufs et existants)	Consommation d'énergie des bâtiments publics existants : part de la surface de bâtiments en E, F ou G	0	0
2.4	Réduction des besoins d'éclairage artificiel	Evaluation du facteur de lumière du jour dans les pièces de vie (salon, séjour)	0	4
2.5 A	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les logements (électroménager et él. Spécifique hors chauffage et ecs) par rapport à une consommation de référence Cref	0	0
2.5 B	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments tertiaires (hors chauffage, ecs et climatisation)) par rapport à une consommation de référence Cref	0	0
3.1	Niveau d'éclairage de l'éclairage public	Niveau d'éclairage moyen pour les voiries de desserte et secondaires du quartier	0	0

3.2	Pollution lumineuse	Mesures prises afin de diminuer la pollution lumineuse la nuit	0	0
4.1 A	Stationnements pour les bâtiments résidentiels et tertiaires	Nombre de m ² de shon par place de stationnement (bâtiments résidentiels)	0	2
4.1 B	Stationnements pour les bâtiments résidentiels et tertiaires	Nombre de m ² de shon par place de stationnement (bâtiments tertiaires type bureaux)	0	2
4.2	Accès à des transports en commun (TC) structurants	Nombre de logements situés à moins de 300 m d'un arrêt de TC structurant / Nombre total de logements	0	1
4.3 A	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de tarification	0	4
4.3 B	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de fréquence en semaine, le week end et le soir	0	4
4.3 C	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de TC en matière d'accessibilité pour les personnes avec un handicap	0	0
4.3 D	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de sécurité	0	0,5
4.3 E	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de vitesse	0	4
4.3 F	Offre de transports en commun	Anticiper les besoins de déplacements avant la livraison des logements (pour générer des bonnes pratiques)	0	2,5
4.4	Emplacements vélos dans les immeubles collectifs	Nombre de m ² de shon dédiés à des rangements sécurisés et protégés pour les vélos par logement collectif	0	0
4.5	Equipements vélos dans ou devant les équipements publics	Présence d'abris sécurisés pour vélos devant ou dans les équipements publics et commerces du quartier ou à proximité	0	0
4.6 A	Cheminements pour les vélos	Qualité des cheminements vélos sous l'angle de l'efficacité, de l'absence de rupture du linéaire et de sécurité	0	0
4.6 B	Cheminements pour les vélos	Pourcentage de la voirie du quartier dédiée aux vélos (+ rollers, skates...)	0	0
4.7 A	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour améliorer la qualité des cheminements piétons sur tout le quartier	0	1
4.7 B	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour sécuriser les cheminements piétons sur tout le quartier (continuité et sécurité)	0	1
4.7 C	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour permettre le cheminement des personnes à handicap	0	0
4.8 A	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant le covoiturage ("car pooling")	0	0
4.8 B	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant l'autopartage ("car sharing")	0	0
4.8 C	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les systèmes de voiture en libre service	0	0,5
4.8 D	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les navettes sur demande	0	0
4.8 E	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les vélos en libre service	0	0
4.9	Bornes électriques pour le rechargement des véhicules (2 roues et voitures)	Réserves foncières pour des bornes ou programmation des bornes électriques pour le rechargement des batteries des véhicules (voitures et deux roues électriques)	0	0

4.10	Centre mutualisé de travail à distance	Présence attendue d'un centre mutualisé de services permettant le travail à distance dans le quartier (e-travail, visioconférence...)	0	0
5.1 A	Préservation des zones agricoles, forestières, boisées et humides	Impact du projet sur la déstructuration ou le maintien du foncier agricole	0	5
5.1 B	Préservation des zones agricoles, forestières, boisées et humides	Impact du projet sur la préservation ou la destruction de zones forestières, boisées ou humides	0	2
5.2	Densité résidentielle nette moyenne	Nombre de logements / ha du quartier par rapport au ratio moyen de la zone urbanisée de la commune (U dans la PLU)	0	0
5.3	Densité humaine nette	Ratio de densité humaine nette du quartier comparé au reste de la ville	0	5
6.1	Place des espaces naturels dans l'aménagement	Préciser la place de la nature dans le quartier et le projet d'aménagement	0	2
6.2	Connaissance et respect des continuités écologiques	Estimer comment les continuités écologiques sont connues et respectées	0	1,5
6.3	Coefficient de biotope, d'emprise végétale ou d'imperméabilisation	Proportion de surfaces favorables à la nature (dont les zones humides) par rapport à la surface totale à aménager ou coefficient de biotope par unité de surface (CBS)	0	3
6.4	Couverture arborée	Part de la surface arborée dans la surface totale du quartier	0	1
6.5	Gestion écologique	Importance des mesures prises pour une gestion écologique du territoire et des espaces	0	0
6.6	Respect des arbres (enseignes publicitaires, chantiers, avancées de commerces...)	Existence d'actions volontaristes visant à protéger les arbres durant les phases de chantier puis d'exploitation du quartier	0	0
6.7	Développement des espèces végétales locales	Prescriptions visant à interdire les plantes allogènes et à renforcer le poids des espèces végétales locales	0	0
7.1	Place de l'eau dans les aménagements paysagers	Evaluation de la place de l'eau dans le projet	0	3
7.2 A	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Qualité de l'eau : conclusion sanitaire + conformité bactériologique + conformité physico-chimique + respect des références de qualité	0	0
7.2 B	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Pérennité de la ressource	0	5
7.2.C	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Prix de l'eau	0	5
7.3	Limitation des fuites dans les réseaux	Rendement du réseau (eau arrivant au compteur / eau injectée dans le réseau)	0	5
7.4 A	Bâtiments économes en eau potable	Bâtiments résidentiels : consommation d'eau potable des ménages	0	0
7.4 B	Bâtiments économes en eau potable	Bâtiments tertiaires : % de bâtiments tertiaires neufs ou réhabilités (en % de shon) avec des prescriptions visant à économiser l'eau potable	0	0
7.5	Récupération d'eau pluviale dans les logements et les équipements publics	Pourcentage de la consommation d'eau potable dans les bâtiments provenant de la récupération d'eau pluviale	0	0
7.6	Espaces publics économes en eau potable	Part de l'eau potable utilisée pour l'arrosage des espaces verts publics et le nettoyage des espaces publics	0	2
7.7 A	Gestion des eaux pluviales	Traitement séparatif des eaux pluviales	0	0
7.7 B	Gestion des eaux pluviales	Débit d'eaux pluviales rejetées au réseau (fonction de la perméabilité du sol)	0	4
7.7 C	Gestion des eaux pluviales	Présence de systèmes de gestion alternative des eaux pluviales (EP)	0	0

7.8	Récupération et valorisation des eaux grises ou assainissement écologique	Méthodes de récupération des eaux grises ou d'assainissement écologique ou de valorisation énergétique	0	0
7.9 A	Traitement optimisé et valorisation des eaux usées	Part des eaux usées valorisées par habitant	0	0
7.9 B	Traitement optimisé et valorisation des eaux usées	Qualité du réseau d'assainissement	0	2
8.1 A	Utilisation de matériaux locaux	Tonnes de matériaux locaux utilisés pour les bâtiments / tonnes de matériaux utilisés au total pour les bâtiments	0	0
8.1 B	Utilisation de matériaux locaux	Tonnes de matériaux locaux utilisés pour les aménagements / tonnes de matériaux utilisés au total pour les TP	0	0
8.2 A	Ecoconstruction et écomatériaux	Tonnes de matériaux et de produits ayant un label ou une certification / totalité des matériaux utilisés (en tonnes) pour les bâtiments	0	0
8.2 B	Ecoconstruction et écomatériaux	Qualité sanitaire des matériaux	0	0
8.3 A	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Existence de prescriptions visant à ce que les VRD, les sous couches de terrassements et les canalisations utilisent des matières premières recyclées (secondaires) ou recourent à des techniques économes en énergie	0	0
8.3 B	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Part du bois et produits à base de bois provenant de forêts certifiées dans les constructions	0	1
8.3 C	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Matériaux recyclés et renouvelables utilisés pour le bâtiment	0	0
8.3 D	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Matériaux recyclés et renouvelables utilisés pour les TP et le mobilier urbain en tonnes / totalité des matériaux utilisés pour les TP en tonnes	0	0
8.3 E	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	% des terres issues des terrassements utilisées sur place ou à proximité (dans un rayon d'un km)	0	0
8.3 F	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	% de matériaux de démolition (gravats) utilisés dans le projet ou à proximité	0	0
9.1 A	Action locale pour l'emploi pérenne	Actions pour favoriser l'emploi de la population active locale ou en recherche d'emploi	0	2
9.1 B	Action locale pour l'emploi pérenne	Actions favorisant le développement de l'économie sociale et solidaire	0	0
9.1 C	Action locale pour l'emploi pérenne	Accès à l'emploi sans discrimination (femmes, jeunes, seniors, immigrés...)	0	0
9.2 A	Insertion par l'économique	Insertion par l'économique lors des phases de construction et d'aménagement (espaces publics) en % des heures travaillées totales	0	2
9.2 B	Insertion par l'économique	Insertion par l'économique lors de la phase exploitation (bâtiments, déchets, espaces verts...) en % des heures travaillées totales	0	2
9.3	Traitement de l'habitat insalubre ou indigne	Actions pour traiter l'habitat insalubre y compris en périphérie du quartier	0	0
9.4	Traitement de la précarité énergétique	Actions pour traiter la précarité énergétique y compris en périphérie du quartier	0	5
10.1 A	Economie résidentielle	Economie résidentielle	0	0
10.1 B	Economie résidentielle	Mixité fonctionnelle à l'immeuble	0	1
10.1 C	Economie résidentielle	Taux d'occupation des logements (RS : résidences secondaires; LV : logements vacants)	0	2
10.2	Mixité fonctionnelle	Nombre de m² dédiés à l'activité artisanale, bureaux, services et équipements publics /m² shon logements	0	3

