

## 1- التلفزيون:

### 1-1- مفهوم التلفزيون:

إن التلفزيون (Télévision)، من الناحية اللغوية، كلمة مركبة من مقطعين (Télé) ومعناه " عن بعد" و(Vision) ومعناه الرؤية، وبهذا يكون معنى كلمة التلفزيون هو "الرؤية عن بعد".

استعملت هذه الكلمة لأول مرة عام 1900 وقبل أن تشيع رافقها استعمال كلمات أخرى تترجم الرؤية عن بعد أو المصورة مثل التلسكوبي، " التلكتروسكوبي " " النيوتروغرافي " وبالعربية " الرائي " ثم " التلفزة " كتعريب لكلمة تلفزيون.<sup>(1)</sup>

أما من الناحية العلمية فممكن تعريف نظام التلفزيون بأنه: طريقة إرسال واستقبال الصورة والصوت بأمانة من مكان إلى آخر، بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية والكابلات النحاسية (الألياف البصرية مؤخرًا) والأقمار الصناعية بمحطاتها الأرضية في حالة البث كبير المسافة.

ويعتمد البث التلفزيوني على ثلاثة عناصر مهمة: الكهرباء الضوئية وتقنية المسح البصري للصورة بغية تفكيكها إلى نقاط والتحكم في الأمواج الهرتزية لنقل الإشارات.<sup>(2)</sup>

### 1-2- النشأة والتطور:

لم يكن ظهور التلفزيون على هذا الشكل فجأة بل كان تدريجياً، تضافرت جهود وعوامل كثيرة وفرت له، انطلاقاً من النظام التقني للراديو، ومع ذلك فقد كان التطور التكنولوجي في مجال التلفزيون أكثر سرعة مما كان عليه في الراديو مثلاً، الذي عمل في الواقع على تهيئة الجو وتذليل الصعوبات التقنية المالية والسياسية أمامه.

(1) - انشراح الشال، الاعلام الدولي عبر الاقمار الصناعية (دراسات في شبكات التلفزيون)، دار الفكر العربي، القاهرة، 1995، ص 197.

(2) - المرجع نفسه، ص 198.

وبالموازاة مع الأبحاث حول بث الصوت عن بعد ومعالجة الصورة بمصباح "إيديسون" أجريت تجارب لإرسال الصور الثابتة منذ منتصف القرن التاسع عشر توجت عام 1907 باختراع جهاز يستعمل ضمن شبكات مهنية يدعى "البلغراف" (Bélinographe).<sup>(1)</sup>

ولعل أهم الأبحاث والدراسات التي ساعدت على ظهور وتطور التلفزيون هي أعمال الأمريكي "إيدسون" التي أمنت تحويل الطاقة المضيئة إلى صورة كهربائية والعكس، أعمال الألماني "نيكوف"، الذي اخترع عام 1884 أسطوانة مثقوبة (ثقوبا لولبية) لتركيب الصورة، يمكن للضوء الذي يمر من خلالها أن يقسم الأجسام المصورة كهربائيا إلى عناصر خطية تكون في مجموعها صورة من الصور.

إن ظهور تكنولوجيا الإلكترونيات في العشرينات هو الذي مكن من حل المشاكل التي كانت تعترض تطبيق أعمال الباحثين في المجال التلفزيوني، وتعتبر سنة 1927 موعد ظهور التلفزيون في المخابر وتاريخ أول إرسال لبرنامج تلفزيوني على الهواء مباشرة بين ولايتي نيويورك وواشنطن.<sup>(2)</sup>

وكانت فترة 1929-1931 بمثابة نقلة نوعية للتلفزيون عندما اخترع "فلاديمير زورييكن، معتمدا على النظام الإلكتروني، أنبوب الصورة المستقبل (Kinescopes) ثم أنبوب الكاميرا التحليلي (Iconoscope).

أما فيما يخص البث التلفزيوني المنتظم فقد بدأ، سنة 1939، حيث تمكنت بريطانيا وألمانيا من تغطية أربع ساعات يومية للبث، ثم جاءت الحرب العالمية الثانية

(1) - مارك تسلر، عادات مشاهدة التلفزيون بالمغرب، مركز الامارات للدراسات و البحوث الاستراتيجية، أبوظبي، 1998، ص 112.

(2) - المرجع نفسه، ص 114.

لتضع حدا مؤقتا لتطوره ولتفسح المجال للولايات المتحدة الأمريكية البعيدة عن هذه الحرب لتواصل التطور الكبير للتلفزيون.<sup>(1)</sup>

ولكن الانتشار الجماهيري لأجهزة التلفزيون هناك لم يتم إلا بعدما سمحت لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية باستخدام التلفزيون في المنازل، وشاع حينها الحديث عن عولمة التلفزيون والتلفزيون بلا حدود الذي استفاد من مكانة البث المباشر للأقمار الصناعية، فتجاوز الحدود الوطنية وقوانين الرقابة، كما تجاوز بعض المشاكل اللغوية من خلال البث متعدد اللغة وتحت الطلب.

أما في البلاد العربية، فقد ظهر التلفزيون في بعض البلدان قبل استقلالها ومنها الجزائر التي عرفته عام 1956، وفي السنة الموالية دخل التلفزيون العراق، ثم لبنان عام 1959، ومصر وسوريا عام 1960، والكويت عام 1961 والمغرب والسودان عام 1962، ثم اليمن، السعودية، تونس وباقي البلدان العربية الأخرى.<sup>(2)</sup>

أما فيما يخص البرامج التلفزيونية فاستعملت تقنيات تلسينمائية للبث التلفزيوني لصور مسجلة بطرق سينمائية، وتخلص التلفزيون تدريجيا من هذا التقليد خلال عشريني الستينات والسبعينات بفضل استعماله لكاميرات متنقلة تسمح بتسجيل الصوت والصورة معا.

### 1-3- التلفزيون في الدول العربية:

(1) - مارك تسلر، مرجع سابق، ص 117.

(2) - نصير بو علي، مرجع سابق، ص 52.

كان تاريخ الثالث والعشرون من حزيران عام 1962 م بداية عصر جديد للتعاون الدولي في مجال البث التلفزيوني، بعد أن أتاحت الأقمار الصناعية إمكانية حدوث ذلك، حيث بدأ أول بث رسمي تشرف عليه الحكومة العراقية في 2 مارس 1956 م.<sup>(1)</sup>

انتشر التلفزيون بعد ذلك التاريخ، ثم تطور التلفزيون العربي على الصعيدين التقني والبرامجي، وتضاعفت أعداد من امتلكوا أجهزة الاستقبال التلفزيوني بعد تحسن الظروف الاقتصادية وانعكاسها على الأحوال المعيشية لبعض المجتمعات العربية.

أما الشبكة العربية التي عنيت بربط أنظمة التلفزيون العربية مع بعضها البعض، فعلى الرغم من إن المناقشات حولها استمرت منذ منتصف الخمسينات إلى أوائل الستينات، إلا أنها لم تتمكن من تنفيذ المشروع لأسباب عديدة، كانت انعكاساً للظروف السياسية والاقتصادية التي مرت بها البلدان، كانت في مقدمتها الصراع العربي - الإسرائيلي وتدخلات الدول الغربية.<sup>(2)</sup>

وفي شهر أكتوبر من عام 1963 م أعلنت الإذاعة الأمريكية الدولية من إقامة (شبكة الشرق الأوسط العربية) وكان مقرراً لهذه الشبكة أن تكون تجارية يديرها القطاع الخاص على أن تمول ذاتياً من النشاطات الإعلامية والإعلان، كي تقوم بربط البلدان العربية التي تمتلك محطات بث تلفزيونية مع الشركة الأمريكية الدولية (A-B-C- international).<sup>(3)</sup>

#### 1-4- التلفزيون في عصر الأقمار الصناعية:

بدأت هذه المرحلة من مراحل تطور التلفزيون مع مطلع الستينات، بعد أن توفرت إمكانية نقل البث التلفزيوني من خلال الأقمار الصناعية، وبذلك كان تاريخ الثالث

(1) - نصير بوعلي، مرجع سابق، ص 54.

(2) - أندري جان تودسك، تاريخ الإذاعة والتلفزيون، ترجمة محمد قدوش، سلسلة المجتمع، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1984، ص 201.

(3) - المرجع نفسه، ص 203.

والعشرون من حزيران عام 1962 م بداية عصر جديد التعاون الدولي في مجال البث التلفزيوني، بعد أن أتاحت الأقمار الصناعية ساعاته الصوتية عالية الجودة القادرة على البث المباشر والتغطية الشاملة لمنطقة الخدمة.

وتمتاز أقمار البث المباشر بقدرتها على التغطية الشاملة بشكل أوسع من إمكانيات أقمار الخدمات الثابتة، وعلى الرغم من هذه الخصائص و المميزات واجهت هذه الأقمار الكثير من المشكلات والمصاعب الفنية والمالية والسياسية، طرحت على المؤتمر الإذاعي العالمي الذي عقده الاتحاد الدولي للاتصالات البعيدة عام 1971 م، أي منذ وقت مبكر إلا أن هذا المؤتمر لم يتمكن من حل بعض هذه الصعوبات والمشكلات وبخاصة مشكلة توزيع الذبذبات بين الدول الأعضاء، وحقوق التغطية والاشتراك...إلخ.

كما قام الاتحاد الدولي للاتصالات عبر الأقمار الصناعية (ITY)

(International Télécommunication union) بتحديد المواقع الأرضية وتخصيص الترددات اللازمة لعمل الأقمار الصناعية، وذلك من خلال اعتماد نظام خاص بالأقمار الصناعية المخصصة للبث المباشر، أخذاً بنظر الاعتبار وجود سمة في تخصيص الموارد ومواصفات الخدمة المراد تقديمها والمناطق المراد تغطيتها بالبث.<sup>(1)</sup>

ومما تجدر الإشارة إليه إن أول من اقترح إنشاء خدمات تلفزيونية مباشرة عبر الأقمار الصناعية هو شركة (كومسات - COMSAT) الأمريكية للاتصال من خلال الأقمار الصناعية، وذلك في عام 1980 م، على الرغم من وجود العديد من المحاولات والأنشطة التي قامت بها أقمار صناعية تجريبية أخرى للبث المباشر كانت محاولاتها سابقة لهذا التاريخ، إلا أنها لا تمثل بداية حقيقية لهذا الإنجاز لأنها لم تحقق نجاحات متكاملة.<sup>(1)</sup>، إذ كان من بين أهم تلك المحاولات هو ما قامت به مركبة روسية في الاتحاد

(1) - سهير جاد، برامج التلفزيون و الاعلام الثقافي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1987، ص 129.

(1) - دليو فضيل، مقدمة في وسائل الاتصال الجماهيرية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 50.

السوفيتي السابق مع مطلع السبعينات من القرن الماضي، حينما شرعت بالبت المباشر دون توقف للبيوت والقرى المعزولة في سربيا.

