

تمهيد:

تعتبر دراسة الجدوى التفصيلية كامتداد لدراسة الجدوى المبدئية عندما تقدم هذه الأخيرة مؤشرات ايجابية عن قبول الفرصة الاستثمارية، واستكمالاً لمراحل الدراسة فإن دراسة الجدوى التفصيلية توضح الأبعاد المختلفة للمشروع الاستثماري بشكل مفصل وتحليل أعمق.

ولتوضيح تلك الأبعاد و الجوانب، سنقوم بتقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية :

المبحث الأول: ويختص بالدراسة التسويقية للمشروع، إذ أنها تشكل المدخل الرئيسي في دراسة الجدوى التفصيلية، و تهتم أساساً بتحليل السوق ودراسة الطلب على منتجات المشروع، وتحديد معالم السياسة التسويقية المتبعة.

المبحث الثاني: و نتناول فيه الدراسة الفنية (التقنية) والقائمة على تحديد امكانية تنفيذ المشروع فنياً وتحديد احتياجاته اللازمة لإنشائه وتشغيله، كاختيار الموقع الملائم، والطريقة المناسبة للإنتاج ومتطلباته من الآلات و المعدات و الخامات الأساسية، ثم ترجمة هذه الجوانب الفنية والهندسية إلى جوانب مالية، بمعنى تقدير تكاليف المشروع.

المبحث الثالث: و نتناول فيه الجانب التمويلي للمشروع، والذي يهدف أساساً إلى التأكد من مدى توافر الموارد المالية اللازمة لإقامة وتشغيل المشروع، ودراسة الهيكل التمويلي المناسب له، وتقدير تكلفة الأموال المتحصل عليها و التي تتخذ كأساس في عملية التقييم المالي للمشروع.

المبحث الأول: دراسة الجدوى التسويقية

تشكل دراسة الجدوى التسويقية المدخل الرئيسي لدراسة فرص الاستثمار واتخاذ قراراتها النهائية، و النتائج التي تنتهي إليها تمثل القاعدة التي على أساسها يتم قرار التوقف أو الاستمرار في استكمال المراحل التالية لدراسة الجدوى التفصيلية للمشروع، وبناء على المعلومات والبيانات التي توفرها دراسة الجدوى التسويقية يمكن تحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع والبرامج الإنتاجية التي سيتم تخطيطها. وتهتم الدراسة التسويقية بتوصيف السلعة أو الخدمة التي سيقدمها المشروع، وتحليل السوق ومعرفة مدى تقبله لمنتجات المشروع محل الدراسة.

المطلب الأول: أهداف ومتطلبات دراسة الجدوى التسويقية

أولاً: أهداف دراسة الجدوى التسويقية

يتمثل الهدف النهائي من دراسة الجدوى التسويقية في تقدير حجم الطلب الكلي على منتجات المشروع المقترح، ويتضمن هذا الهدف العديد من الأهداف الفرعية الأخرى تتمثل في¹:

(I) توصيف السوق الفعلي والمتوقع: ويتحقق ذلك من خلال:

- تقدير وتوصيف حجم الطلب المتوقع.
- تقدير وتوصيف حجم المعروض حالياً*.
- تقدير حجم الفجوة بين المطلوب والمتاح.
- تقدير وتوصيف الفرص التسويقية الخاصة بالفرص الاستثمارية محل الدراسة.
- تحديد درجة المنافسة السائدة في السوق والمتوقع أن تكون سائدة في المستقبل.
- تحديد المنتجات البديلة والمكملة وأسعار كل منها مقارنة بأسعار المنتجات محل الدراسة.
- مدى التشتت والتركيز الجغرافي للسوق.
- اتجاهات الطلب الداخلي والخارجي ومعدل نموه.

(II) توصيف المستهلكين الحاليين والمحتملين : ويتحقق ذلك من خلال:

- إعداد المستهلكين الحاليين والمحتملين وتوزيعهم بين الأسواق والمناطق التسويقية المختلفة.
- أذواق و تفضيلات المستهلكين.
- الخصائص الديموغرافية والثقافية والاجتماعية والمالية للمستهلكين.
- معدل الاستهلاك الحالي والمتوقع من المنتجات محل الدراسة.

¹ سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 55، 56.
* يتم ذلك من خلال دراسة المصادر الأساسية للعرض، المتمثلة خاصة في: النتاج المحلي و الواردات.

(III) تحديد الملامح العامة للسياسات التسويقية: ويتم ذلك من خلال دراسة:

- سياسات التسعير المختلفة وأنظمة الدفع والسداد.
- سياسات التوزيع والترويج.
- مواصفات الجودة وطرق التعديل فيها.