10.3	Commerces de proximité	Nombre de logements à moins de 300 m d'un centre commercial de proximité / nombre de logements	0	3,5
10.4 A	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'école maternelle / nombre de logements	0	3
10.4 B	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'école primaire / nombre de logements	0	3
10.4 C	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'une halte-garderie ou d'une crèche / nombre de logements	0	3
10.4 D	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'une poste / nombre de logements	0	3
10.4 E	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 500 m d'un centre d'activité culturelle ou de loisir / nombre de logements	0	3
10.4 F	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 500 m d'un terrain de sport pour tous / nombre de logements	0	3
10.5	Accès aux soins et à la santé	Offre de médecins et de services de santé à proximité	0	5
10.6.A	Qualité d'usage des services et équipements publics	Accessibilité des personnes à mobilité réduite aux services et équipements publics	0	0
10.6.B	Qualité d'usage des services et équipements publics	Utilisation optimale et partagée des équipements publics (à l'échelle du quartier)	0	0
10.7	Réseaux numériques et très haut débit	% de logements ayant une accessibilité aux réseaux numériques et de très haut débit	0	5
10.8	Coupures urbaines	Présence de coupure(s) urbaine(s) entre le quartier et la ville ou les équipements attractifs de la ville	0	5
11.1 A	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Accessibilité des immeubles aux PMR	0	3
11.1 B	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux immeubles et aux logements	0	3
11.1 C	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux bâtiments tertiaires publics	0	3
11.1 D	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux bâtiments privés d'activités	0	3
11.2 A	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires privés	0	2

11.2 B	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires publics	0	2
11.2 C	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des immeubles d'activités privés (artisanat, industrie)	0	0
11.3 A	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité architecturale des bâtiments résidentiels	0	2,5
11.3 B	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Agencement des logements et confort d'été (logement traversant et protection éventuelle contre le soleil)	0	2,5
11.3 C	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité des pièces de jour, des chambres, des pièces humides (taille, orientation, luminosité, vue, préservation de l'intimité...)	0	2,5
11.3 D	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité d'usage des espaces annexes (balcons, terrasse, loggias, vérandas, caves et greniers, espaces de stationnement...)	0	2
11.3 E	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Confort acoustique (bruits intérieurs)	0	1
11.3 F	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Confort visuel (vue depuis les logements)	0	1
11.3 G	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité de l'air intérieur	0	3,5
11.3 H	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Adaptabilité : possibilité de déclasser ou de fusionner des logements (suppression des cloisons et réduction du nombre de pièces), possibilité de changement d'usage	0	2
11.3 I	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Part des logements sur-occupés	0	4
11.3 J	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Prise en compte des énergies grises (bâtiments neufs)	0	0
11.4	Interface espaces privés - espaces publics et préservation des intimités	Prise en compte de l'intimité des logements et qualité des interfaces espaces privés - espaces publics	0	2
11.5	Confort acoustique (bruits extérieurs)	Nombre de logements exposés à une nuisance sonore : Laeq 6h-22h > 65 dB(A) / nombre total de logements	0	3
11.6	Changement d'usage / adaptabilité des bâtiments et des logements face à l'évolution des besoins	Importance et efficacité des mesures envisagées (système constructif, réserve de COS...)	0	0
11.7.A	Politique de stationnement	Politique de stationnement mise en place dans les zones résidentielles et d'activité	0	1
11.7 B	Politique de stationnement	Stationnement des personnes handicapées ou à mobilité réduite	0	0
11.8	Mutualisation des espaces de stationnement	Nombre de places de stationnement en parking mutualisé / nombre de places de stationnement	0	0
12.1	Qualité des entrées de ville ou du quartier	Traitement envisagé pour assurer la qualité des entrées du quartier ainsi que la continuité et la cohérence entre les espaces	0	0
12.2	Qualité du mobilier urbain et de l'éclairage public	Prise en compte du mobilier urbain et de l'éclairage public dans un cahier de prescriptions environnementales, architecturales et paysagères intégrant : la localisation optimale, un mobilier urbain adapté aux usages, une quantité de mobilier suffisante, une localisation minimisant les nuisances, un éclairage public de qualité	0	0

12.3.A	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Qualité des cheminements pour les personnes à mobilité réduite, pour les personnes âgées, les parents avec poussette et/ou présence de point(s) noir(s) dans le quartier	0	1
12.3.B	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Qualité des voiries : choix des matériaux, valorisation des déchets, entretien non polluant de la voirie, réduction des nuisances éventuelles, mise en valeur des espaces bâtis	0	0
12.3.C	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Hiérarchie des espaces et lisibilité	0	1,5
12.4 A	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité des paysages vus depuis l'espace public	0	1
12.4 B	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité sonore (ambiances sonores)	0	0,5
12.4 C	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité olfactive	0	2
12.4 D	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Présence de délaissés en % de la surface urbanisée ou qualitatif	0	2
12.5	Propreté des espaces publics	Propreté des espaces publics	0	0
12.6 A	Qualité de l'air extérieur	% logements soumis à une pollution atmosphérique en NO2 supérieure à 50 µg/m3 en moyenne horaire annuelle	0	1
12.6 B	Qualité de l'air extérieur	Nombre de jours par an où le seuil d'information sur la pollution par l'ozone est dépassé	0	0
12.7	Qualité des clôtures	Intégration paysagère des clôtures	0	1
12.8 A	Optimisation des réseaux (localisation, réserves, accès)	Utilisation des réseaux existants	0	0
12.8 B	Optimisation des réseaux (localisation, réserves, accès)	Mesure de : (1) la facilité d'accès, (2) la facilité de surveillance et de contrôle, (3) l'anticipation des besoins futurs	0	0
12.9	Dents creuses et friches urbaines	Nature des terrains utilisés pour l'écoquartier	0	4
12.10	Superficie d'espaces verts publics	Surface d'espaces verts publics utiles et de qualité disponibles par habitant	0	0
12.11 A	Espace dédié à de l'animation (temporaire ou permanent)	Présence d'espaces publics (ouverts ou fermés) pour des activités de loisir, d'échanges et de convivialité	0	1
12.11 B	Espace dédié à de l'animation (temporaire ou permanent)	Disponibilité d'espace public utile pour des manifestations commerciales, ludiques, culturelles, festives...	0	0
12.12	Espace dédié à la voirie et à la voiture	Surface dédiée à la voirie et au stationnement de surface / surface urbanisée	0	0
12.13 A	Sensibilisation et incitation aux alternatives à la voiture	Actions de sensibilisation et d'incitation à l'autopartage, au covoiturage...	0	0
12.13 B	Sensibilisation et incitation aux alternatives à la voiture	Information / Sensibilisation / Incitation des habitants sur des offres de transports en commun	0	0
12.14	Aménagements modifiables (changement d'usage)	Nature des mesures envisagées	0	0
12.15 A	Agriculture, alimentation et jardins familiaux	Espaces réservés à des jardins familiaux	0	0
12.15 B	Agriculture, alimentation et jardins familiaux	Actions favorisant les circuits courts et l'agriculture de proximité	0	0
13.1 A	Connaître et anticiper les risques naturels	Existence de risques naturels nécessitant une protection spécifique	0	0

13.1 B	Connaître et anticiper les risques naturels	Prescriptions d'ouvrages et infrastructures pour lutter contre les risques d'inondations, d'éboulements, de séisme, d'avalanche ou d'incendie	0	0
13.2 A	Sécurité des biens et des personnes	Sécurité pour les déplacements sur la voie publique (piétons, deux roues, personnes âgées, PMR) : trottoirs, éclairage, absence de murs aveugles...	0	0
13.2 B	Sécurité des biens et des personnes	Longueur de voirie de desserte en zone 20 ou 30 ou partagée / longueur de voirie totale de desserte dans le quartier	0	0
13.2 C	Sécurité des biens et des personnes	Indice de tués et de blessés de la circulation impliquant des piétons et des 2 roues	0	1
13.2 D	Sécurité des biens et des personnes	Violence et de délinquance dans les collèges et lycées du quartier : nombre de cas constatés par an et par établissement	0	1
13.2 E	Sécurité des biens et des personnes	Nombre de délits, de crimes et de vols pour 1 000 habitants	0	2
13.3	Réduire la vulnérabilité aux risques technologiques	Mesures prises pour limiter les risques technologiques (dus à des activités dangereuses y compris relatives aux transports)	0	0
13.4	Accidents du travail	Mesures prises pour réduire les accidents du travail sur les chantiers	0	0
13.5	Nuisances des chantiers	Présence d'une charte Chantier Vert ou chantier à faibles nuisances pour l'ensemble des chantiers (justifier les mesures de son application effective)	0	0
13.6	Gestion des déchets de chantier	% en volume de déchets de chantier valorisés (sur place, recyclés, réutilisés, acheminés vers des filières de valorisation)	0	0
13.7	Réutilisation des équipements	Création d'une filière locale de réutilisation des produits et équipements	0	0
13.8 A	Gestion des ordures ménagères (OM)	% population à moins de 100 m d'un point d'apport volontaire	0	0
13.8 B	Gestion des ordures ménagères (OM)	Politique des communes visant à récupérer les emballages au niveau des commerces	0	0
13.8 C	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures pour limiter la quantité produite de déchets ménagers	0	0
13.8 D	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures prises pour augmenter le taux de recyclage des OM	0	0
13.8 E	Gestion des ordures ménagères (OM)	Collecte de déchets dangereux des ménages	0	0
13.8 F	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures prises pour réduire le taux de refus prévisionnel de la collecte sélective (pour le quartier)	0	1
13.8 G	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mise en place de collecte spécifique d'encombrants	0	0
13.8 H	Gestion des ordures ménagères (OM)	Réduire les nuisances dues à la collecte des déchets (bruit, encombrement, pollution des bennes...)	0	0
13.9	Valorisation des déchets verts	% de déchets verts valorisés	0	0
13.10	Gestion des déchets d'activité	Actions favorisant le recyclage et la valorisation des déchets d'activité	0	0
13.11	Livraisons de marchandises	Mesures prises pour éviter l'encombrement de la voirie par les livraisons de marchandises	0	0
13.12 A	Sols et sites pollués	Mesures pour s'assurer de la dépollution des sols (rapport de fin de travaux, bordereaux de suivi des déchets...)	0	0
13.12 B	Sols et sites pollués	Limitation des travaux d'évacuation des sols pollués par la réalisation de sous-sols peu profonds	0	0
14.1 A	Vers une ville post-carbone	Bilan carbone du projet en t. C/an.habitant pour les bâtiments et les équipements	0	0