واستمرت محاولات تطوير أقمار البث المباشر دون توقف، إلى أن شاع استخدامها على نطاق واسع عام 1986 م، وقدمت خدمات متعددة ومنوعة، خاصة بعد استخدامها البث على الموجه (12-MHX)، بوصفه يمثل نظاما إذاعيا جديدا يوفر إمكانية بث عالية الدقة للإذاعة والتلفزيون، فضلا من ذلك فإن هذا النظام يمتاز بقدرته الفائقة على تقديم برامج تلفزيونية متنوعة ومتواصلة دون انقطاع.<sup>(2)</sup>

وفي مطلع التسعينات من القرن الماضي أعلن مجمع الاتصالات الأمريكية عن ضم أربع مؤسسات اتصالية في الولايات المتحدة الأمريكية كان ضمنها الإذاعة الوطنية الأمريكية (N-B-C)، وكان أول من أسس هذا التجمع هو روبرت دوش الذي أعلن اتفاقية يتم بموجبها إطلاق قمر صناعي البث المباشر بطاقة عالية جدا، إذ خصص هذا التجمع مبلغ مليار دولار أمريكي من أجل وضع نظام رصين للبث المباشر، الذي من أهم مواصفاته أنه يعمل على جميع الأنظمة الحديثة للاتصالات، كما أن هذا النظام يتيح إمكانية توفير (150) قناة تلفزيونية للمشاركين الذين يمكنهم التقاط بثها بهوائيات صغيرة الحجم تراوح قطرها بين (30-45).<sup>(3)</sup>

وفي صيف عام 1994 م تمكنت مؤسسة هيوز (HUGENES-DIYEEY) الأمريكية من إطلاق أقمار صناعية للبث المباشر بإمكانها بث أكثر من (200) قناة تلفزيونية مباشرة، خصصت (50) قناة منها لبث أفلام وخصصت قنوات أخرى لتلبية طلبات الفيديو، ويتيح هذا النظام لكل مشترك حرية اختيار الأفلام التي يرغب في مشاهدتها.<sup>(1)</sup>

(2) - المرجع نفسه، ص 52.

(3) - أندري جاك تودسك، مرجع سابق، ص 214.

(1) - أندري جاك تودسك، مرجع سابق، ص 215.

وتمتاز أقمار البث بقدرتها على البث المباشر والتغطية الشاملة بشكل أوسع من إمكانات أقمار الخدمات الثابتة.

وعلى الرغم من هذه الخصائص والميزات واجهت هذه الأقمار الكثيرة من المشكلات والمصاعب الفنية والمالية والسياسية، طرحت على المؤتمر الإذاعي العالمي الذي عقده الاتحاد الدولي للاتصالات البعيدة عام 1971 م، أي منذ وقت مبكر.<sup>(2)</sup>

### 1-5-1- كيفية حدوث البث التلفزيوني:

إن هيكل الإرسال التلفزيوني تبدأ من الاستوديو، حيث تحول كاميرا إلكترونية الصورة التي تلتقطها إلى تيار كهربائي ضعيف الشدة يدعى "تيار فيديو" ليحول هذا التيار بواسطة أسلاك إلى "جهاز إرسال"، الذي ينتج بدوره تيارا عالي الشدة وأمواجا مشعة عبر السلك الجوي لتنتشر في الفضاء، ثم تلتقطها أجهزة الاستقبال، ثم تعكس الصور تباعا على الشاشة الصغيرة أمام المشاهد.

### 1-5-1- المشاركة العامة للجمهور:

وقد تكون بالصيغ الآتية:

- في الحصص المباشرة يبقي المشاهد بعيدا لكنه يتابع الأحداث في نفس الوقت الذي يتحدث فيه، فيتسع إدراكه ويشعر باتصاله المباشر أو بتواجده الفعلي في مكان الحدث.

- الحضور المباشر للجمهور داخل أستوديو التسجيل والبث في إطار مسرحي مدعم للحصة وممتع للحضور.

(2) - المرجع نفسه، ص 221.

- أنظمة الاتصال المباشر من أكثر من مكان (DUPLEX . TRIPLEX) تسمح بالاتصال المسجل عن بعد وفي نفس الوقت للأشخاص، وهي عادة ما تستعمل في الحصص الرياضية، والسياسية والمنوعات.

-المكالمات الهاتفية: تتيح الفرصة للمشاهدين للمشاركة في حصص مختلفة (ألعاب، نقاشات، منوعات..) بالصوت غالبا وبالصوت والصورة(الهاتف المرئي: Visiophone) مؤخرا.

- سبر الآراء: وهي مشاركة غير مرئية للجمهور ولكنها مهمة في تحديد محتوى برامج التلفزيون، لأن المنتجين والمخرجين يعتمدون عليها في الإبقاء على الحصص، تعديلها أو حذفها، ويتم قياس شعبية البرامج والقنوات عن طريق أنظمة اتصال(علبة إلكترونية) تجهز بها تلفزيونات عينة من الجمهور.<sup>(1)</sup>

ولكن نمو التلفزيون الهائل لم يقتصر على اتساع انتشاره والزيادة المطردة لعدة أجهزة استقباله إرساله، بل تعدى ذلك إلى نوعية وكمية إنتاجه وإرساله ومتابعته، وكان ذلك بفضل تتابع الاختراعات التكنولوجية التي ساهمت في تطويره من أقمار صناعية و"كابلات" (ألياف) وكومبيوتر وفيديوكاسيت والتقنيات المتطورة لتحسين الصورة والصوت والمادة الإعلامية... بفضل كثافة الدراسات النفسية الاجتماعية وأبحاث الاتصال الجماهيري المكرسة للتلفزيون.<sup>(1)</sup>

إن التلفزيون كوسيلة اتصال جماهيرية لم تعد مجرد أداة لنقل الأخبار المصورة مسجلة أو مباشرة، عبر الأقمار الصناعية بل أصبحت تتميز بقدرة خارقة على الإقناع والتأثير والسيطرة؛ لقد أصبحت رمز السلطة وعصر الاتصال... فالثورات والانقلابات تقوم اليوم بالاستيلاء على مقرات التلفزيون بدلا من القصور الرئاسية، فلا توجد سلطة

(1) - بال فرنسيس و اميري جيرار، مرجع سابق، ص 158.

(1) - عبدالله بوجلل وآخرون، آثار مشاهدة البرامج التلفزيونية الأجنبية على القيم الاجتماعية والثقافية والسلوكية لدى الشباب الجزائري، مطبعة دار الهدى، الجزائر، 2002، ص 93.



سياسية أو اقتصادية أو دينية لا تحلم بالسيطرة عليها لأنها تمكن ببساطة من هيكلة خيال الفرد والجماعة والتحكم في الرأي العام، إلى درجة جعلت " مارشال ماكلوهان " يرى أن التلفزيون كأداة أهم من مضمونها؛ " فالناس سيشاهدون التلفزيون مهما كانت البرامج المذاعة بحكم أنه يفرض سيطرته على البشر".<sup>(2)</sup>، الذين قد يفضلونه على الثلاجة والغسالة مثلاً.

### 1-6- بعض مخاطر البث التلفزيوني ونقائصه:

تشوب هيمنة التلفزيون كوسيلة جماهيرية بعض النقائص؛ فقد بدأت علاقته بالجمهور تضعف في بعض الدول نتيجة تزايد وتنوع العرض التلفزيوني نفسه، حيث أصبح يعاني منذ الثمانينات من سلبيات استعمال " جهاز التحكم عن بعد" الذي تسبب في ممارسة جديدة في استهلاك التلفزيوني؛ " التغيير المتكرر للقنوات" (Zapping)، مما أدى إلى عملية " هدم وبناء" متواصلة للخطاب التلفزيوني ومن ثم إلى عدم استقرار المشاهدة وإلى تجزئة متنامية لاستهلاك الجمهور.<sup>(3)</sup>

ومن جهة أخرى، فإن الاندماج الرقمي لمختلف الوسائل يؤدي إلى زحزحة التلفزيون من مكانته فاسحا المجال لوسيلة رقمية تفاعلية موحدة تسمح بالجمع بين وظائف الفيديو والحاسوب والهاتف والتلفزيون...

ومع ذلك يبقى هاجس الإدمان التلفزيوني بمخاطره النفسية والاجتماعية أول تحد يلاحق الأولياء والتربويين، " إذ كلما زاد وقت المشاهدة زاد وقت التعرض لمشاهد العنف والجنس وإضاعة الوقت، كما أن الاستهلاك التلفزيوني المفرط (+03 سا يوميا) قد يؤثر على النمو النفسي، العاطفي والفكري للطفل بل حتى على نموه الفيزيقي:

(2) - المرجع نفسه، ص 101.

(3) - المرجع نفسه، ص 105.

ضعف البصر، الرعشة، السمنة، اضطراب النوم؛ فهو يشل خياله ويؤثر على قدراته الانتباهية وإدراكه للزمان". (1)

### 7-1- الاتصال التبادلي القائم على التلفزة:

من بين وسائل الاتصال التبادلية التي يمكن مقارنة جمهورها بجمهور وسائل الإعلام التقليدية، التلفزة الكابلية ذات الاتجاهين، وتكمن الخصيصة الأهم في هذا الشكل الاتصالي، في إمكانية استخدام استطلاع قادر على تحديد البرامج التي يتابعها المشتركون في منازلهم، وقد أثار هذا النوع من الإحصاء قلقاً في أوساط عديدة، لأنه يخترق الحياة الخاصة للناس، واعتبره السوسولوجيون المهتمون بالنتائج السياسية والاجتماعية للتقنيات الجديدة خطوة أولى نحو طريق استعمال تقنيات اتصالية لجمع معلومات قد يرغب المشتركون في عدم الكشف عنها، في حين خشي ناقدوه من العواقب السياسية لمبادرات من هذا النوع لأنها تضعف قوى اجتماعية، لدرجة أن تلك التقنيات يمكن أن تستخدم من قبل الأجهزة الأمنية والحكومة أو هيئات أخرى للحصول على معلومات حول الأفراد والعائلات من أجل السيطرة على سلوكهم، ورغم هذه الجوانب المقلقة يبدو من المؤكد حدوث شكل من أشكال البيئة الاتصالية المنزلية عن طريق الكابل. (1)

### 8-1- الأنساق الحديثة لأنظمة الاتصال التلفزية:

إن تقنيات المعلومات التي غدت تشكل جزءاً من أنظمة الإعلام الجديدة، هي التلفزة الكابلية والفضائية وتلفزة التبادلي والحاسوب، وتمثل هذه التقنيات التطور الأكثر ثورية فيما يتعلق بالاتصال التبادلي، ويمكن أن تستخدم، ليس من قبل تنظيمات كبيرة فحسب، بل أيضاً من قبل الناس العاديين في حياتهم اليومية.

(1) - ماري واين، الأطفال والادمان التلفزيوني، سلسلة عالم المعرفة، العدد 247، الكويت، 1999. ص 77.  
(1) - فريال منها، علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 156.

وكما أن أنظمة الإعلام والاتصال المعاصرة هي نتاج قوى اجتماعية قامت بتحديد التقنيات التي يجب أن تستمر وتتمو، أيضا التقنيات الحديثة هي نتاج قوى سياسية وحقوقية وقوى اجتماعية أخرى.