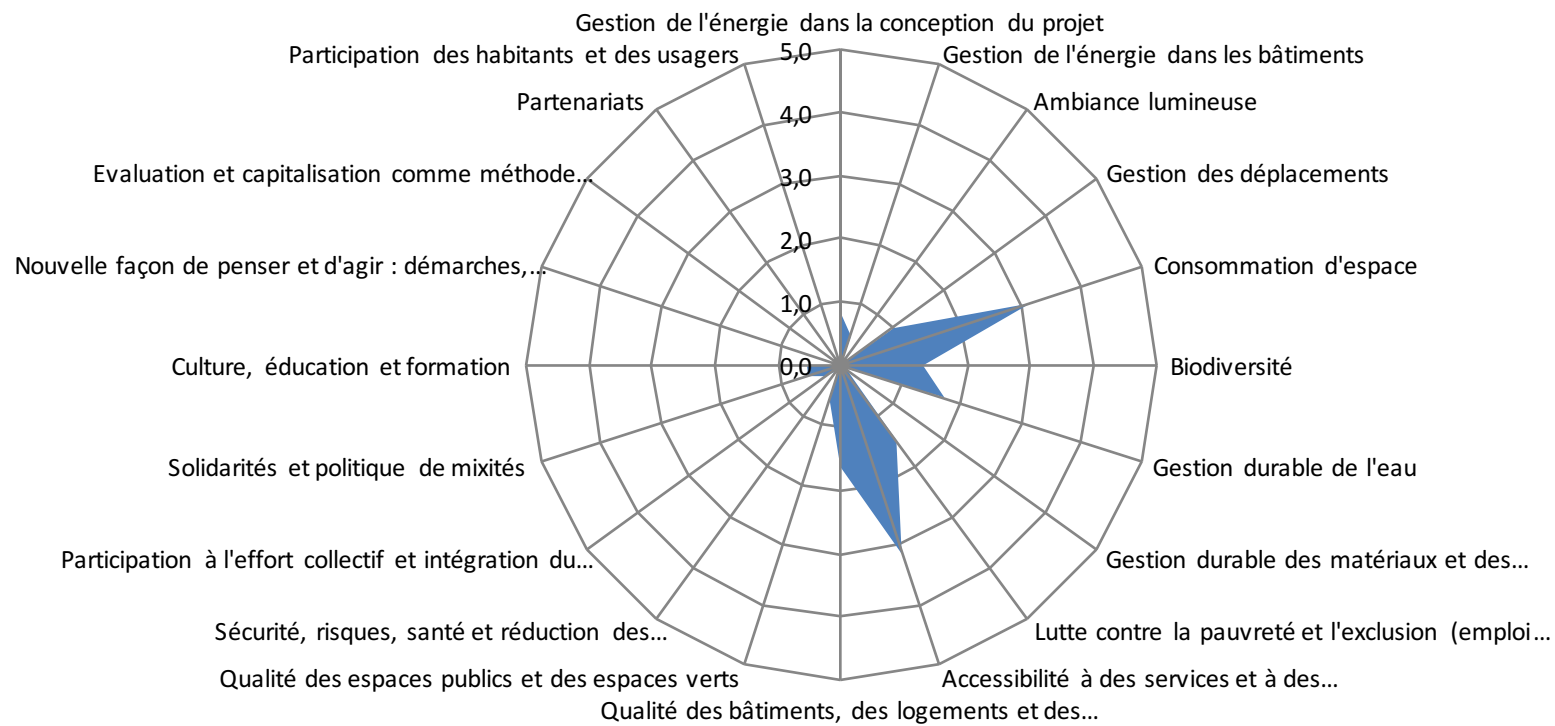
14.1 B	Vers une ville post-carbone	Bilan carbone du projet en t. C/an.habitant pour l'aménagement	0	0
14.2 A	Mixité sociale dans la ville	Contribution du quartier à l'amélioration de la mixité sociale sur l'ensemble du territoire de la commune	0	0
14.2 B	Mixité sociale dans la ville	Contribution à la réduction du retard scolaire des enfants (sortie primaire ou collège)	0	2
14.3	Economie locale ou endogène	Maintien ou développement des activités en place	0	0
14.4.A	Economie durable et innovations	Incitation à créer de nouvelles activités (industrie, services) ou de nouveaux métiers pour la mise en œuvre et la gestion de l'écoquartier	0	0
14.4.B	Economie durable et innovations	Présence d'activité industrielle ou de recherche participant à la mutation écologique dans le quartier	0	0
14.4.C	Economie durable et innovations	Egalité femmes - hommes au plan économique, social et culturel	0	3
14.5.A	Urbanisation cohérente et équipements structurants dans le quartier	Contribution à l'urbanisation cohérente de la commune : répartition équitable des équipements	0	0
14.5.B	Urbanisation cohérente et équipements structurants dans le quartier	Contribution à l'urbanisation cohérente : la localisation du projet dans la ville	0	0
14.6 A	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Cohérence de la forme urbaine avec celles des quartiers limitrophes	0	0
14.6 B	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Fluidité de la trame viaire et du trafic	0	0
14.6 C	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Innover dans la forme urbaine	0	0
14.7	Maillage des dessertes et cohérence du réseau des transports en commun	Impact de l'écoquartier sur le système de transports en commun	0	0
14.8	Préserver le foncier	Impact du projet sur le ralentissement de l'étalement urbain	0	0
15.1	Mixité sociale : logements sociaux locatifs	Nombre de logements sociaux dans le quartier (locatif social sens de la Loi SRU) / Nombre de logements total	0	0
15.2	Mixité sociale: logements abordables ou à loyers maîtrisés	Nombre de logements abordables ou à loyers maîtrisés dans le quartier / Nombre de logements total	0	0
15.3	Mixité sociale : accession sociale	Nombre de logements aidés en accession dans le projet / Nombre de logements construits	0	2
15.4	Mixité sociale : logements très sociaux	Besoin de logements très sociaux dans la commune	0	2
15.5 A	Mixité intergénérationnelle	Offre de résidences pour étudiants et jeunes travailleurs	0	0
15.5 B	Mixité intergénérationnelle	Offre de logements adaptables ou chambres et foyers pour les personnes âgées (ascenseur, rez-de-chaussée...)	0	0
15.5 C	Mixité intergénérationnelle	Présence de structures permettant le maintien des personnes âgées à domicile	0	0
15.6 A	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : statut des occupants	0	0
15.6 B	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : type d'habitat	0	0
15.6 C	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : taille des logements	0	0
16.1.A	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine bâti : bâtiments neufs	0	0

16.1.B	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine bâti : bâtiments existants	0	0
16.1.C	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine culturel (y compris identité et mémoire du territoire)	0	0
16.1.D	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine naturel	0	4
16.2	Espace culturel	Espace culturel pour les habitants du quartier et les riverains	0	0
16.3	Existence d'un lieu d'accueil spécifique et nature de son activité	Présence d'un lieu spécifique et importance de ce lieu dans le projet d'aménagement (type maison du développement durable ou maison du projet)	0	0
16.4	Démarche artistique dans la conception des espaces publics	Place de la démarche artistique dans la conception des espaces publics	0	0
16.5	Information et sensibilisation des habitants	Information et sensibilisation des habitants (présents et futurs) : livrets, réunions d'information, groupe de travail... (gestes verts, biodiversité)	0	0
16.6	Information et sensibilisation des acteurs de la ville	Sensibilisation des acteurs socioéconomiques de la commune au projet d'écoquartier	0	0
16.7	Formation des professionnels	Actions et mesures pour former les entreprises locales, les services des communes concernées et des bailleurs, les compagnons des entreprises de construction...	0	2
16.8	Actions d'éducation à l'environnement, au développement durable et à la vie citoyenne (scolaires, habitants, associations...)	Nature des actions d'éducation envisagées	0	0
17.1	Transversalité de la structure de pilotage du projet	Transversalité et prise de décision au sein du comité de pilotage du projet	0	0
17.2 A	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Diversité des compétences et des disciplines représentées dans le comité technique	0	0
17.2 B	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Présence d'un AMO DD de la maîtrise d'ouvrage dès l'amont du projet	0	0
17.2 C	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Cohérence entre outils juridiques et contractuels : compatibilité assurée entre les documents	0	0
17.3	Maîtrise de l'économie du projet	Maîtrise de l'effort économique des différents acteurs (commune(s), collectivité territoriale, habitants)	0	0
17.4 A	Analyse en coût global	Analyse en coût global dans les opérations de construction et/ou de réhabilitation	0	0
17.4 B	Analyse en coût global	Analyse en coût global dans les opérations d'aménagement	0	0
17.5	Nouveaux modèles économiques	Nouveaux modèles économiques en termes d'organisation et de financement	0	0
18.1	Procédures d'évaluation	Place de l'évaluation dans le projet	0	0
18.2	Capitalisation, échanges, innovations et résilience	Procédures envisagées pour partager l'expérience, capitaliser les résultats et faire évoluer l'ingénierie locale et les politiques locales	0	0
18.3	Outils d'alerte et résilience	Procédures d'alerte permettant l'adaptation et l'amélioration continue du projet	0	0

19.1	Charte de développement durable du projet	Présence d'une charte de développement durable pour le projet engageant les différents acteurs du projet	0	0
19.2	Démarche partenariale sur la transition énergétique	Démarche partenariale sur la transition énergétique	0	0
19.3	Partenariats professionnels à l'échelle du bâtiment	Mesures pour favoriser les partenariats professionnels à l'échelle du bâtiment	0	0
19.4	Partenariats entre les acteurs du renouvellement urbain	Mesures pour favoriser les partenariats entre les acteurs du renouvellement urbain	0	0
20.1 A	Participation des habitants et usagers	Actions pour favoriser la participation dans la conception du projet	0	0
20.1 B	Participation des habitants et usagers	Participation des habitants et usagers à l'évaluation des opérations et du projet (diagnostic compris)	0	0
20.1 C	Participation des habitants et usagers	Actions envisagées pour favoriser la participation dans la vie du quartier	0	0
20.1 D	Participation des habitants et usagers	Charte de participation	0	0
20.2 A	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Actions envisagées en terme de co-production d'espace public avec les habitants (par ex : jardin d'enfants, jardin partagé, placette...)	0	0
20.2 B	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Procédures envisagées de coproduction avec les habitants pour la construction ou la rénovation d'équipements publics (types écoles maternelles, centre culturel)	0	0
20.2 C	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Procédures envisagées de coproduction avec les habitants pour la réalisation des espaces semi-publics	0	0
20.3.A	Coproduction de logements et coopératives de construction gérées par les habitants	Production de logements en coopératives de construction gérées par les habitants	0	0
20.3.B	Coproduction de logements et coopératives de construction gérées par les habitants	Coproduction d'une opération de logements avec des habitants	0	0

Résultats de l'évaluation - diagnostic initial

Thème INDI	Diagnostic initial
Gestion de l'énergie dans la conception du projet	0,8
Gestion de l'énergie dans les bâtiments	0,5
Ambiance lumineuse	0,0
Gestion des déplacements	1,0
Consommation d'espace	3,2
Biodiversité	1,3
Gestion durable de l'eau	1,7
Gestion durable des matériaux et des ressources naturelles	0,1
Lutte contre la pauvreté et l'exclusion (emploi et logement)	1,5
Accessibilité à des services et à des équipements de qualité	3,2
Qualité des bâtiments, des logements et des espaces privés	1,6
Qualité des espaces publics et des espaces verts	0,6
Sécurité, risques, santé et réduction des nuisances	0,1
Participation à l'effort collectif et intégration du quartier dans la ville	0,3
Solidarités et politique de mixités	0,5
Culture, éducation et formation	0,5
Nouvelle façon de penser et d'agir : démarches, méthodes et outils	0,0
Evaluation et capitalisation comme méthode d'apprentissage et d'amélioration	0,0
Partenariats	0,0
Participation des habitants et des usagers	0,0



Source : INDI, La Calade, millésime 2012



LEED 2009 for Neighborhood Development Project Scorecard

Project Name: POS tililan 02 Adrar

Yes ? No

12 Smart Location and Linkage 27 Points Possible

Y	Prereq 1	Smart Location	Required
	Prereq 2	Imperiled Species and Ecological Communities	Required
	Prereq 3	Wetland and Water Body Conservation	Required
Y	Prereq 4	Agricultural Land Conservation	Required
	Prereq 5	Floodplain Avoidance	Required
	Credit 1	Preferred Locations	10
	Credit 2	Brownfield Redevelopment	2
	Credit 3	Locations with Reduced Automobile Dependence	7
	Credit 4	Bicycle Network and Storage	1
	Credit 5	Housing and Jobs Proximity	3
	Credit 6	Steep Slope Protection	1
	Credit 7	Site Design for Habitat or Wetland and Water Body Conservation	1
	Credit 8	Restoration of Habitat or Wetlands and Water Bodies	1
	Credit 9	Long-Term Conservation Management of Habitat or Wetlands and Water	1

Yes ? No

13 Neighborhood Pattern and Design 44 Points Possible

N	Prereq 1	Walkable Streets	Required
	Prereq 2	Compact Development	Required
Y	Prereq 3	Connected and Open Community	Required
	Credit 1	Walkable Streets	12
	Credit 2	Compact Development	6
	Credit 3	Mixed-Use Neighborhood Centers	4
	Credit 4	Mixed-Income Diverse Communities	7
	Credit 5	Reduced Parking Footprint	1
	Credit 6	Street Network	2
	Credit 7	Transit Facilities	1
	Credit 8	Transportation Demand Management	2
	Credit 9	Access to Civic and Public Spaces	1
	Credit 10	Access to Recreation Facilities	1
	Credit 11	Visitability and Universal Design	1
	Credit 12	Community Outreach and Involvement	2
	Credit 13	Local Food Production	1
	Credit 14	Tree-Lined and Shaded Streets	2
	Credit 15	Neighborhood Schools	1

Yes ? No

4 **Green Infrastructure and Buildings** 29 Points Possible

N N N N	Prereq 1	Certified Green Building	Required
	Prereq 2	Minimum Building Energy Efficiency	Required
	Prereq 3	Minimum Building Water Efficiency	Required
	Prereq 4	Construction Activity Pollution Prevention	Required
<input type="checkbox"/>	Credit 1	Certified Green Buildings	5
<input type="checkbox"/>	Credit 2	Building Energy Efficiency	2
<input type="checkbox"/>	Credit 3	Building Water Efficiency	1
<input type="checkbox"/>	Credit 4	Water-Efficient Landscaping	1
<input type="checkbox"/>	Credit 5	Existing Building Use	1
<input type="checkbox"/>	Credit 6	Historic Resource Preservation and Adaptive Reuse	1
<input type="checkbox"/>	Credit 7	Minimized Site Disturbance in Design and Construction	1
<input type="checkbox"/>	Credit 8	Stormwater Management	4
<input type="checkbox"/>	Credit 9	Heat Island Reduction	1
<input type="checkbox"/>	Credit 10	Solar Orientation	1
<input type="checkbox"/>	Credit 11	On-Site Renewable Energy Sources	3
<input type="checkbox"/>	Credit 12	District Heating and Cooling	2
<input type="checkbox"/>	Credit 13	Infrastructure Energy Efficiency	1
<input type="checkbox"/>	Credit 14	Wastewater Management	2
<input type="checkbox"/>	Credit 15	Recycled Content in Infrastructure	1
<input type="checkbox"/>	Credit 16	Solid Waste Management Infrastructure	1
<input type="checkbox"/>	Credit 17	Light Pollution Reduction	1

Yes ? No

Innovation and Design Process 6 Points

<input type="checkbox"/>	Credit 1.1	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.2	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.3	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.4	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.5	Innovation and Exemplary Performance: Provide Specific Title	1
<input type="checkbox"/>	Credit 2	LEED® Accredited Professional	1

Yes ? No

Regional Priority Credit 4 Points

<input type="checkbox"/>	Credit 1.1	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.2	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.3	Regional Priority Credit: Region Defined	1
<input type="checkbox"/>	Credit 1.4	Regional Priority Credit: Region Defined	1

Yes ? No

29 **Project Totals (Certification estimates)** 110 Points

Certified: 40-49 points, **Silver:** 50-59 points, **Gold:** 60-79 points, **Platinum:** 80+ points

الملحق 4.9 : تقييم POS تيليلان 02 بأدرار بواسطة INDI

Diagnostic initial				
N°	Indicateur/ questionnaire	Mesure de l'indicateur	Description et justifications	Note
1.1	Orientation des bâtiments et optimisation des apports solaires gratuits	Orientation générale des bâtiments du quartier (analyse du plan masse) : part des logements bien orientés (en fonction de la situation locale)	0	2
1.2	Effets microclimatiques (puits de chaleur, conditions aérodynamiques)	Prise en compte des contraintes microclimatiques dans le quartier (vent, courants d'air, ombres...)	0	0,5
1.3	Prise en compte du changement climatique	Mesures prises sur le cycle de l'eau (prévention des tempêtes, inondations...), l'analyse du sol, la nature des plantations et l'orientation des bâtiments pour prévenir des changements climatiques (mesures qu'il convient d'expliquer ou de justifier)	0	0,5
1.4 A	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux de couverture des besoins d'électricité (hors effet Joule) par des EnR décentralisées (solaire, éolien, micro-cogénération, etc.) ou centralisées	0	0
1.4 B	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux de couverture des besoins de chaleur par des EnR décentralisées (solaire, PAC, etc.) ou centralisées	0	0
1.4 C	Autosuffisance énergétique dans le quartier (et utilisation des énergies renouvelables)	Taux d'autosuffisance énergétique du quartier	0	0
2.1 A	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Consommation moyenne des logements neufs (chauffage, ECS, ventilation, froid, auxiliaires de chauffage) = Cep en kWh/m².an	0	0
2.1 B	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Eléments de construction renforçant l'inertie thermique (dans le cahier des charges du programme)	0	0
2.1 C	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Consommation d'énergie des logements existants	0	0
2.1 D	Efficacité énergétique des bâtiments résidentiels (neufs et existants)	Confort d'été des bâtiments	0	0
2.2 A	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires privés (neufs et existants)	Consommation moyenne des bâtiments tertiaires privés neufs (chauffage, ECS, ventilation, climatisation, auxiliaires de chauffage, éclairage des locaux) = cep en kWh/m².an	0	0
2.2 B	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires privés (neufs et existants)	Consommation d'énergie des bâtiments tertiaires privés existants : part des surfaces de bâtiments avec une étiquette Energie en E, F ou G	0	0
2.3 A	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics (neufs et existants)	Consommation moyenne des bâtiments tertiaires publics neufs (chauffage, ECS, ventilation, climatisation, auxiliaires de chauffage, éclairage des locaux)	0	0
2.3 B	Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires publics (neufs et existants)	Consommation d'énergie des bâtiments publics existants : part de la surface de bâtiments en E, F ou G	0	0
2.4	Réduction des besoins d'éclairage artificiel	Evaluation du facteur de lumière du jour dans les pièces de vie (salon, séjour)	0	4
2.5 A	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les logements (électroménager et él. Spécifique hors chauffage et ecs) par rapport à une consommation de référence Cref	0	0
2.5 B	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments	Réduction de la consommation d'électricité non renouvelable dans les bâtiments tertiaires (hors chauffage, ecs et climatisation)) par rapport à une consommation de référence Cref	0	0
3.1	Niveau d'éclairage de l'éclairage public	Niveau d'éclairage moyen pour les voiries de desserte et secondaires du quartier	0	0,5

3.2	Pollution lumineuse	Mesures prises afin de diminuer la pollution lumineuse la nuit	0	0
4.1 A	Stationnements pour les bâtiments résidentiels et tertiaires	Nombre de m ² de shon par place de stationnement (bâtiments résidentiels)	0	3
4.1 B	Stationnements pour les bâtiments résidentiels et tertiaires	Nombre de m ² de shon par place de stationnement (bâtiments tertiaires type bureaux)	0	2
4.2	Accès à des transports en commun (TC) structurants	Nombre de logements situés à moins de 300 m d'un arrêt de TC structurant / Nombre total de logements	0	1
4.3 A	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de tarification	0	4
4.3 B	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de fréquence en semaine, le week end et le soir	0	4
4.3 C	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de TC en matière d'accessibilité pour les personnes avec un handicap	0	0
4.3 D	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de sécurité	0	1,5
4.3 E	Offre de transports en commun	Qualité de l'offre de transports en commun en matière de vitesse	0	3
4.3 F	Offre de transports en commun	Anticiper les besoins de déplacements avant la livraison des logements (pour générer des bonnes pratiques)	0	2
4.4	Emplacements vélos dans les immeubles collectifs	Nombre de m ² de shon dédiés à des rangements sécurisés et protégés pour les vélos par logement collectif	0	0
4.5	Equipements vélos dans ou devant les équipements publics	Présence d'abris sécurisés pour vélos devant ou dans les équipements publics et commerces du quartier ou à proximité	0	0
4.6 A	Cheminements pour les vélos	Qualité des cheminements vélos sous l'angle de l'efficacité, de l'absence de rupture du linéaire et de sécurité	0	0
4.6 B	Cheminements pour les vélos	Pourcentage de la voirie du quartier dédiée aux vélos (+ rollers, skates...)	0	0
4.7 A	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour améliorer la qualité des cheminements piétons sur tout le quartier	0	1
4.7 B	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour sécuriser les cheminements piétons sur tout le quartier (continuité et sécurité)	0	1
4.7 C	Qualité des cheminements piétons	Mesures prises pour permettre le cheminement des personnes à handicap	0	0
4.8 A	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant le covoiturage ("car pooling")	0	0
4.8 B	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant l'autopartage ("car sharing")	0	0
4.8 C	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les systèmes de voiture en libre service	0	0,5
4.8 D	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les navettes sur demande	0	0
4.8 E	Systèmes alternatifs de déplacement	Présence de systèmes (municipaux, privés ou d'organisations associatives) favorisant les vélos en libre service	0	0
4.9	Bornes électriques pour le rechargement des véhicules (2 roues et voitures)	Réserves foncières pour des bornes ou programmation des bornes électriques pour le rechargement des batteries des véhicules (voitures et deux roues électriques)	0	0