يمكن عرض التقنيات الجديدة، بصورة مختصرة على النحو التالي:

### 1-8-1- التلفزة الكابلية:

إن تطوير التلفزة الكابلية كان عملية تقانية بسيطة وقليلة التكاليف، جاءت كحل لتحسين استقبال بعض المناطق الريفية التي كانت تعاني من مشكلات طوبوغرافية وجغرافية في استقبال التلفزة الموجية، ولكن رغم مزايا هذا النوع من التلفزة الأرضية لم يسجل ارتفاع كبير في الطلب، وذلك لأن بعض مجموعات المصالح التي شعرت بأن التلفزة الجديدة بأن التلفزة الجديدة تهدد مصالحها، استطاعت أن تضع عراقيل سياسية وقانونية وحقوقية في طريق تطور هذا الضرب من البث التلفزيوني الكابلي، فهذا الأخير كان يجسد تهديدا للرفاه الاقتصادي الذي تتمتع به ثلاث شبكات رئيسية للتلفزات الخاصة في الولايات المتحدة، وكان العديد من الناس يحاولون جعل التلفزة الكابلية حاملة برامج لصالح الجماعات المحلية<sup>(1)</sup>. وغيره من العوامل الاجتماعية التي أسهمت في إبطاء انتشار التلفزة الكابلية، نتيجة ظهور تطورين جديدين في السنوات الأخيرة: أولهما ظهور التلفزة الكابلية المشفرة مدفوعة الثمن (Pay - tv) عام 1972 واقترا انتقانية الاتصال الفضائي بتقانية الكابل عام 1975.

### 1-8-2- التلفزة الفضائية:

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 269.

كما قدمت الأقمار الصناعية مزايا لشبكات التلفزة الأرضية والكابلية، أضفت مزايا أهم للبث التلفزيوني المباشر ( DBS ) وتكمن المزية الرئيسية للتلفزة الفضائية في أن الوصول المباشر إلى البث الفضائي يضع بتصرف المتلقي عددا هائلا من القنوات.

وبالنظر إلى قنوات الاتصال بدءا من أبعادها الأوسع، أو من الربط على مسافات طويلة فإن الأداة التي حسمت التغييرات الكبرى هو القمر الصناعي الجيومرواح، أي القمر المتموضع على مسافة من الأرض يستطيع معها أن يحتفظ دوما بالمكان نفسه بالنسبة للأرض.

إن استخدام الأقمار الصناعية لا يشكل تجديدا حديثا، بل يعود إلى الخمسينيات وفي بداية الستينيات امتد استعمال الأقمار إلى بث برامج تلفزيه أو اتصالات هاتفية من مراكز أرضية إلى أخرى.

في العام 1962 استخدم القمر تيلستار لأول مرة لبث برامج تلفزيه مباشرة بين الولايات المتحدة وأوروبا، وفي العام 1965 أطلق القمر الصناعي إيرلي بيرد (Early Bird) للاتصالات الهاتفية بين القارات.<sup>(2)</sup>

إن شبكة الترابط عن طريق القمر تتميز بتعقيد تقني واضح، ناجم عن استخدام التقنيات الفضائية لبث معلومات، تقابله بساطة متناهية من الناحية البنائية بالإضافة إلى ذلك، فإن شبكة الترابط الفضائي تتميز أيضا بوجود قنوات غير مرئية تسافر عبرها المعلومات، وهي لا تحتاج إلى أية بنايات تحتية، فيما عدا القمر والهوائي، والواقع أن الصحن اللاقطة فقط هي المرئية أثناء المرور،<sup>(1)</sup> فيواسطة قناة فضائية يمكن توفير ليس فقط خدمات للمتلقي ذات طابع انتشاري وحيد الاتجاه، وإنما أيضا

(2) - المرجع نفسه، ص 302.

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 259.

خدمات تتطلب اتصالاً ثنائي الاتجاه، وهناك خدمات فيديو – مؤتمرات تتيح تفاعلاً حوارياً بين مشتركين موجودين في أماكن بعيدة ومختلفة.

هذا يعني أن القمر يسهم بشكل كبير، بالإضافة إلى قنوات اتصالية تشكل حلقة وصل بين عدد هائل من الأمكنة في العالم، في إتاحة حوار تفاعلي عبر معدات تقانية تزداد غنى بما تحتويه من أنظمة كودية شفوية وكتابية، وبما تقوم به من توريث لحواس مختلفة من السمع إلى البصر، وتزداد بخواص متميزة بما توفره من حوار يتحقق بقطع النظر عن التوضع المكاني والزمني للمتحدثين، وقد أصبح هذا النوع من الحوار متاحاً أيضاً عبر القناة الهاتفية التي تسمح به بفضل تدخل الشبكة المعولمة.

إن التقانية الحديثة التي أحدثت ثورة في مجال الاتصال الإنساني من خلال طفرات واستمراريات في الوقت نفسه، ويرى بعض الباحثين أن النظرية الصراعية يمكن أن تطبق على مدى تعارض المصالح بين الاستقبال المجاني للقنوات الفضائية من قبل كل من يقتني الصحن اللاقط، وبين من تشكل برامج هذه القنوات المجانية تهديداً حقيقياً لمصالحه الاقتصادية، ما قد تنجم عنه بعض التبدلات في الصناعة التلفزية.<sup>(2)</sup>

## 2- الكمبيوتر: الحاسب والمعالج الإلكتروني:

لقد أصبح شائعاً اليوم أن أمية القرن الحالي هي أمية من يجهلون استخدام الكمبيوتر مما جعل الكثير من الدول تعد أو تتبنى سياسيات أو مخططات وطنية لاستعماله.

يتكون الكمبيوتر (الحاسب الإلكتروني) من تجهيزات فكرية برمجية (software): حساب، تخزين، معالجة وأخرى مادية صلبة (Hardware) وحدة مركزية بمكوناتها الإلكترونية وأدوات إدخال وإخراج (لوحة مفاتيح، شاشة عرض...).

(2) - المرجع نفسه، ص 269.

كان استعماله في بداياته الأولى يقتصر على الحكومات والمؤسسات الضخمة نظرا لكلفة تشغيله وصيانته المرتفعة، وأصبح منذ الثمانينات في متناول عامة الناس وذلك بعدما صغر حجمه وقلت تكلفته وسهل تشغيله وتعددت استعمالاته.

ومعروف أنه كان في البداية مجرد آلة حسابية تستعمل في التطبيقات العلمية الطويلة والمعقدة، وبعد اختراع الحاسب الشخصي، تحول إلى أداة مكتبية فعالة فقد فرض الحاسب الشخصي نفسه كوسيلة إعلام واتصال تعالج الصورة والصوت أيضا وتتصل حاسبات أخرى وبقواعد بيانات من خلال شبكات معلوماتية خاصة أو عامة وقد يصبح استعماله أسهل بفضل وسائط جديدة (التعرف على الكتابة اليدوية والصوت الشخصي وتحويلها إلى نص قابل للقراءة...<sup>(1)</sup>).

## 2-1- استخدامات الكمبيوتر في الاتصال الشخصي والجماعي:

يستعمل الكمبيوتر كوسيلة المعلوماتية في مجال الاتصال الشخصي والجماعي من خلال العديد من التطبيقات الإلكترونية:

- معالجة الكلمات والنصوص مع إتاحة متابعة مرئية مباشرة وواضحة لها وإمكانية التعديل والتصحيح وإعادة الترتيب الجزئي أو الكلي للمادة وكذا تخزينها بسهولة كبيرة.

- النشر المكتبي النموذجي للكلمات والنصوص والرسوم على شاشة المراقبة قبل الطباعة على الورق.

- تصميم الرسوم وتحسين أدائها باستخدام نظم معلوماتية تسمح بتخزين رسوم جاهزة تعديلها وسهولة معالجتها والتصرف فيها.

(1) - حسن عماد مكاوي، الشبكة الكمبيوترية العالمية، مكتبة ابن سينا، القاهرة، 1997، ص 152.

- البريد الإلكتروني لتوزيع واستقبال الرسائل بكمية كبيرة وسرعة فائقة عبر الحاسب.

- الاتصال والدردشة عبر شبكات المعلومات: "الإنترنت" والإكسترانت والإنترنت العالمية.

- أعمال التركيب والتشغيل الذاتيين لبرامج وسائل الاتصال الجماهيري الأخرى: سينما، تلفزة.

كما تستعمل الحواسيب العملاقة في تحسين:

- تحديد موقع ومسار وحجم وطبيعة الثروات الباطنية.

- دقة توقعات الرصد الجوي.

- دقة وسرعة إنجاز معظم البحوث العلمية في المجال الصحي، البيئي الفلكي..

### 3-2- الإنترنت: الشبكة العنكبوتية:

يعتبر الحاسب الآلي وسيلة مهمة لتفعيل ممارسة الاتصال العالمي وخاصة بواسطة شبكة الإنترنت والإمكانات الهائلة التي تتيحها المعلوماتية بعد المزاوجة بينها وبين وسائل الإعلام السمعية البصرية والاتصالات السلكية واللاسلكية عن بعد.

لقد جعلت المعلوماتية من وسائل الاتصال الجماهيري " وسائل تقليدية" وخاصة بعدما أدت إلى شخصنة الاتصال مجردة إياه تدريجيا من صفته الجماهيرية بفضل ازدياد وتيرة وحجم التفاعل المباشر وتنوع وتخصيص وكثرة الخيارات والخدمات الاتصالية.<sup>(1)</sup>

(1) -عمر موفق بشير العبايجي، الامان والأنترنيت، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ط1، مصر، 2007، ص 59.

ومعروف أن الانترنت، كأشهر وسيلة معلوماتية تفاعلية، عبارة عن شبكة ضخمة تضم بداخلها مجموعة كبيرة من الشبكات المعلوماتية العمومية والخاصة والمتصلة ببعضها البعض.

#### 4-2-4- مكونات الأنترنت:

**1-4-2- المعدات:** أجهزة مقدمة للخدمات وأخرى مستخدمة لها وخطوط اتصال عبر الهاتف، الكابلات أو الألياف البصرية أو الأقمار الصناعية.

**2-4-2- البرمجيات التواصلية:** الويب (www)، البريد الإلكتروني.

**3-4-2- الطاقم البشري:** مديرو الشبكة، منتجو الخدمات ومستخدموها.

#### 5-2- النشأة والتطور:

في عشرية السبعينات بدأت البحوث الأولى حول المعلوماتية عن بعد المخصصة للجمهور وذلك بتحديد نماذج وطنية، ولكن غياب معايير عمل مشتركة حال دون نشأة شبكة معلوماتية أوروبية عن بعد، حيث بقيت شبكات الفيديو تكس ذات بعد وطني قبل أن تتلاشي تدريجياً أمام هيمنة الانترنت<sup>(1)</sup>.

أما فيما يخص المنشأ التاريخي لـ "شبكة الانترنت" فالشائع أنموذجها الرسمي كان ذا طابع عسكري، حيث ارتبط اسمها الأول "الأربنت" (A.R.P.A.NET Advanced Research Project Agency Network) (شبكة وكالة المشاريع للأبحاث المتقدمة) بوزارة الدفاع الأمريكية التي تبحت عن استعمالها "الكابلي" في حالة الحرب بواسطة شبكة من الألياف لضمان استمرار الاتصال، حتى في حالة تدمير أو تعطل بعض عناصر شبكة الاتصال، ومن ثم نقل المعلومات إلى مراكز حواسيبها التي لم تتأثر بالعمليات العسكرية، وقد تطورت خارج الشبكة العمومية للهاتف لضمان تبادل

(1) - حسن عماد مكاوي، مرجع سابق، ص 98.