4.10	Centre mutualisé de travail à distance	Présence attendue d'un centre mutualisé de services permettant le travail à distance dans le quartier (e-travail, visioconférence...)	0	0
5.1 A	Préservation des zones agricoles, forestières, boisées et humides	Impact du projet sur la déstructuration ou le maintien du foncier agricole	0	5
5.1 B	Préservation des zones agricoles, forestières, boisées et humides	Impact du projet sur la préservation ou la destruction de zones forestières, boisées ou humides	0	4
5.2	Densité résidentielle nette moyenne	Nombre de logements / ha du quartier par rapport au ratio moyen de la zone urbanisée de la commune (U dans la PLU)	0	2
5.3	Densité humaine nette	Ratio de densité humaine nette du quartier comparé au reste de la ville	0	4
6.1	Place des espaces naturels dans l'aménagement	Préciser la place de la nature dans le quartier et le projet d'aménagement	0	0
6.2	Connaissance et respect des continuités écologiques	Estimer comment les continuités écologiques sont connues et respectées	0	0
6.3	Coefficient de biotope, d'emprise végétale ou d'imperméabilisation	Proportion de surfaces favorables à la nature (dont les zones humides) par rapport à la surface totale à aménager ou coefficient de biotope par unité de surface (CBS)	0	0
6.4	Couverture arborée	Part de la surface arborée dans la surface totale du quartier	0	0
6.5	Gestion écologique	Importance des mesures prises pour une gestion écologique du territoire et des espaces	0	0
6.6	Respect des arbres (enseignes publicitaires, chantiers, avancées de commerces...)	Existence d'actions volontaristes visant à protéger les arbres durant les phases de chantier puis d'exploitation du quartier	0	0
6.7	Développement des espèces végétales locales	Prescriptions visant à interdire les plantes allogènes et à renforcer le poids des espèces végétales locales	0	0
7.1	Place de l'eau dans les aménagements paysagers	Evaluation de la place de l'eau dans le projet	0	0
7.2 A	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Qualité de l'eau : conclusion sanitaire + conformité bactériologique + conformité physico-chimique + respect des références de qualité	0	0
7.2 B	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Pérennité de la ressource	0	2
7.2.C	Garantie de la qualité de l'eau potable, de la pérennité de la ressource et prix de l'eau	Prix de l'eau	0	5
7.3	Limitation des fuites dans les réseaux	Rendement du réseau (eau arrivant au compteur / eau injectée dans le réseau)	0	4
7.4 A	Bâtiments économes en eau potable	Bâtiments résidentiels : consommation d'eau potable des ménages	0	0
7.4 B	Bâtiments économes en eau potable	Bâtiments tertiaires : % de bâtiments tertiaires neufs ou réhabilités (en % de shon) avec des prescriptions visant à économiser l'eau potable	0	0
7.5	Récupération d'eau pluviale dans les logements et les équipements publics	Pourcentage de la consommation d'eau potable dans les bâtiments provenant de la récupération d'eau pluviale	0	0
7.6	Espaces publics économes en eau potable	Part de l'eau potable utilisée pour l'arrosage des espaces verts publics et le nettoyage des espaces publics	0	2
7.7 A	Gestion des eaux pluviales	Traitement séparatif des eaux pluviales	0	0
7.7 B	Gestion des eaux pluviales	Débit d'eaux pluviales rejetées au réseau (fonction de la perméabilité du sol)	0	2
7.7 C	Gestion des eaux pluviales	Présence de systèmes de gestion alternative des eaux pluviales (EP)	0	0

7.8	Récupération et valorisation des eaux grises ou assainissement écologique	Méthodes de récupération des eaux grises ou d'assainissement écologique ou de valorisation énergétique	0	0
7.9 A	Traitement optimisé et valorisation des eaux usées	Part des eaux usées valorisées par habitant	0	0
7.9 B	Traitement optimisé et valorisation des eaux usées	Qualité du réseau d'assainissement	0	3
8.1 A	Utilisation de matériaux locaux	Tonnes de matériaux locaux utilisés pour les bâtiments / tonnes de matériaux utilisés au total pour les bâtiments	0	0
8.1 B	Utilisation de matériaux locaux	Tonnes de matériaux locaux utilisés pour les aménagements / tonnes de matériaux utilisés au total pour les TP	0	0
8.2 A	Ecoconstruction et écomatériaux	Tonnes de matériaux et de produits ayant un label ou une certification / totalité des matériaux utilisés (en tonnes) pour les bâtiments	0	0
8.2 B	Ecoconstruction et écomatériaux	Qualité sanitaire des matériaux	0	0
8.3 A	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Existence de prescriptions visant à ce que les VRD, les sous couches de terrassements et les canalisations utilisent des matières premières recyclées (secondaires) ou recourent à des techniques économes en énergie	0	0
8.3 B	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Part du bois et produits à base de bois provenant de forêts certifiées dans les constructions	0	0
8.3 C	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Matériaux recyclés et renouvelables utilisés pour le bâtiment	0	0
8.3 D	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	Matériaux recyclés et renouvelables utilisés pour les TP et le mobilier urbain en tonnes / totalité des matériaux utilisés pour les TP en tonnes	0	0
8.3 E	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	% des terres issues des terrassements utilisées sur place ou à proximité (dans un rayon d'un km)	0	0
8.3 F	Recours à des matériaux recyclés ou renouvelables ou recourant à des techniques économes en énergie	% de matériaux de démolition (gravats) utilisés dans le projet ou à proximité	0	0
9.1 A	Action locale pour l'emploi pérenne	Actions pour favoriser l'emploi de la population active locale ou en recherche d'emploi	0	1
9.1 B	Action locale pour l'emploi pérenne	Actions favorisant le développement de l'économie sociale et solidaire	0	0
9.1 C	Action locale pour l'emploi pérenne	Accès à l'emploi sans discrimination (femmes, jeunes, seniors, immigrés...)	0	1
9.2 A	Insertion par l'économique	Insertion par l'économique lors des phases de construction et d'aménagement (espaces publics) en % des heures travaillées totales	0	2
9.2 B	Insertion par l'économique	Insertion par l'économique lors de la phase exploitation (bâtiments, déchets, espaces verts...) en % des heures travaillées totales	0	0
9.3	Traitement de l'habitat insalubre ou indigne	Actions pour traiter l'habitat insalubre y compris en périphérie du quartier	0	0
9.4	Traitement de la précarité énergétique	Actions pour traiter la précarité énergétique y compris en périphérie du quartier	0	3
10.1 A	Economie résidentielle	Economie résidentielle	0	5
10.1 B	Economie résidentielle	Mixité fonctionnelle à l'immeuble	0	2
10.1 C	Economie résidentielle	Taux d'occupation des logements (RS : résidences secondaires; LV : logements vacants)	0	3
10.2	Mixité fonctionnelle	Nombre de m² dédiés à l'activité artisanale, bureaux, services et équipements publics /m² shon logements	0	2,5

10.3	Commerces de proximité	Nombre de logements à moins de 300 m d'un centre commercial de proximité / nombre de logements	0	3
10.4 A	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'école maternelle / nombre de logements	0	2
10.4 B	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'école primaire / nombre de logements	0	2
10.4 C	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'une halte-garderie ou d'une crèche / nombre de logements	0	1
10.4 D	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 300 m d'une poste / nombre de logements	0	1
10.4 E	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 500 m d'un centre d'activité culturelle ou de loisir / nombre de logements	0	0
10.4 F	Proximité et accès aux équipements et services publics (de qualité)	Nombre de logements à moins de 500 m d'un terrain de sport pour tous / nombre de logements	0	0
10.5	Accès aux soins et à la santé	Offre de médecins et de services de santé à proximité	0	3
10.6.A	Qualité d'usage des services et équipements publics	Accessibilité des personnes à mobilité réduite aux services et équipements publics	0	0
10.6.B	Qualité d'usage des services et équipements publics	Utilisation optimale et partagée des équipements publics (à l'échelle du quartier)	0	0
10.7	Réseaux numériques et très haut débit	% de logements ayant une accessibilité aux réseaux numériques et de très haut débit	0	3
10.8	Coupures urbaines	Présence de coupure(s) urbaine(s) entre le quartier et la ville ou les équipements attractifs de la ville	0	3
11.1 A	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Accessibilité des immeubles aux PMR	0	2
11.1 B	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux immeubles et aux logements	0	2
11.1 C	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux bâtiments tertiaires publics	0	2
11.1 D	Qualité des accès aux immeubles collectifs résidentiels et d'activités : voies publiques, escaliers, parties communes, sûreté des accès, garages...	Qualité des accès aux bâtiments privés d'activités	0	1
11.2 A	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires privés	0	2

11.2 B	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires publics	0	2
11.2 C	Qualité d'usage pour certains locaux et équipements collectifs des bâtiments tertiaires et d'activités (dont accessibilité)	Présence et qualité d'usage de certains locaux et équipements collectifs des immeubles d'activités privés (artisanat, industrie)	0	0
11.3 A	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité architecturale des bâtiments résidentiels	0	1,5
11.3 B	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Agencement des logements et confort d'été (logement traversant et protection éventuelle contre le soleil)	0	2
11.3 C	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité des pièces de jour, des chambres, des pièces humides (taille, orientation, luminosité, vue, préservation de l'intimité...)	0	1
11.3 D	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité d'usage des espaces annexes (balcons, terrasse, loggias, vérandas, caves et greniers, espaces de stationnement...)	0	2
11.3 E	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Confort acoustique (bruits intérieurs)	0	2
11.3 F	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Confort visuel (vue depuis les logements)	0	1
11.3 G	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Qualité de l'air intérieur	0	1
11.3 H	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Adaptabilité : possibilité de déclasser ou de fusionner des logements (suppression des cloisons et réduction du nombre de pièces), possibilité de changement d'usage	0	2
11.3 I	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Part des logements sur-occupés	0	5
11.3 J	Qualité des bâtiments résidentiels et des logements	Prise en compte des énergies grises (bâtiments neufs)	0	0
11.4	Interface espaces privés - espaces publics et préservation des intimités	Prise en compte de l'intimité des logements et qualité des interfaces espaces privés - espaces publics	0	1
11.5	Confort acoustique (bruits extérieurs)	Nombre de logements exposés à une nuisance sonore : Laeq 6h-22h > 65 dB(A) / nombre total de logements	0	4
11.6	Changement d'usage / adaptabilité des bâtiments et des logements face à l'évolution des besoins	Importance et efficacité des mesures envisagées (système constructif, réserve de COS...)	0	0
11.7.A	Politique de stationnement	Politique de stationnement mise en place dans les zones résidentielles et d'activité	0	2
11.7 B	Politique de stationnement	Stationnement des personnes handicapées ou à mobilité réduite	0	0
11.8	Mutualisation des espaces de stationnement	Nombre de places de stationnement en parking mutualisé / nombre de places de stationnement	0	0
12.1	Qualité des entrées de ville ou du quartier	Traitement envisagé pour assurer la qualité des entrées du quartier ainsi que la continuité et la cohérence entre les espaces	0	0
12.2	Qualité du mobilier urbain et de l'éclairage public	Prise en compte du mobilier urbain et de l'éclairage public dans un cahier de prescriptions environnementales, architecturales et paysagères intégrant : la localisation optimale, un mobilier urbain adapté aux usages, une quantité de mobilier suffisante, une localisation minimisant les nuisances, un éclairage public de qualité	0	0

12.3.A	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Qualité des cheminements pour les personnes à mobilité réduite, pour les personnes âgées, les parents avec poussette et/ou présence de point(s) noir(s) dans le quartier	0	0
12.3.B	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Qualité des voiries : choix des matériaux, valorisation des déchets, entretien non polluant de la voirie, réduction des nuisances éventuelles, mise en valeur des espaces bâtis	0	0
12.3.C	Qualité des voiries et des cheminements (accessibilité, continuité) et adéquation aux besoins présents et futurs	Hiérarchie des espaces et lisibilité	0	2
12.4 A	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité des paysages vus depuis l'espace public	0	3
12.4 B	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité sonore (ambiances sonores)	0	1
12.4 C	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Qualité olfactive	0	0
12.4 D	Qualité paysagère, visuelle, sonore et olfactive	Présence de délaissés en % de la surface urbanisée ou qualitatif	0	5
12.5	Propreté des espaces publics	Propreté des espaces publics	0	0
12.6 A	Qualité de l'air extérieur	% logements soumis à une pollution atmosphérique en NO2 supérieure à 50 µg/m3 en moyenne horaire annuelle	0	0
12.6 B	Qualité de l'air extérieur	Nombre de jours par an où le seuil d'information sur la pollution par l'ozone est dépassé	0	0
12.7	Qualité des clôtures	Intégration paysagère des clôtures	0	0
12.8 A	Optimisation des réseaux (localisation, réserves, accès)	Utilisation des réseaux existants	0	0
12.8 B	Optimisation des réseaux (localisation, réserves, accès)	Mesure de : (1) la facilité d'accès, (2) la facilité de surveillance et de contrôle, (3) l'anticipation des besoins futurs	0	0
12.9	Dents creuses et friches urbaines	Nature des terrains utilisés pour l'écoquartier	0	0
12.10	Superficie d'espaces verts publics	Surface d'espaces verts publics utiles et de qualité disponibles par habitant	0	3
12.11 A	Espace dédié à de l'animation (temporaire ou permanent)	Présence d'espaces publics (ouverts ou fermés) pour des activités de loisir, d'échanges et de convivialité	0	0
12.11 B	Espace dédié à de l'animation (temporaire ou permanent)	Disponibilité d'espace public utile pour des manifestations commerciales, ludiques, culturelles, festives...	0	0
12.12	Espace dédié à la voirie et à la voiture	Surface dédiée à la voirie et au stationnement de surface / surface urbanisée	0	2
12.13 A	Sensibilisation et incitation aux alternatives à la voiture	Actions de sensibilisation et d'incitation à l'autopartage, au covoiturage...	0	0
12.13 B	Sensibilisation et incitation aux alternatives à la voiture	Information / Sensibilisation / Incitation des habitants sur des offres de transports en commun	0	0
12.14	Aménagements modifiables (changement d'usage)	Nature des mesures envisagées	0	0
12.15 A	Agriculture, alimentation et jardins familiaux	Espaces réservés à des jardins familiaux	0	0
12.15 B	Agriculture, alimentation et jardins familiaux	Actions favorisant les circuits courts et l'agriculture de proximité	0	0
13.1 A	Connaître et anticiper les risques naturels	Existence de risques naturels nécessitant une protection spécifique	0	0

13.1 B	Connaître et anticiper les risques naturels	Prescriptions d'ouvrages et infrastructures pour lutter contre les risques d'inondations, d'éboulements, de séisme, d'avalanche ou d'incendie	0	0
13.2 A	Sécurité des biens et des personnes	Sécurité pour les déplacements sur la voie publique (piétons, deux roues, personnes âgées, PMR) : trottoirs, éclairage, absence de murs aveugles...	0	0
13.2 B	Sécurité des biens et des personnes	Longueur de voirie de desserte en zone 20 ou 30 ou partagée / longueur de voirie totale de desserte dans le quartier	0	0
13.2 C	Sécurité des biens et des personnes	Indice de tués et de blessés de la circulation impliquant des piétons et des 2 roues	0	1
13.2 D	Sécurité des biens et des personnes	Violence et de délinquance dans les collèges et lycées du quartier : nombre de cas constatés par an et par établissement	0	1
13.2 E	Sécurité des biens et des personnes	Nombre de délits, de crimes et de vols pour 1 000 habitants	0	2
13.3	Réduire la vulnérabilité aux risques technologiques	Mesures prises pour limiter les risques technologiques (dus à des activités dangereuses y compris relatives aux transports)	0	0
13.4	Accidents du travail	Mesures prises pour réduire les accidents du travail sur les chantiers	0	0
13.5	Nuisances des chantiers	Présence d'une charte Chantier Vert ou chantier à faibles nuisances pour l'ensemble des chantiers (justifier les mesures de son application effective)	0	0
13.6	Gestion des déchets de chantier	% en volume de déchets de chantier valorisés (sur place, recyclés, réutilisés, acheminés vers des filières de valorisation)	0	0
13.7	Réutilisation des équipements	Création d'une filière locale de réutilisation des produits et équipements	0	0
13.8 A	Gestion des ordures ménagères (OM)	% population à moins de 100 m d'un point d'apport volontaire	0	0
13.8 B	Gestion des ordures ménagères (OM)	Politique des communes visant à récupérer les emballages au niveau des commerces	0	0
13.8 C	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures pour limiter la quantité produite de déchets ménagers	0	0
13.8 D	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures prises pour augmenter le taux de recyclage des OM	0	0
13.8 E	Gestion des ordures ménagères (OM)	Collecte de déchets dangereux des ménages	0	0
13.8 F	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mesures prises pour réduire le taux de refus prévisionnel de la collecte sélective (pour le quartier)	0	0
13.8 G	Gestion des ordures ménagères (OM)	Mise en place de collecte spécifique d'encombrants	0	2
13.8 H	Gestion des ordures ménagères (OM)	Réduire les nuisances dues à la collecte des déchets (bruit, encombrement, pollution des bennes...)	0	0
13.9	Valorisation des déchets verts	% de déchets verts valorisés	0	0
13.10	Gestion des déchets d'activité	Actions favorisant le recyclage et la valorisation des déchets d'activité	0	0
13.11	Livraisons de marchandises	Mesures prises pour éviter l'encombrement de la voirie par les livraisons de marchandises	0	0
13.12 A	Sols et sites pollués	Mesures pour s'assurer de la dépollution des sols (rapport de fin de travaux, bordereaux de suivi des déchets...)	0	0
13.12 B	Sols et sites pollués	Limitation des travaux d'évacuation des sols pollués par la réalisation de sous-sols peu profonds	0	0
14.1 A	Vers une ville post-carbone	Bilan carbone du projet en t. C/an.habitant pour les bâtiments et les équipements	0	0