المعلومات والمصادر الوثائقية في سرية وحتى في حالة انقطاع الهاتف العادي، بدأ المشروع في سبتمبر 1969 بحاسوبين ثم بأربعة مع نهاية نفس السنة، لتعمم التجارب بعد ذلك من خلال شبكة متعددة الآلات تربط بين الحواسيب الموجودة بمراكز أبحاث متباعدة بغرض تبادل البريد الإلكتروني والمعلومات.<sup>(2)</sup>

وفي عام 1973 قدمت مجموعة من الباحثين الخطوط العريضة لمحرك الانترنت الحالي الذي أصبح يسمح بالاتصالات اللاسلكية أيضا، وهو ما عرف لاحقا باسم "بروتوكولات الاتصال" لأن البرامج السابقة لم تكن تسمح بربط "آرنت" بالشبكات التي لا تستعمل الكابل، ولقد تقرر في السنة نفسها منح سلسلة رقمية متميزة تدعى "عنوان (IP)" لكل جهاز مرتبط بالشبكة وشاع مع ذلك استعمال مصطلح الاتصال المضمون.<sup>(3)</sup>

وفي أوائل التسعينيات حلت شبكة "الأرنت" بعدما غادرها معظم مستعمليها لصالح (N.F.S.NET) بعدها اتخذت هذه الأخيرة اسم "انترنت" (Internet) وهو مصطلح ركب أصلا من كلمتي (Interconnection/net) ومعناها: الشبكة المترابطة (وليس كما هو شائع "الشبكة الدولية" International/Net)، بعد ذلك قامت العديد من الدول والمؤسسات ببناء شبكات خاصة بها تم ربطها بشبكة انترنت في الولايات المتحدة الأمريكية، فاكتملت بذلك طابعها العالمي.<sup>(1)</sup>

وتقدم حاليا هذه الشبكة خدماتها عن طريق العديد من التطبيقات والتقنيات الإلكترونية، أهمها: خدمة الويب (www)، البريد الإلكتروني (e-mail)، مجموعات الأخبار (Newsgroups) أو المؤتمرات، التخاطب والدرشة (Internet Relay Chat) وبروتوكول نقل الملفات (FTP) ... وذلك من خلال محركات بحث (مواقع انترنيتية

(2) - بال فرنسيس وايمري جيرار، مرجع سابق، ص 45.

(3) - المرجع نفسه، ص 58.

(1) - أحمد العامري فاروق، مرجع سابق، ص 69.

مزودة بقاعدة بيانات)، أهمها: ayna, ...Google, Yahoo, Altavista, Web top, Zapper ; arabisât, Ko nous, Nasse.

لقد لاقت شبكة الانترنت إقبالا واسعا إذ قدر عام 2005 عدد المواقع على الشبكة العالمية بأزيد من 70 مليون موقع وحوالي 900 مليون مستخدم (قرابة نصفهم ينتمون إلى مجموعة الدول الثمانية الأكثر تصنيعا G.8)، علما بأن هذه الأعداد في تزايد مستمر، وقد أدى ارتفاع عدد مستخدمي الانترنت، وازدياد المعدل القياسي لنقل المعلومات إلى انخفاض تكلفة الاتصال بالانترنت في معظم مناطق العالم، بل ومجانية في بعض المناطق.<sup>(2)</sup>

ويعتبر العالم العربي من المناطق الأقل حظا من الثروة الرقمية، وقد يعود ذلك إلى تخلف البنية التحتية والتطبيقات الخدمية العامة والخاصة وكذا محدودية المحتوى العربي خصوصا والجدي عموما، وأخيرا عدم مواكبة التشريعات الرسمية لمستلزمات الاستفادة من هذه الثروة الرقمية.

وفيما يخص الجزائر فهي تواجه أساسا صعوبات مالية وتقنية أدت إلى ضعف شبكة الهاتف الثابت، ونسبة امتلاك الحواسيب المنزلية، بنية الاتصال التحتية المحتويات المحلية، المواقع والموزعين المحليين، لكنها وبخلاف بعض جيرانها لا تعاني عموما من مشكلة الرقابة على المحتويات الالكترونية.<sup>(1)</sup>

## 2-6- وسائل الإعلام والاتصال بالانترنت:

تقترح مواقع وسائل الإعلام، تزامنا مع عرض آخر الأخبار خدمتين مكتملتين: الاطلاع على أرشيف المعلومات بالدفع والمجان، وإمكانية الانتقال بسهولة إلى مصادر أخرى للمعلومات، بما في ذلك التواصل مع المحررين أو القائمين على الوسائل

<sup>(2)</sup>—عبد الرحمان محجوب حمد، مقدمة في شبكة الانترنت، مجلة عالم المعرفة، العدد145، افريل 2007، ص 36.  
<sup>(1)</sup>—عبد الرحمان محجوب حمد، مرجع سابق، ص 39 .

فالأترنت تشكل نقطة تلاقي بين مختلف وسائل الإعلام (مطبوع، سمعي، سمعي بصري) نحو صياغة مشتركة لعرض المعلومة وتصنيفها، ويجعلنا هذا التلاقي نقرأ التلفزيون ونشاهد الراديو والصحافة.

## 7-2- مخاطر الشبكة:

إن شبكة الانترنت كباقي وسائل تكنولوجيا الاتصال الدولي والعالمي تنطوي على سمة مهمة هي التفاعلية، وتساهم في تنشيط العولمة حسب معالم الساحة العالمية الجديدة والمشكلة المطروحة هنا هي في توجيهها إلى صياغة ثقافة عالمية قوامها قيم ومعايير الغرض منها ضبط سلوك الدول والشعوب وقولبتها في ثقافة عالمية واحدة لأنها لا تؤمن بالخصوصيات التاريخية والثقافية للأمم ولا بسيادتها السياسية الكاملة عاكسة بذلك إرادتها في الهيمنة على العالم.<sup>(1)</sup>

وإذا كانت الانترنت تعتبر إحدى أهم ثمار الثورة الاتصالية الأخيرة وأحدثها لكن هذا لا يعني أنها خير مطلق، بل إن لها مخاطر أهمها قدرتها على عولمة توزيع الخدمات غير المادية دون مراقبة فعالة لمضامينها التي قد تثبت دعايات سياسية مغرضة وبرامج لا أخلاقية هدامة، وعلى تسهيل وتوسع تبادل البرامج المقرصنة عبرها؛ مما حمل البعض على التفكير في محاولة ابتكار تقنيات برمجية ترميزية تمكنه من تصفية أو تشويش الرسائل والصور التي لا تتوافق مع الذوق العام وقيم وعادات بعض الحضارات، ثم تدعيمها بقوانين ردية.<sup>(2)</sup>

لكن التساؤل الذي يبقى مطروحا هو: التشويش على من والتقنين ضد من؟ فالشبكة، وإن كانت أمريكية المنشأ، فهي شبكة عالمية ناتجة عن عملية تفاعل ومشاركة عدة أطراف ذات مصالح وثقافات مختلفة.<sup>(3)</sup>

(1) - سمير يوسف فرحان قديسات، الآثار السلبية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والانترنت على جيل الشباب في المجتمعات المستهلكة للتكنولوجيا، مجلة الثقافة العالمية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد 107، الكويت، 2006، ص 89.

(2) - المرجع نفسه، ص 90.

(3) - المرجع نفسه، ص 91.

ومهما كانت طبيعة الإدمان، فعالمها يحفل بالسلبيات وبأنواع الشرور والاختراقات القانونية: القرصنة، "الهacker" غسيل الأموال، المخدرات، القمار، بيع وصناعة الممنوعات السوموم والمتفجرات...، الإباحية الجنسية، الإدمان، خرق حرمة خصوصيات الأفراد من قبل خواص أو من طرف شركات التسويق من خلال مسابقات وجوائز، إضاعة الوقت<sup>(4)</sup>، ولكن الصفة غير القانونية لهذه الأنشطة الاتصالية غير متفق عليها، فالقوانين المتعلقة بها تختلف من بلد إلى آخر بشكل كبير: فقوانين بعض البلدان الأوروبية، مثل هولندا تسمح بتعاطي المخدرات، فيما تعتبر معظم بلدان العالم هذا الأمر غير قانوني، كما يعتبر عدد كبير من بلدان العالم القمار أمرا مشروعاً فيما تعتبره بلدان أخرى مخالفاً للقانون عموماً وعبر شبكة الانترنت خصوصاً (الولايات المتحدة الأمريكية، مثلاً) ومعلوم أن قوانين معظم البلدان المسلمة لا تجيز هذا النوع من الأنشطة<sup>(1)</sup>.

وإذا كانت هذه البلدان تستطيع فرض قوانينها ضمن حدودها الجغرافية، فإنها لا تستطيع فعل ذلك في فضاء إنترنت العالمي الذي يعج بمواقع منطلقها بلدان أخرى تسمح قوانينها بالكثير من هذه الأنشطة: فالقانون التايواني مثلاً لا يعاقب من يصمم وينشر الفيروسات المعلوماتية وكذلك الأمر بالنسبة للصور والأفلام الإباحية لأشخاص غير بالغين (في المواقع الروسية، النرويجية والنمساوية مثلاً) وبالغين (في العديد من مواقع بلدان أخرى) ويسري هذا الأمر، أيضاً على نشاطات أخرى مثل غسيل الأموال وترويج المخدرات والجريمة... لأن شبكة إنترنت لا تعترف بالحدود الجغرافية الدولية ولا يمكن حجبها بالكامل عن مستخدميها لأسباب عديدة، أهمها تلك التي أفضلت المحاولات التي جرت سابقاً لمنع استقبال القنوات التلفزيونية الفضائية غير المرغوب فيها؛ فالممنوع مرغوب فيه والتحايل حليفه<sup>(2)</sup>، ولذلك يعتبر الحد الأدنى من القوانين المشتركة بين

(4) - عفاي محمد، الانترنت و عصر ثورة المعلومات، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع، الجزائر، 2004، ص 118.

(1) - عفاي محمد، مرجع سابق، ص 120.

(2) - أحمد العامري فاروق، مرجع سابق، ص 96.

مختلف دول العالم هو قانون إنترنت الفعلي ويمثله قانون البلد الأكثر تراخيا مع إنترنت، أي "الإباحية شبه المطلقة"، وهذا يعني انه لن تستطيع أي دولة تطبيق قوانينها الخاصة بإنترنت،<sup>(3)</sup> ويبقى أمامها حل مهم يتمثل في تعزيز خط دفاعها الأمتن: جهاز المناعة الذاتية المعتمد على تقوية مؤسسات التنشئة الاجتماعية بغية التمكن من إنشاء أجيال أكثر نضجا وقدرة على التصدي لسلبات الانترنت، بالإضافة طبعا إلى مواجهتها تكنولوجيا ورفع تحدي المنحرفين عبر إنترنت بمقارعتهم موقع بموقع أو بالعمل على غرلة معلوماتهم ومواقفهم.