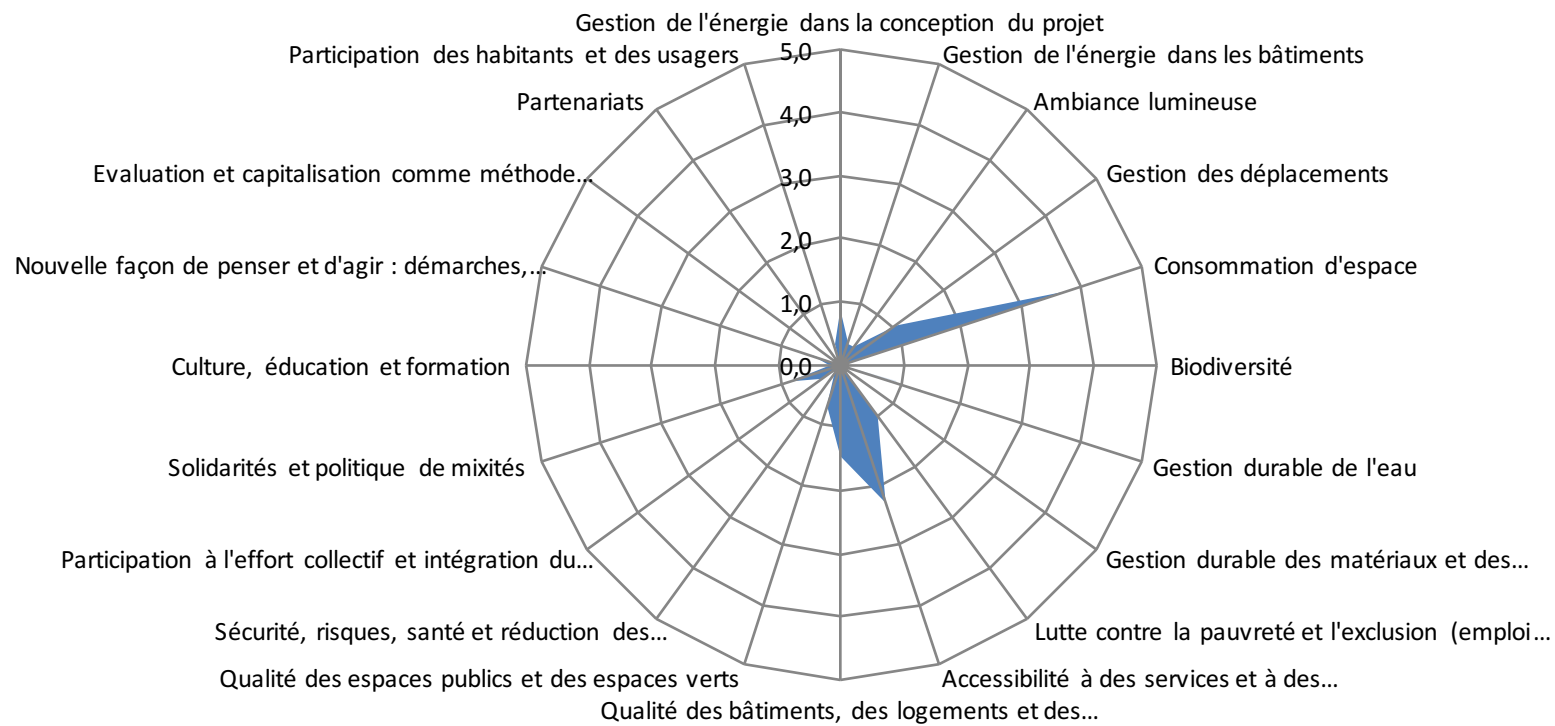
14.1 B	Vers une ville post-carbone	Bilan carbone du projet en t. C/an.habitant pour l'aménagement	0	0
14.2 A	Mixité sociale dans la ville	Contribution du quartier à l'amélioration de la mixité sociale sur l'ensemble du territoire de la commune	0	0
14.2 B	Mixité sociale dans la ville	Contribution à la réduction du retard scolaire des enfants (sortie primaire ou collège)	0	3
14.3	Economie locale ou endogène	Maintien ou développement des activités en place	0	0
14.4.A	Economie durable et innovations	Incitation à créer de nouvelles activités (industrie, services) ou de nouveaux métiers pour la mise en œuvre et la gestion de l'écoquartier	0	0
14.4.B	Economie durable et innovations	Présence d'activité industrielle ou de recherche participant à la mutation écologique dans le quartier	0	0
14.4.C	Economie durable et innovations	Egalité femmes - hommes au plan économique, social et culturel	0	3
14.5.A	Urbanisation cohérente et équipements structurants dans le quartier	Contribution à l'urbanisation cohérente de la commune : répartition équitable des équipements	0	0
14.5.B	Urbanisation cohérente et équipements structurants dans le quartier	Contribution à l'urbanisation cohérente : la localisation du projet dans la ville	0	0
14.6 A	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Cohérence de la forme urbaine avec celles des quartiers limitrophes	0	0
14.6 B	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Fluidité de la trame viaire et du trafic	0	0
14.6 C	Favoriser la qualité de la forme urbaine	Innover dans la forme urbaine	0	0
14.7	Maillage des dessertes et cohérence du réseau des transports en commun	Impact de l'écoquartier sur le système de transports en commun	0	0
14.8	Préserver le foncier	Impact du projet sur le ralentissement de l'étalement urbain	0	0
15.1	Mixité sociale : logements sociaux locatifs	Nombre de logements sociaux dans le quartier (locatif social sens de la Loi SRU) / Nombre de logements total	0	0
15.2	Mixité sociale: logements abordables ou à loyers maîtrisés	Nombre de logements abordables ou à loyers maîtrisés dans le quartier / Nombre de logements total	0	0
15.3	Mixité sociale : accession sociale	Nombre de logements aidés en accession dans le projet / Nombre de logements construits	0	5
15.4	Mixité sociale : logements très sociaux	Besoin de logements très sociaux dans la commune	0	0
15.5 A	Mixité intergénérationnelle	Offre de résidences pour étudiants et jeunes travailleurs	0	0
15.5 B	Mixité intergénérationnelle	Offre de logements adaptables ou chambres et foyers pour les personnes âgées (ascenseur, rez-de-chaussée...)	0	0
15.5 C	Mixité intergénérationnelle	Présence de structures permettant le maintien des personnes âgées à domicile	0	0
15.6 A	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : statut des occupants	0	0
15.6 B	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : type d'habitat	0	2
15.6 C	Diversité de l'offre de logements	Contribution du projet à renforcer la diversité de l'offre de logements : taille des logements	0	2
16.1.A	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine bâti : bâtiments neufs	0	1

16.1.B	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine bâti : bâtiments existants	0	0
16.1.C	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine culturel (y compris identité et mémoire du territoire)	0	0
16.1.D	Préservation et valorisation du patrimoine	Mesures de préservation et/ou de valorisation du patrimoine naturel	0	0
16.2	Espace culturel	Espace culturel pour les habitants du quartier et les riverains	0	1
16.3	Existence d'un lieu d'accueil spécifique et nature de son activité	Présence d'un lieu spécifique et importance de ce lieu dans le projet d'aménagement (type maison du développement durable ou maison du projet)	0	0
16.4	Démarche artistique dans la conception des espaces publics	Place de la démarche artistique dans la conception des espaces publics	0	0
16.5	Information et sensibilisation des habitants	Information et sensibilisation des habitants (présents et futurs) : livrets, réunions d'information, groupe de travail... (gestes verts, biodiversité)	0	0
16.6	Information et sensibilisation des acteurs de la ville	Sensibilisation des acteurs socioéconomiques de la commune au projet d'écoquartier	0	0
16.7	Formation des professionnels	Actions et mesures pour former les entreprises locales, les services des communes concernées et des bailleurs, les compagnons des entreprises de construction...	0	0
16.8	Actions d'éducation à l'environnement, au développement durable et à la vie citoyenne (scolaires, habitants, associations...)	Nature des actions d'éducation envisagées	0	0
17.1	Transversalité de la structure de pilotage du projet	Transversalité et prise de décision au sein du comité de pilotage du projet	0	0
17.2 A	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Diversité des compétences et des disciplines représentées dans le comité technique	0	0
17.2 B	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Présence d'un AMO DD de la maîtrise d'ouvrage dès l'amont du projet	0	1
17.2 C	Transversalité des compétences mobilisées et cohérence entre outils réglementaires, juridiques et contractuels	Cohérence entre outils juridiques et contractuels : compatibilité assurée entre les documents	0	0
17.3	Maîtrise de l'économie du projet	Maîtrise de l'effort économique des différents acteurs (commune(s), collectivité territoriale, habitants)	0	2
17.4 A	Analyse en coût global	Analyse en coût global dans les opérations de construction et/ou de réhabilitation	0	0
17.4 B	Analyse en coût global	Analyse en coût global dans les opérations d'aménagement	0	0
17.5	Nouveaux modèles économiques	Nouveaux modèles économiques en termes d'organisation et de financement	0	0
18.1	Procédures d'évaluation	Place de l'évaluation dans le projet	0	0
18.2	Capitalisation, échanges, innovations et résilience	Procédures envisagées pour partager l'expérience, capitaliser les résultats et faire évoluer l'ingénierie locale et les politiques locales	0	0
18.3	Outils d'alerte et résilience	Procédures d'alerte permettant l'adaptation et l'amélioration continue du projet	0	0

19.1	Charte de développement durable du projet	Présence d'une charte de développement durable pour le projet engageant les différents acteurs du projet	0	0
19.2	Démarche partenariale sur la transition énergétique	Démarche partenariale sur la transition énergétique	0	0
19.3	Partenariats professionnels à l'échelle du bâtiment	Mesures pour favoriser les partenariats professionnels à l'échelle du bâtiment	0	0
19.4	Partenariats entre les acteurs du renouvellement urbain	Mesures pour favoriser les partenariats entre les acteurs du renouvellement urbain	0	0
20.1 A	Participation des habitants et usagers	Actions pour favoriser la participation dans la conception du projet	0	0
20.1 B	Participation des habitants et usagers	Participation des habitants et usagers à l'évaluation des opérations et du projet (diagnostic compris)	0	0
20.1 C	Participation des habitants et usagers	Actions envisagées pour favoriser la participation dans la vie du quartier	0	0
20.1 D	Participation des habitants et usagers	Charte de participation	0	0
20.2 A	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Actions envisagées en terme de co-production d'espace public avec les habitants (par ex : jardin d'enfants, jardin partagé, placette...)	0	0
20.2 B	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Procédures envisagées de coproduction avec les habitants pour la construction ou la rénovation d'équipements publics (types écoles maternelles, centre culturel)	0	0
20.2 C	Coproduction d'aménagement d'espace ou d'équipement public avec les habitants	Procédures envisagées de coproduction avec les habitants pour la réalisation des espaces semi-publics	0	0
20.3.A	Coproduction de logements et coopératives de construction gérées par les habitants	Production de logements en coopératives de construction gérées par les habitants	0	3
20.3.B	Coproduction de logements et coopératives de construction gérées par les habitants	Coproduction d'une opération de logements avec des habitants	0	0