## 8-2- مصادر المعلومات وأدوات البحث والتواصل المعلوماتية الجديدة:

أدت التطورات الأخيرة للمعلوماتية والاتصالات السلكية واللاسلكية إلى ظهور وسائل تقنية جديدة للإعلام والاتصال يستعملها العام والخاص، وتتمثل أدواتها الأساسية في الكمبيوتر، وأهمها لحد الآن:

### 2-8-1- قواعد البيانات المعلوماتية: رصيد معلوماتي منظم تستغل مضامينه

عبر الحاسوب وتحمل عن بعد.

### 2-8-2- البريد الإلكتروني: نظام اتصالي يقوم بدور صندوق بريدي فوري

للرسائل المعلوماتية.

### 2-8-3- المحاضرة المدعمة بالكمبيوتر: نظام تفاعلي يستعمل الحاسوب لهيكله

وتخزين ومعالجة النصوص (الاتصالات المكتوبة) من طرف مجموعة من الأشخاص هو يشكل نوعا خاصا من النشرات العمومية أو نصف العمومية.

### 2-8-4- الفيديوتكس: نظام يسمح بالمعاينة البصرية على موصل للمعلومات

الرقمية والبيانات المرسله من طرف شبكة اتصال معلوماتية سلكية ولاسلكية تجدد باستمرار معطياتها.

(3) - عمر موفق بشير العباجي، مرجع سابق، ص 74.

## 2-8-5- المسجل التماثلي والرقمي، الفيديو ديسك (القرص التسجيلي)، التلفزيون

**التفاعلي بالكبلات:** تكنولوجيات أخرى تسمح بـ"التفاعل" بين المستعمل التكنولوجيا أي الحوار الشخصي بينهما أو الحوار بين عدة أشخاص بواسطة هذه التكنولوجيات. ويتمثل الاتصال بواسطة هذه التكنولوجيات الجديدة في عنصر أساسي هو الكمبيوتر الذي يتيح لمستعمليه التفاعل معلوماتيا فيما بينهم بواسطة خدمات معلوماتية متنوعة: البريد الإلكتروني، قواعد البيانات.<sup>(1)</sup>

هذا ولقد نتج عن المعالجة المعلوماتية للصوت والصورة ما يعرف في مجال السمعي البصري بـ"الواقع الافتراضي أو التخيلي" (Virtual reality)، والذي يحس فيه الفرد بأنه في بيئة مختلفة وبأنه مندمج اندماجا كاملا مع الآلة، نتيجة رؤيته لصور مركبة توهمه بأنه يشاهد الواقع، إن هذه المشاهد التي تنتجها حواسيب قوية لصور مركبة توهمه بأنه يشاهد الواقع، إن هذه المشاهد التي تنتجها حواسيب قوية جدا تجعل مشاهدتها وكأنه مندمج في المشهد المعني الذي يتطور مساره بناء على أوامر المشاهد الذي يبدو مزود بكاميرا تسمح له بالتجول بنظره في مختلف أرجاء محيطه الافتراضي الذي اندمج فيه.<sup>(1)</sup>

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أن هذه الثورة المعلوماتية الجديدة شاملة وحاسمة مجتمعيا إلى درجة أصبحت تعتمد كمؤشر لتصنيف وترتيب المجتمعات.

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 315.

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال والمجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 320.

### 3- الهاتف الجوال:

#### تمهيد:

الهاتف المحمول في أيامنا هذه هو واحد من أكثر الأمور الأساسية لكل الأفراد لا يمكن اقناع احدهم بالتخلي عنه؛فهو من بين أبرز وأحدث وسائل الاتصال إذ نجد الهاتف الخليوي أو ما يصطلح عليه بالهاتف النقال والذي أصبح ظاهرة العصر وحديث العام والخاص والكبار والصغار، لا يكاد تخلو منه جميع المجالس.

### 3-1- تعريف الهاتف النقال:

لقد تباينت تعاريف الهاتف النقال واختلفت نظرا لتعدد خدماته وتنوع مجالات استخدامه، فلكل وجهة نظره الخاصة تبعا لمجاله ودواعيه ومنه سنورد مجموعة من التعاريف التي دارت حول هذا المفهوم.

يعرف على انه عبارة عن دائرة استقبال عن طريق إشارات ذبذبية عبر محطات إرسال أرضية، تكون طريقة الاتصال فيه عن طريق إدارة متكاملة متمثلة في المحمول الشخصي والخط كارت سيم عن طريق بطاقة صغيرة بها وحدة تخزين صغيرة جدا

ودقيقة ووحدة معالجة تخزن بها بيانات المستخدم والبريد الذي يقوم باستخدامه للاتصال بالآخرين.<sup>(1)</sup>

كما يعرف أيضا على انه طريق للاتصالات اللاسلكية السريعة.<sup>(2)</sup>

وهو أيضا الجهاز الذي يربط الأشخاص بهواتفهم بشكل دائم ومستمر مما يخلق طريقة جديدة للاتصال والتفاعل والتفاهم.<sup>(3)</sup>

الهاتف النقال عبارة عن جهاز اتصال صغير الحجم مربوط بشبكة للاتصالات اللاسلكية والرقمية تسمح ببيت واستقبال الرسائل الصوتية والنصية والصور عن بعد وبسرعة فائقة، ونظرا لطبيعة مكوناته الالكترونية واستقلاليتها العملية (عدم ارتباطه المادي المباشر) فقد يوصف بـ "الخلوي"، أو بـ "النفال" أو "الجوال" أو "المحمول".<sup>(1)</sup>

### 3-2-النشأة والتطور:

إن البدايات الأولى لعالم اللاسلكي كانت مع أول إرسال هوائي لإشارة لاسلكية كهربائية عبر المانش سنة 1899 ثم عبر المحيط الأطلسي سنة 1900 بفضل الايطالي "ماركوني".<sup>(2)</sup>

والهاتف النقال الحالي هو الشكل المتطور للهاتف التقليدي "الثابت" أو "الخيطي" الذي طرفياته موصولة بشبكة من الخيوط لا تسمح بنقله إلا لمسافات محدودة، ومع ذلك فكليهما سمح في حينه بظهور ممارسات اجتماعية وأشكال تنظيمية مهنية جديدة.<sup>(3)</sup> وترجع بداياته الأولى لنقل الرسائل عن بعد إلى ما كان يعرف باسم التلغراف الضوئي (شابي 1793 Chappe) ثم التلغراف الكهربائي (مورس 1837)، فمن خلال التلغراف

(1) -<http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=2bfb4f2d676cfb36>, 28.12.2009.

(2) -<http://www.moh.gov.bh/ar/E-Services/mobile.aspx>, 22.01.2010.

(3) - <http://basma-hamada.ahlamontada.net/t691-topic>, 01.03.2010.

(1) <http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=2bfb4f2d676cfb36>, 12.03.2010.

(2) <http://family25mafia.montadarabi.com/t63-topic66>, 15.03.2010.

(3) - أحمد العامري فاروق، الشبكة العالمية للمعلومات و الانترنت، مرجع سابق، ص 98.



الكهربائي تم إدخال معايير تقنية قياسية اعتمدت أبجدية مورس كنظام ترميز مشترك يسر ظهور شبكات اتصال دولية بعدما كان التلغراف الضوئي (البصري) على العموم وطنيا ويعتمد على شبكة من أعمدة ضوئية معلقة تتابعيا (نظام السمافور: *sémaphore*) وبعدها استخرج "غراهام بل" براءة اختراع الهاتف عام 1876 انتشرت أجهزته بسرعة حيث أصبح، وبخلاف التلغراف، يسمح بالاتصالات بين الخواص، أما أصول الهاتف اللاسلكي فترجع إلى ظهور المذياع الهاتفي (*Radiotéléphone*) الذي نتج عن تطور التلغرافيا اللاسلكية في أوائل القرن العشرين، وبعد ظهور أول شبكة اتصالية راديوفونية محدودة (عام 1928 في إنجلترا) استمر البحث في مجال اللاسلكي لتحسين النوعية والمدى حيث تم عام 1948 اكتشاف طريقة جديدة يسرت الاتصال بكل من لديه جهاز خاص، ثم طورت أنظمة هاتفية وطنية تسمح لعدد محدود من المواطنين الأغنياء الانتفاع بخدماته، وذلك قبل أن تنخفض أسعاره وينتشر جماهيريا.<sup>(1)</sup>

اختراع "ماركوني" كان موجه أساسا للبحارة الذين كانوا يعانون من صعوبة الاتصال بالمحطات الأرضية ونقصا حول الأخبار الجوية، وفي سنة 1906 اخترع "دي فورست" مصباح الديور فاسحا المجال للتطور التلغرافي بسرعة، وانتقاله إلى مرحلة الراديو فانية (مرحلة المذياع الهاتفي)، وبعد هذه المرحلة استمر البحث في مجال اللاسلكي لتحسين النوعية والمدى فظهرت أول محطة إذاعية سنة 1920 ثم تلاها بعد ذلك ظهور أول شبكة للراديو سنة 1928 في إنجلترا التي أنشأت سنة 1948 طريقة جديدة تمكن الاتصال بكل من لديه جهاز خاص؛ وقد كانت فرنسا واحدة من المحركين الفاعلين للراديو تلفون "*Radiotéléphone*" حيث أنها ومنذ 1956 كانت مجهزة بنظام تلفون عملياتي له علاقة بالعمليات الحربية وضع من طرف مجموعة Thomson<sup>(2)</sup>

(1) - حسن عماد مكاري، تكنولوجيا الاتصال الحديثة، مرجع سابق، ص 142.  
(2) - فوضيلدليو: مقدمة في وسائل الاتصال الجماهيرية، مرجع سابق و ص 135.

الفرنسية يسمح لعدد محدود جدا من المستعملين (حوالي 1500) من الانتفاع بالخدمات وبأسعار جد مرتفعة بالنظر إلى حجمه الكبير.

وفي عام 1978 دخلت الولايات المتحدة الأمريكية دوامة الهاتف الخليوي من النظام الأمني Mobile phone system الذي عد حوالي 3000 طيار مشترك لكن ولدوافع أمنية تدخل الرئيس الأمريكي جيمي كارتر Jimmy carter وأوقف اندفاع هذا النظام بعد فترة قصيرة من بداية تشغيله..<sup>(1)</sup>

أما في أوروبا فقد ازداد الاهتمام بضرورة تطوير هذه التكنولوجيا بإنشاء شبكات خاصة بعامّة الشعب فكانت دول الشمال أول من تفاعل مع ظهور نموذج "Téléphoné mobile analogique"، الذي أصبح فيما بعد أول خدمة راديو تلفونية خلوية في العالم أخرجت بريطانيا من بعد ذلك نظام TACE (Total Access Cellular System) المتفرع عن نظام AMPS الذي وصل عدد المشتركين فيه إلى 3 ملايين مشترك عبر جميع أنحاء العالم، وفي الوقت نفسه أنظمة أخرى بدأت تظهر في دول مختلفة فكان لكل بلد شبكاته وتقنياته الخاصة، غير أن جميع هذه الأنظمة كانت تشترك في مجموعة من السلبيات.<sup>(2)</sup>

ومع التطور البطيء والمحدود للراديو فون وازدياد حاجة الدول لخدمة أكثر تطورا أو فعالية ذات تغطية وطنية شاملة، قررت عشرين دولة أوروبية في مؤتمرها المنعقد عام 1982 في بروكسل تكوين لجنة مشتركة لإنشاء شبكة جديدة لاتصالات اللاسلكية، وتم وضع البذور الأولى لظهور GSM (global system for mobil commination)،<sup>(3)</sup> هذا النظام الجديد الذي يتمتع بمجموعة من الامتيازات، هو نظام مشترك بين عدد كبير من الدول الأوروبية الأمر الذي يسهل عمليات معايرة وتقنين

<sup>(1)</sup><http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=2bfb4f2d676cfb36>, 28.05.2010.

<sup>(2)</sup><http://basma-hamada.ahlamontada.net/t691-topic>, 01.03.2010.

<sup>(3)</sup><http://family25mafia.montadarabi.com/t63-topic66>, 14.01.2010.

التجهيزات واللوازم والعتاد ومنه تحسين الخدمة، واستعماله التكنولوجيا الرقمية ما يضمن السرعة والنوعية والسرية والراحة في الاتصال.

وكان أول اتصال بين مركزين ثابت وجهاز نقال GSM اختباري تجريبي في جوان 1991، وفي أكتوبر 1991 أنشئت شبكة GSM رسميا، وكان الاستخدام الأول للهاتف النقال لرجال الأعمال والنخبة والذي سمي آنذاك بلعبة الكبار بسبب ارتفاع كلفة الأجهزة والخدمة؛ كما يوفر الهاتف المحمول احدث المعلومات والبيانات التي تهمهم على مدى 24 ساعة، وكان أول من اقترح المجال مجموعة تيرنر للبت بالاشتراك مع شركة نوكيا لتصنيع الهواتف المحمولة، وقدمت خدمة فريدة من نوعها أطلقت عليها (CNNMOBIL)، واجتذبت هذه الخدمة بعد ذلك كثيرا من شركات الكوابل ومقدمي خدمات الفيديو تحت الطلب والتلفزيون، الذين وجدوا أنها ستكون مجالا يستحق تخصيص مزيد من الوقت والمال للاستثمار في المجال البث الرقمي التي تدعم تلك الصناعة.<sup>(1)</sup>

عموما يمكن القول أن الثمانينيات هي البداية الحقيقية لانتشار الهاتف الخليوي بشكل ملحوظ في مختلف أنحاء العالم سواء في الولايات المتحدة الأمريكية أو في أوروبا لا سيما في بريطانيا أو الدول الآسيوية وخاصة اليابان، وأن أول اتصال تجاري كان في الولايات المتحدة الأمريكية في مدينة شيكاغو عام 1983، وقد سبقه نظام اقل تطورا في السبعينيات في اليابان.<sup>(2)</sup>

ولقد أدت المنافسة القوية على الساحة المحلية والعالمية إلى نمو وتسارع في قطاع الهاتف الخليوي والى تدني في الأسعار مع تحسينات كبرى في نوعية الأداء فتحول

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال و المجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 459.

(2) - المرجع نفسه، ص 462.

الهاتف النقال من دوره الأساسي كخدمة باهظة الثمن يستفيد منها رجال الأعمال وحدهم إلى وسيلة اتصالية عادية متداولة كسائر الأجهزة الأخرى.

ومن الأنظمة الرائدة في هذا المجال للهاتف النقال " سون " الفرنسية(1958) ثم النظام الهاتفي الأمريكي(AMPS) عام 1978، تلاهما نموذج دول الشمال الأوروبي (NMT)معتمدا على نظام الهاتف التماثلي المتحرك، والذي أصبح حينها أول خدمة راديو هاتفية عملياتي خلوية في العالم، بعد ذلك ظهر في بريطانيا النظام الخلوي الشامل(TACS) المتفرع عن نظام(AMPS)، تلاه ظهور عدة أنظمة اتصالية هاتفية وطنية مختلفة التقنيات والمعايير الاتصالية ونمط الأجهزة، مما قلل من فاعلية الاتصالات الدولية، وهو ما دفع بمعظم الدول الأوروبية إلى تكوين لجنة مشتركة عام 1982 كلفت بالعمل على إنشاء شبكة جديدة للاتصالات اللاسلكية تسمح باعتماد نظام رقمي مشترك وبمعايرة وتقنين تجهيزاته، وفي أكتوبر 1991 أعلن رسميا عن ظهور النظام الأوروبي الشامل للاتصالات المتحركة(GSM) الذي لاقى راجا كبيرا في مختلف أنحاء العالم منذ 1998 بعدما جهزت شبكته العالمية بأنظمة راديورسالية بفضل 66 قمرا تغطي جميع مناطق العالم، ونتيجة لذلك انتشرت الهواتف النقالة بكثرة ليتجاوز عددها الحالي المليار وحدة موزعة بشكل متفاوت بين مختلف دول العالم وتأتي في مقدمتها الصين وأمريكا واليابان.<sup>(1)</sup>

أن خمس سكان العالم يمتلكون جهازا للهاتف النقال عام 2006 وفي الوقت الحالي، خاصة أوروبا قد ترتفع النسبة لتتجاوز 100%، أي أكثر من هاتف نقال واحد لكل شخص.<sup>(2)</sup>، ومما سيساعد على ذلك سهولة وسرعة تبادل البيانات لاسلكيا بين الهواتف النقالة ذات الشاشة الصغيرة وخاصة بعدما طور مقياس أو بروتوكول التطبيقات اللاسلكية "الواب:Wap" (Wireless Application Protocol)، وهو شبيه

(1) - مهنا فريال، علوم الاتصال و المجتمعات الرقمية، مرجع سابق، ص 560.

(2) [http://www.aleqt.com/2012/05/28/article\\_661240.html](http://www.aleqt.com/2012/05/28/article_661240.html), 18.01.2010.

بالبروتوكولات الموجودة في شبكة الانترنت، ومن طرق عمل (Wap) "خدمة الرسالة القصيرة" (short message service) وهناك تقنيات أخرى ذات الاستخدام المتعدد، مثل "Bluetooth" التي تعتمد على تعديل موجات الراديو قصيرة المدى لتبسيط عملية التواصل بين الهواتف النقالة وبين الانترنت وبينها وبين الوسائط الاتصالية الأخرى داخل وخارج المنزل؛ وتقنيات أخرى ذات الاستخدام الشامل والسريع، مثل "UMTS" التي دخلت حيز التسويق عام 2002، ولذلك أصبح الهاتف النقال في تفاعله متعدد الوسائط (MultiMedia) ينقل النص والصوت والصورة المتحركة والأخبار في حينها وكذا البرامج الإذاعية والتلفزيونية.<sup>(1)</sup>

إن إمكانيات التطبيق العملي لتقنيات انتقال المعلومات ومعالجتها عبر بعض تقنيات الهاتف النقال تتميز بهامش تطور وبمجال تطبيقي واسع جدا.

### 3-3- أجيال الهاتف النقال:

#### 3-3-1-1 (الجيل الأول):

هو الاسم الذي يطلق على الجيل الأول من شبكات الهاتف المحمول، تستخدم هذه الأنظمة التماثلية المقاسم التكنولوجية، وعملت بشكل رئيسي في نطاقات الترددات MHz 800-900. وكانت شبكات ذات قدرة ضعيفة، لا يمكن الاعتماد عليها لها العديد من السببيات كسوء نوعية الصوت، وضعف الأمن.

تم انشاء الشبكات الأولى للهاتف المحمول لتطوير الأنظمة الخلوية، وأنها تعتمد على شبكة استقبال وزعت للتواصل مع الهواتف النقالة، وكانت هواتف الجيل الأول تماثلية، وتستخدم للمكالمات الصوتية فقط، وأحيلت إشاراتها بواسطة طريقة تعديل التردد.

<sup>(1)</sup> -[http://www.aleqt.com/2012/05/28/article\\_661240.html](http://www.aleqt.com/2012/05/28/article_661240.html), 18.01.2010

هذه الأنظمة عادة ما تخصص 25 ميغاهيرتز وتيرة واحدة لفرقة إشارات ترسل من الخلية المحطة الأساسية إلى سماعة الهاتف، والثانية 25 ميغاهيرتز مختلفة للإشارات التي يتم إرجاعها من الهاتف إلى المحطة الأساسية.<sup>(2)</sup>

### G2.5-2-3-3 الجيل الثاني:

والمرحلة الثانية من مراحل انشاء شبكات للهاتف المحمول هي المرحلة المنطقية في تطوير الأنظمة اللاسلكية بعد G1، وأنها أدخلت للمرة الأولى نظام الهاتف المحمول التي تستخدم التكنولوجيا الرقمية البحتة التي زادت حجم الطلبات على الشبكات، وخصوصا في المناطق ذات الكثافة السكانية داخل المدن، واستخدمت أساليب متطورة على نحو متزايد لمعالجة عدد كبير من المكالمات، وبالتالي تجنب مخاطر التدخل في المكالمات. وعلى الرغم من أن العديد من المبادئ التي ينطوي عليها نظام G1 تنطبق أيضا على G2 فكلاهما استخدم بنية الخلية نفسها، وهناك أيضا اختلافات في الطريقة التي يتم التعامل مع الإشارات والشبكات ف G1 ليست قادرة على توفير المزيد من الميزات المتقدمة التي تمتاز بها نظم G2، مثل هوية المتصل والرسائل النصية.

في شبكات GSM 900، على سبيل المثال، يتم استخدام الترددات اثنين من 25 ميغاهيرتز.<sup>(1)</sup>

### G2.5-3-3-3 الجيل الثاني المحسن:

G2.5 (الجيل الثاني المحسن) هو مصطلح عام يستخدم للإشارة إلى مستوى الشبكات أفضل للهاتف المحمول التي تقع في مكان ما بين G2 وG3، تم الاطلاع على

<sup>(2)</sup><http://basma-hamada.ahlamontada.net/t691-topic01.03.2010>.

<sup>(1)</sup><http://www.swalif.net/%D9%85%D9%86%D9%A7%D8%AA/cell-phone-history/01.03.2010>.

تطور G2.5 كخطوة نحو الجيل الثالث G3، التي كانت بدافع من الطلب على خدمات الحصول على أفضل البيانات والوصول إلى الإنترنت، وهذا الجيل جيل يوفر معدل بيانات أعلى وقدرات إضافية في تطور الاتصالات المتنقلة، وG2.5 ليست استثناء لأنه يوفر خدمات أسرع من G2، ولكن ليس كما تقدمه أنظمة الجيل الثالث G3 الأحدث. خدمات G2.5 أبطأ عدة مرات من خدمة الجيل الثالث G3 من الناحية التقنية. G2.5 تمتد قدرات نظم G2 من خلال توفير ميزات إضافية، مثل اتصال حزمة تبديل (جي بي آر إس) في نظام GSM TDMA، وتعزيز معدلات البيانات (HSCSD وEDGE).

هذه التحسينات في نظم G2.5 كتوزيع البيانات بسرعة 64-144 كيلو بايت في الثانية، والتي تمكن هذه الهواتف من ميزة تصفح الإنترنت، واستخدام الملاحة والخرائط الملاحة، والبريد الصوتي، والفاكس، وإرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني<sup>(1)</sup>.