Résultats de l'évaluation - diagnostic initial

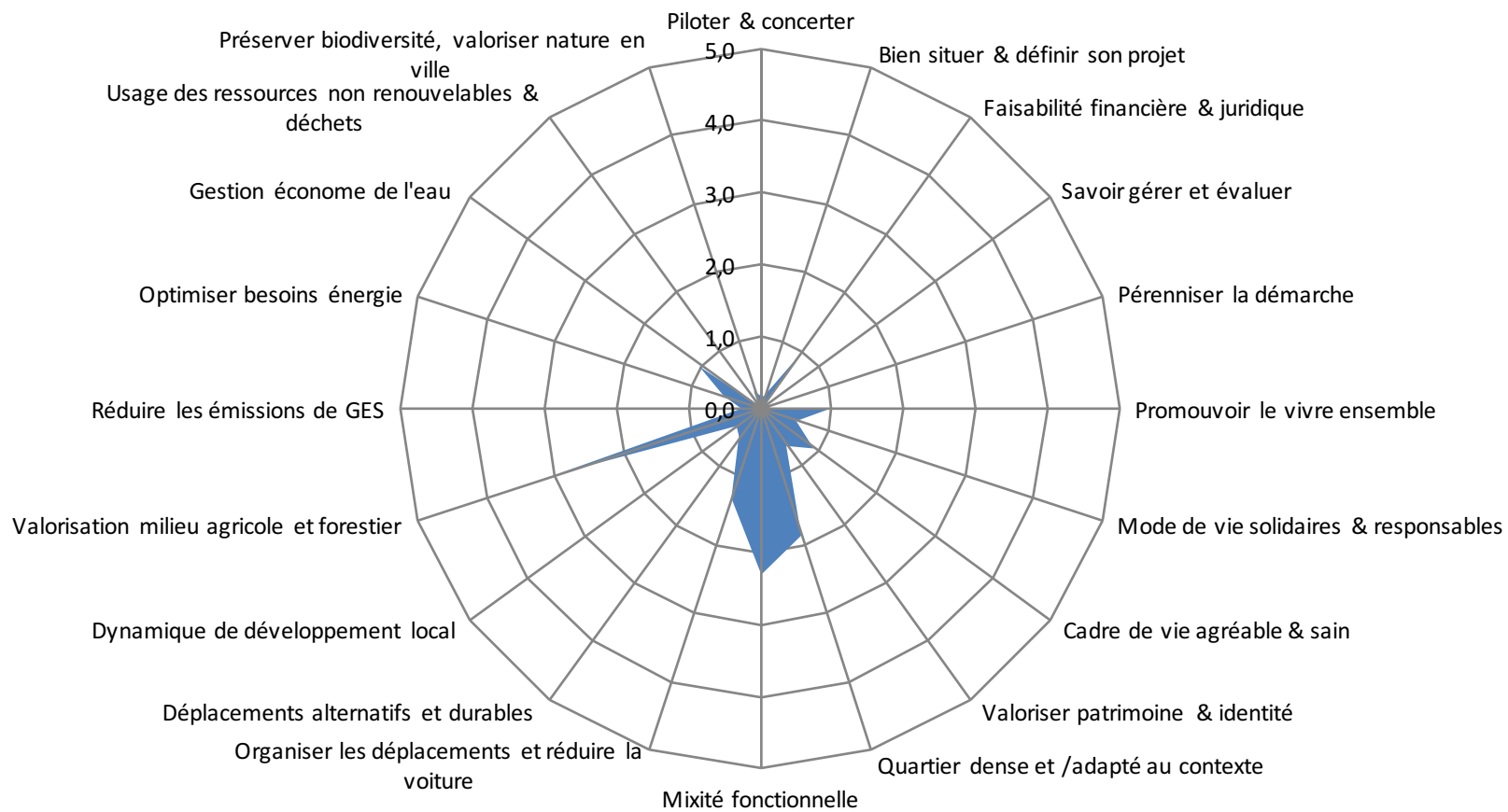
Thème INDI	Diagnostic initial
Gestion de l'énergie dans la conception du projet	0,9
Gestion de l'énergie dans les bâtiments	0,4
Ambiance lumineuse	0,3
Gestion des déplacements	1,1
Consommation d'espace	3,8
Biodiversité	0,0
Gestion durable de l'eau	0,9
Gestion durable des matériaux et des ressources naturelles	0,0
Lutte contre la pauvreté et l'exclusion (emploi et logement)	1,0
Accessibilité à des services et à des équipements de qualité	2,3
Qualité des bâtiments, des logements et des espaces privés	1,5
Qualité des espaces publics et des espaces verts	0,7
Sécurité, risques, santé et réduction des nuisances	0,1
Participation à l'effort collectif et intégration du quartier dans la ville	0,4
Solidarités et politique de mixités	0,9
Culture, éducation et formation	0,2
Nouvelle façon de penser et d'agir : démarches, méthodes et outils	0,5
Evaluation et capitalisation comme méthode d'apprentissage et d'amélioration	0,0
Partenariats	0,0
Participation des habitants et des usagers	0,3



Source : INDI, La Calade, millésime 2012

Résultats de l'évaluation - diagnostic initial

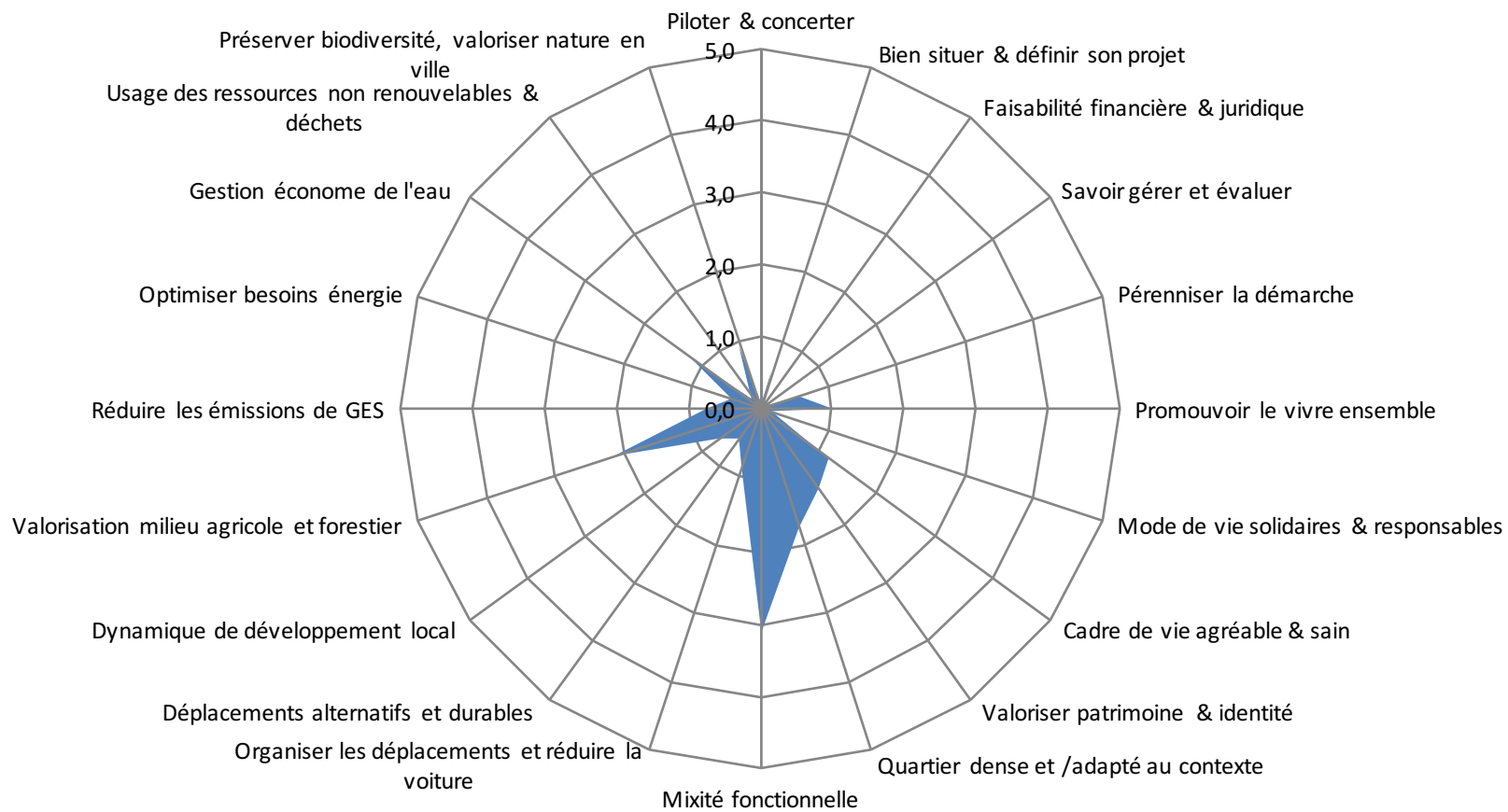
Ambitions EcoQuartier 2011	Diagnostic initial
Piloter & concerter	0,2
Bien situer & définir son projet	0,2
Faisabilité financière & juridique	0,9
Savoir gérer et évaluer	0,0
Pérenniser la démarche	0,0
Promouvoir le vivre ensemble	1,0
Mode de vie solidaires & responsables	0,5
Cadre de vie agréable & sain	0,9
Valoriser patrimoine & identité	0,6
Quartier dense et /adapté au contexte	1,9
Mixité fonctionnelle	2,3
Organiser les déplacements et réduire la voiture	1,3
Déplacements alternatifs et durables	0,5
Dynamique de développement local	0,4
Valorisation milieu agricole et forestier	2,9
Réduire les émissions de GES	0,3
Optimiser besoins énergie	0,5
Gestion économe de l'eau	1,0
Usage des ressources non renouvelables & déchets	0,1
Préserver biodiversité, valoriser nature en ville	0,3



Source : INDI, La Calade, millésime 2012

Résultats de l'évaluation - diagnostic initial

Ambitions EcoQuartier 2011	Diagnostic initial
Piloter & concerter	0,1
Bien situer & définir son projet	0,5
Faisabilité financière & juridique	0,1
Savoir gérer et évaluer	0,0
Pérenniser la démarche	0,6
Promouvoir le vivre ensemble	1,0
Mode de vie solidaires & responsables	0,1
Cadre de vie agréable & sain	1,2
Valoriser patrimoine & identité	1,4
Quartier dense et /adapté au contexte	1,8
Mixité fonctionnelle	3,1
Organiser les déplacements et réduire la voiture	0,9
Déplacements alternatifs et durables	0,5
Dynamique de développement local	0,7
Valorisation milieu agricole et forestier	2,1
Réduire les émissions de GES	0,8
Optimiser besoins énergie	0,4
Gestion économe de l'eau	1,2
Usage des ressources non renouvelables & déchets	0,2
Préserver biodiversité, valoriser nature en ville	0,9



Source : INDI, La Calade, millésime 2012