### 3-3-4- الجيل الثالث G3:

شبكات الجيل الثالث للهاتف المحمول هي آخر مرحلة في تطور تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية، لها ميزات كبيرة فأنظمة الجيل الثالث G3 تمتاز على أنها تقدم معدلات أعلى لنقل البيانات وتوفر قدرة متزايدة، الأمر الذي يجعلها مناسبة لتطبيقات بيانات عالية السرعة، وكذلك بالنسبة للمكالمات الصوتية التقليدية وفي الواقع فقد تم تصميم أنظمة الجيل الثالث G3 لمعالجة البيانات، ومنذ ذلك يتم تحويل الإشارات الصوتية إلى بيانات رقمية، ويجري تناول هذه النتائج في الكلام مع الكثير بنفس الطريقة مثل أي شكل آخر من أشكال البيانات. أنظمة الجيل الثالث تستخدم حزمة تبديل

<sup>(1)</sup><http://basma-hamada.ahlamontada.net/t691-topic01.03.2010>.

التكنولوجيا، والتي هي أكثر كفاءة وأسرع من أنظمة المقاسم قدراتها. لكنها لا تتطلب بنية تحتية مختلفة نوعا ما عن نظم G2.

مقارنة مع الهواتف المحمولة في وقت سابق على الهاتف G3 يوفر العديد من الميزات الجديدة، وإمكانيات خدمات جديدة تكاد تكون بلا حدود، بما في ذلك تطبيقات شعبية كثيرة مثل البث التلفزيوني والوسائط المتعددة والمؤتمرات عن طريق الفيديو وتصفح الإنترنت والبريد الإلكتروني، والترحيل، والفاكس، والخرائط الملاحية.

وكانت اليابان أول دولة تدخل نظام الجيل الثالث G3، لان اليابانيين كانوا تحت ضغط شديد من الشهية الواسعة للهواتف النقالة الرقمية. خلافا للأنظمة GSM، والتي طورت طرق مختلفة للتعامل مع الطلب على الخدمات المحسنة، وكانت اليابان في مرحلة تعزيز G2.5 لردم الفجوة بين G2 وG3، وهكذا كان ينظر إلى الانتقال إلى مستوى جديد كحل للمشاكل الملاحظة في قدراتها.<sup>(1)</sup>

ومن المسلم به عموما أن CDMA هو انتقال التكنولوجيا المتفوقة، عند مقارنته إلى التقنيات القديمة المستخدمة في شبكات GSM / TDMA. WCDMA وهي نظم أكثر كفاءة، وذلك لأن تقنية CDMA تمكن جميع المحطات الأساسية لاستخدام نفس التردد في نظام WCDMA، يتم تقسيم البيانات إلى حزم منفصلة، والتي تنتقل بعد ذلك باستخدام علبة تبديل التكنولوجيا، ويتم تجميع الحزم في التسلسل الصحيح في نهاية الاستقبال عن طريق استخدام التعليمات البرمجية التي يتم إرسالها مع كل علبة. WCDMA لديها مشكلة محتملة، بسبب حقيقة أنه لا يمكن في وقت واحد أكثر من مستخدم التواصل مع المحطة الأساسية، وهي ظاهرة تعرف باسم "تنفس الخلية".<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> <http://www.swalif.net/%D9%85%D9%86%D9%D8%A7%D8%AA/cell-phone-history/01.03.2010>.

<sup>(2)</sup> <http://www.albayan.ae/across-the-uae/accidents/-1.1645302, 06.01.2010>.



### 3-3-5- الجيل الرابع:

هذا النظام هو أكثر موثوقية G4، في أيامنا هذه، وقد بدأت بعض الشركات تطوير نظام الاتصالات G4، وهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون معدل الإرسال عالية تصل إلى 200Mbps، يمكن نقل المزيد من البيانات في الهاتف المحمول. بحيث يمكن للـ G4 النقالة أن تجلب المزيد من الراحة للناس.<sup>(1)</sup>

### 3-4-4- مكونات الهاتف النقال:

يتكون الهاتف النقال من مجموعة من المعدات المادية والبرمجيات<sup>(2)</sup>:

#### 3-4-4-1- الشاشة:

وهي ذات طاقة استيعابية تتراوح ما بين ثلاثة وخمسة أسطر للكتابة والصور والرسوم.

#### 3-4-4-2- لوحة المفاتيح:

متعددة الوظائف (اتصالية ووقائية).

#### 3-4-4-3- ذاكرة:

متعددة الوظائف أيضا (التسجيل، التخزين، الفهرسة...).

#### 3-4-4-4- البطارية:

القابلة للشحن والتغيير ويتراوح عمرها العام ما بين 33 ساعة و450 ساعة ووقت اتصال فعلي متواصل أقصاه ثماني ساعات.

<sup>(1)</sup>-<http://maghreb.msn.com/ar/>, 10.01.2010.

<sup>(2)</sup>-<http://family25mafia.montadarabi.com/t63-topic>, 11.02.2010.

### 3-5-3 مجالات استخدام الهاتف النقال:

بعد تطوير الشبكة العالية للاتصالات اللاسلكية (GSM) أصبح الهاتف النقال كوسيلة اتصال متعدد وسريع يستغل في الكثير من نواحي حياتنا اليومية العامة والخاصة.

#### 3-5-3-1 المجال التجاري:

أصبحت التجارة بواسطة الهاتف النقال متيسرة وذلك في سياق ما يعرف بالتجارة الالكترونية (e-commerce)، حيث حل محل الكومبيوتر كوسيلة اتصال بالأسواق العالمية وإنجاز العمليات التجارية دون التقيد بالمكان والاستفادة من الخدمات البنكية المصرفية، كما تستخدمه الشركات الدولية للطيران في تسجيل الحجوزات وفي تقديم خدمة الاستعلام عن الرحلات ومواعيدها.

#### 3-5-3-2 المجال الأمني:

يستخدم الهاتف النقال بعد تجهيزه بنظام جديد صمم خصيصا لدوريات الشرطة في المجالات الأمنية والوقائية.

#### 3-5-3-3 المجال الصحي:

طورت نماذج لتقنيات الاتصال النقال خاصة بالأطباء ونظم الرعاية الصحية وخاصة أثناء تنقلاتهم وزياراتهم الميدانية للمرضى، حيث تتبادل المعلومات ونتائج الفحوصات مع المراكز الصحية وزملاء المهنة.

#### 3-5-3-4 المجال التعليمي:

قد يستعمل الهاتف النقال في الإرشاد والتعليم خارج المدرسة للصغار والكبار في التعليم الموازي والرسمي.

### 3-6 مخاطر الهاتف النقال وأضراره:

لقد صاحبت انتشار الهواتف النقالة ضجة إعلامية كبيرة حول المخاطر والأضرار الصحية والنفسية والاجتماعية التي قد يلحقها بمستعمليه:

### 3-6-1- الأضرار الصحية:

تثير الكثير من الشخصيات والمؤسسات والجمعيات الطبية بعض المخاوف حول الأضرار الصحية المحتملة التي يمكن أن يتسبب فيها استعمال أجهزة الهاتف النقال وذلك بسبب الطاقة المشعة من هوائي الهاتف الذي يكون قريباً من رأس الشخص أثناء عملية التهااتف، وقد حاولت بعض البحوث الربط بين هذه الإشاعات وعدد من الأعراض والاضطرابات الفيزيولوجية كالصداع والسخونة وارتفاع ضغط الدم والسرطان؛ بل إن بعضها ربط بينها وبين إصابة بعض الأعضاء الداخلية (الكليتان الأعضاء التناسلية...) القريبة من منطقة تعليق الهاتف النقال (الحزام الذي يتوسط جسم الإنسان)، كما أثار بعض الأخصائيين مزيداً من المخاوف حول الهواتف النقالة إذا كان مستعملوها من الأطفال والشيوخ لأن أنظمة مناعتهم أضعف.<sup>(1)</sup>

ومعروف أن منشأ هذه المخاوف يعود إلى عام 1993 بعدما ادعى أمريكي في مقابلة تلفزيونية أن زوجته ماتت بسبب ورم في المخ نتيجة كثرة استعمالها للهاتف النقال، فانتشرت مخاوف مستعمليه ومنتجيه بسرعة فائقة.<sup>(2)</sup>

ولكن الأوساط العملية الرسمية تبقى منقسمة لحد الآن وذلك لافتقارها للدليل القاطع بسبب قلة الدراسات وخصوصية حالات دراستها مما يجعل تعميم نتائجها أمراً غير منطقي، هذا بالإضافة إلى بعض التطمينات الصادرة عن بعض اللجان والمعاهد الدولية المتخصصة في موضوع الإنسان والإشاعات والتي تؤكد أن التعرض لمجالات الترددات اللاسلكية الصادرة عن النقال غير مضر لصحة الإنسان، إذا لم يتجاوز حدود

<sup>(1)</sup> [http://www.addustour.com/ViewTopic.aspx?aLocalAndGover\\_issue.htm](http://www.addustour.com/ViewTopic.aspx?aLocalAndGover_issue.htm), 14.01.2010.

<sup>(2)</sup> <http://www.albayan.ae/across-the-uae/accidents/2012-05-07-1.1645302>, 08.02.2010.

ومعدلات معينة، ونظرا لكون الاشتباه قائما والخطر محتملا فالحيطرة واجبة لذلك ينصح بتحديد فترة الاستخدام وإغلاقه في حالة عدم الاستخدام.<sup>(3)</sup>

### 3-6-2- الأضرار النفسية والاجتماعية:

إن انتشار المفاجئ والسريع للهاتف النقال في كثير من المجتمعات جعلت البعض يهتم به كنوع أو كغاية في حد ذاته وليس كوظيفة، وهو أمر يحدث عادة مع المبتكرات الجديدة الموجهة للاستعمال الجماهيري (الكمبيوتر، الانترنت...).

ومعروف أيضا أن مثل هذه التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال أحدثت تغيرات سلبية في طبيعة العلاقات الاجتماعية وفي بعض القيم والمبادئ (العزلة التشتت الذهني...) نتيجة الاستغناء عن التنقل والتعامل مع أكثر من قناة معرفية في وقت واحد أو في أوقات متقاربة جدا... ولذلك ينصح بالتقليل من استعماله وإغلاقه عند الانشغال بأمور جدية.. ومنها قيادة السيارات.<sup>(1)</sup>

- استنزاف جيوب الأفراد حيث نجد في البيت الواحد العديد من افراد الأسرة من لديه هاتف نقال وهذا ما يؤثر على الجانب الاقتصادي للأسرة، حيث نلاحظ في بعض الأحيان أن الفرد قد يتخلى عن بعض الأشياء الأساسية في مقابل شحن الهاتف النقال، وهذا ما أصبح يرهق كاهل الأفراد ويزيد من عبء الحياة.

- المساهمة في زيادة الاغتراب الاجتماعي والقضاء على العلاقات الاجتماعية الحقيقية نتيجة لكثرة استخدام الهاتف النقال، وهذا ما يساعد على كثرة الاتكالية داخل المجتمع وقلة الديناميكية.

<sup>(3)</sup>[http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%A7%D8%AA%D9%81\\_%D9%84](http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%A7%D8%AA%D9%81_%D9%84), 13.02.2010.

<sup>(1)</sup><http://www.youtube.com/watch?v=Wn9oukLNU>, 15.02.2010.

- وقوف الهاتف النقال وراء العديد من القضايا الاجتماعية والأسرية من مشاكل زوجية وتفكك أسري.

- استخدام الهاتف النقال للمعاكسة وهذا شيء معروف عند الكل بان الهاتف هو إحدى الوسائل الرئيسية في طريقة التعارف بين الشباب والبنات والتواصل فيما بينهم.<sup>(1)</sup>

### 7-3- ايجابيات الهاتف النقال:

للهااتف النقال العديد من المزايا والايجابيات سنحاول حصر اغلبها في النقاط التالية:

- إيصال الرسائل: فالكلمات والرسائل التي يتبادلها المتخاطبون تنتقل بسرعة والى مكان يريد المرسل أن يرسل إليه رسالته، مع تلقي الردود في الحين.

- الاتصال بالآخرين ورؤيتهم عن طريق الجيل الجديد من الأجهزة والمزودة بكاميرات دقيقة.

- التسلية والترفيه عن طريق الألعاب الموجودة في الهواتف المحمولة.

- الاستماع إلى الموسيقى والراديو والفيديوات.

- قراءة الكتب الالكترونية.

- تحديد المواقع والأماكن عن طريق برنامج GPS.

- معرفة مواقيت الصلاة.

- الاتصال بالإنترنت وتحميل البرامج.

<sup>(1)</sup><http://www.as7apcool.com2011/02/28>

- يساعد على تئمين وربط العلاقات بين الأشخاص، فعن طريق الهاتف النقل يستطيع الأقرباء والأصدقاء الاتصال وجعل القريب بعيد.
- يمثل حلقة وصل تجمع الناس وتسهل من عملية تواصلهم.

### 8-3- الأنظمة الاتصالية القائمة على الهاتف:

هناك تقانيات عديدة قائمة على الهاتف تتيح الحوار بين الطرفين يرى كل منهما الآخر كما أن هناك طريقة لربط الأفراد ببعضهم البعض الآخر، وذلك عبر تبادل رسائل في اتجاهين يرقمها الطرفين على مراكز حواسيب رئيسية وتعد هذه التقانيات خطوة أخرى نحو الأمام بالنسبة للهاتف التقليدي، لأنها تتيح لشخصين أو أكثر موجودين في مكانين مختلفين أو أكثر، في أن يجروا اتصالات فيما بينهم.<sup>(1)</sup>

وفي حين أن هاتف الاجتماعات السمعية يتطلب أن يكون جميع المتصلين موجودين في لحظة الاتصال، فإنه عبر هاتف الاجتماع الحاسوبي، يمكن المتصلين أن يرسلوا رسائل دون أن يكون جميع المشاركين موجودين في ذات اللحظة في مواقع الاتصال.

أما الاجتماع الهاتفي البصري، فإنه يتيح بطبيعة الحال لمتصلين أو أكثر أن يسمع وأن يرى بعضهم البعض الآخر.

وتربط الخطوط الهاتفية الأشخاص في اجتماع هاتفي تلفزي، وتربط هذه الخطوط نفسها، الموصولة بالحاسوب، المشتركين في اجتماع هاتفي مرئي (télématique) ويعد الاجتماع الهاتفي المرئي عملية أكثر تعقيدا، إذ يتطلب وجود غرفة مرتبطة عبر

<sup>(1)</sup>[http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%AA%D9%81\\_D8%A7%D9%84c](http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%AA%D9%81_D8%A7%D9%84c), 14.02.2010.

الكابلات ومجهزة على غرار استوديو تلفزيوني مع مونيتر وميكروفونات وكاميرات فيديو.<sup>(2)</sup>

#### 4- الأقمار الصناعية:

##### 4-1- الأقمار الصناعية وسيلة الوسائل الإلكترونية:

إنها في الحقيقة ليست وسيلة اتصال عادية مثل باقي الوسائل، بل تعتبر وسيلة لهذه الوسائل ومن أهمها؛ فالبرامج التلفزيونية والإذاعة والمكالمات الهاتفية... لم تبلغ ما بلغته من سرعة ووضوح وسعة انتشار إلا بفضل الأقمار الصناعية.

إن الوظيفة الأساسية للأقمار الصناعية هي استلام الإشارة أو الموجات الصاعدة من المحطات الأرضية، ثم تغيير تردداتها وتضخيمها قبل إرسالها مرة ثانية على المحطات الأرضية ومنها إلى محطة الإرسال التلفزيوني، فهوائيات الاستقبال المنزلية ومباشرة إلى المنازل المجهزة بالبارابولات في حالة البث المباشر.<sup>(1)</sup>

بدأت الأبحاث عن الأقمار الصناعية عام 1953 في الاتحاد السوفيتي (السابق) حيث ناقش علماءه إمكانية استخدام أقمار صناعية معلقة في ارتفاع كبير فوق خط الاستواء لاستقبال البرامج التلفزيونية وتقويتها، وتمكنوا أربع سنوات بعد ذلك (1957/10/4) من إطلاق القمر الصناعي " سبوتنيك رقم واحد"، ليقوم بعدة دورات حول الأرض معلنا بذلك نقطة الانطلاق لكشف الطاقات في الغطاء الخارجي والسباق السوفيتي الأمريكي لغزو الفضاء.<sup>(2)</sup>

<sup>(2)</sup><http://maghreb.msn.com/ar/>, 15.02.2010.

<sup>(1)</sup><http://forum.stop55.com/101651.html>, 17.02.2010.

<sup>(2)</sup><http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%AA%D9%84>, 18.02.2010.

بعدها حاولت الولايات المتحدة الأمريكية رفع التحدي الفضائي الجديد فكثفت جهودها في مجال البحوث الاتصالية في استخدام القمر الصناعي، حيث تمكن معمل السلاح البحري من نقل الاتصالات من " واشنطن على جزر هاواي" مستخدما القمر الحقيقي كعاكس لموجات الراديو، ومن إطلاق اول قمر صناعي (Explorer) في نهاية يناير 1958، ولكنها لم تتدارك تفوق الاتحاد السوفيتي في مجال الفضاء إلا بعد عشرية كاملة من الزمن، بعدها اشتدت المنافسة وتوالى إرسال الأقمار الصناعية بوتيرة أكبر لتستغل في أغراض شتى الى حد تحقيق البث المباشر على المنازل الفردية (في منتصف الثمانينات) وتوفير خدمات شخصية للمشاركين تشمل الهاتف النقال، الفاكس التلكس، الانترنت<sup>(1)</sup>.

أما بالنسبة للاستخدام الإذاعي ثم التلفزيوني للأقمار، فقد بدأ في وقت مبكر واكب تقريبا استعمال الأقمار الصناعية نفسها التي نشطت في الستينات، ثم توالى الأبحاث عن إمكانية استخدام هذه الأقمار في أغراض متعددة، ومنها التعليمية والاقتصادية والعسكرية والتجارية... ولقد أفضت مؤخرا الجهود المشتركة لأمريكا روسيا، وأوروبا الغربية إلى العمل على بناء محطة فضائية دولية مؤهلة للسكن (International Space Station).<sup>(2)</sup>

### 4-2- استعمال الأقمار الصناعية:

إن استعمال الأقمار الصناعية لا يقتصر على الاتصال التلفزيوني بل تعداه لمجالات أخرى شملت تطبيقات متنوعة، فالعدد الكبير للأقمار الصناعية وإمكانيتها التكنولوجية العالية مكنها من مسح الكرة الأرضية مرتين يوميا وإرسال إشارات مضخمة أو مركزة ومحددة ومعلومات دقيقة وفورية لأجهزة الاستقبال الأرضية ووسع

<sup>(1)</sup><http://abnaaln1l.yoo7.com/t142-topic>, 15.02.2010.

<sup>(2)</sup><http://forum.stop55.com/101651.html>, 14.02.2010.



من دائرة استعمالها الراديو والهاتف والتنقيب عن الثروات... وحتى حركة المرور والمواصلات، وبدقة تقارب المتر الواحد، ويعتبر نظام الـ"GPS" الأمريكي الأكثر تطوراً في هذا المجال.<sup>(3)</sup>

وعلى العموم يمكن تلخيص أهم استعمالات الأقمار الصناعية فيما يلي:<sup>(4)</sup>

### 4-2-1- التلفزيون والراديو:

يستعمل القمر الصناعي في النقل التلفزيوني المباشر للأحداث التي لها سمة دولية.

### 4-2-2- الاتصال الهاتفي:

لقد سهل القمر الصناعي الاستعمال الهاتفي بين الدول المشتركة وذلك ابتداء من 1968، حيث أصبح الاتصال الهاتفي مؤخراً: فورياً، قليل التكلفة، عديم الاضطرابات والتشويش، متنقلاً ومتعدد الخدمات.

### 4-2-3- الخدمات البريدية والإلكترونية والمعلوماتية:

لقد مكن استعمال الأقمار الصناعية تبادل الرسائل الإلكترونية، الفاكسات والتكلسات وجميع الخدمات التي تتيحها شبكة الإنترنت التفاعلية.

### 4-2-4- الخدمة التجارية وإدارة الأعمال والصناعات:

سهلت الأقمار الصناعية الخدمات لشركات الطيران الدولية والملاحة البحرية والبرية، وذلك بمدّها ببيانات حية عن الأرصاد الجوية وخرائطها وأنسب الطرق السيارة وتسهيل عملية الحجز وغيرها.

<sup>(3)</sup>-[http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%A%D9%81\\_D8%A7%D9%84I](http://www.marefa.org/index.php/%D9%87%D8%A%D9%81_D8%A7%D9%84I), 13.02.2010.

<sup>(4)</sup><http://forum.stop55.com/101651.html>, 15.02.2010.

#### 4-2-5- التنقيب عن الثروات:

تمكن الأقمار الصناعية من تحديد أماكن الثروات المعدنية الموجودة في باطن الأرض أو في البحار، ومن معرفة الأماكن الأكثر ملائمة للزراعة عموماً ولأي نوع منها خصوصاً، فهي في أعماق الأرض عن طريق الاستشعار عن بعد.

#### 4-2-6- الأهداف العسكرية:

يسهل القمر الصناعي عملية التجسس الفضائي بالتقاط الصور وبثها فوراً، قبل وأثناء وبعد العمليات الحربية، كما يستعمل نظم الاستشعار كنظم للإنذار المبكر ضد احتمال هجوم مباغت من طرف العدو.

#### 4-2-7- الدراسات البيئية:

ترصد الأقمار الصناعية التصحر وتدرس تلوث الهواء والمياه، كما تجمع المعلومات الضرورية عن الموارد الطبيعية والغطاء النباتي والقشرة الأرضية والغلاف الجوي.

#### 4-2-8- الدراسات الفلكية:

تحمل الأقمار الصناعية على متنها تلسكوبات لرصد ووصف وقياس أبعاد الشمس، والسحب والنجوم والمجرات في أعماق الكون وأطرافه البعيدة.