ثانياً: متطلبات دراسة الجدوى التسويقية:

تستمد الدراسة التسويقية فلسفتها من علم التسويق الذي يضع مشاكل واحتياجات ورغبات الفئات المستهلكة الموجودة أو المحتملة في بؤرة نشاط المشروع، ومن بين ما تتطلبه دراسة الجدوى التسويقية ضرورة صياغة استراتيجية تسويقية ملائمة في ظل استراتيجية المشروع، كما يجب وضع مفهوم تسويقي سليم، وذلك في إطار إستراتيجية المشروع، ويتضمن هذا المفهوم الجانبين التاليين¹:

(1) الأبعاد الإستراتيجية لمفهوم التسويق: ويتضمن :

- تحديد الفئات التي تستهدفها منتجات المشروع.
 - تحديد أهداف التسويق.
 - تحديد إستراتيجية التسويق (المنافسة، النفاذ، تطوير المنتجات، توسيع السوق)
- (2) أدوات التسويق:** أو ما يعرف بالمزيج التسويقي (4P'S) والذي يتضمن:

- المنتج Product

- السعر Price

- الترويج Promotion

- المكان Place

ومن أجل صوغ إستراتيجية المشروع ومفهوم التسويق، لا بد من القيام بالبحث التسويقي

(تحليل السوق) والذي يشمل الجوانب التالية:²

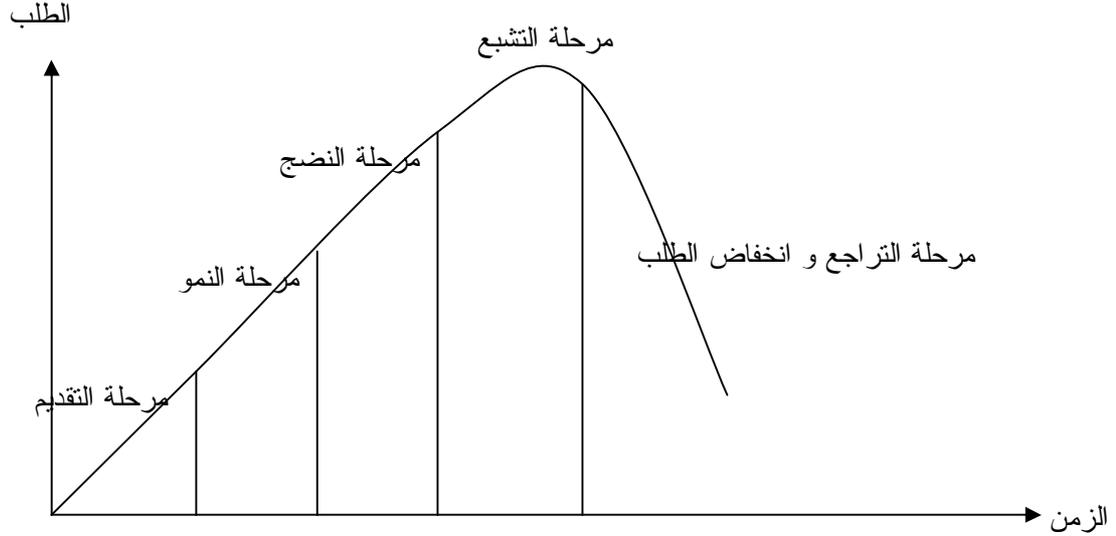
- (1) تحديد هيكل السوق المستهدفة.
- (2) تحليل وتحديد العملاء وتجزئة السوق.
- (3) تحليل قنوات التوزيع.
- (4) تحليل أوضاع المنافسين ونواياهم.
- (5) تحليل للقطاع الفرعي الصناعي المعني وكذلك تقدير وتحليل للبيئة الاقتصادية والاجتماعية.

¹ يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص ص.105، 106.

² يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص. 119.

ويجب الإشارة إلى أنه لا بد من النظر في الظروف العامة التي تمر بها الصناعة التي ينتمي إليها المشروع، ومن المعروف أن النشاط الاقتصادي بشكل عام يمر بمراحل تعرف في علم التسويق بدورة الحياة المنتج أو المنشآت، ويفضل أن يكون إنشاء المشروع الجديد متزامنا مع مرحلتي النمو والنضج، ومن الخطورة بمكان اتخاذ قرار بإنشاء مشروع جديد في قطاع صناعي يمر بمرحلة التثبيح أو التراجع في الطلب على منتجاته واشتداد المنافسة أو مواجهة تطورات تكنولوجية حادة.

شكل رقم 2: يوضح دورة حياة المنتج



المصدر: أحمد غنيم، قرارات إنشاء المشروعات الجديدة نظريا وتطبيقيا. (المكتبات الكبرى، القاهرة ط. 1، 1998)، ص. 16.

المطلب الثاني: البيانات الأساسية لدراسة السوق ومصادرها:

تعتمد الدراسة التسويقية على مجموعة من البيانات مختلفة المصادر، ومختلفة من حيث درجة الأهمية، ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر¹:

(I) بيانات عن السكان : و تتضمن ما يلي :

- عدد السكان الحالي الذي يستخدم في التعرض على متوسط استهلاك الفرد، ودراسة العلاقة بين استهلاك السلعة وعدد السكان.
- معدل نمو السكان وعلاقته بمعدل النمو في الطلب.
- توزيع السكان حسب فئات السن والجنس، للتعرف على الفئة المستهلكة للسلعة وللتمكن من وضع سياسة الإعلان والترويج المناسبة.

¹ سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ص. 50-52.

• توزيع السكان حسب درجة التعليم، على أساس وجود اختلاف في أنماط الاستهلاك باختلاف مستويات التعليم.

(II) بيانات عن الدخل: وتشتمل على :

- بيان عن الدخل القومي موزع على القطاعات المختلفة.
 - متوسط دخل الفرد و ذلك لدراسة إمكانية شراء تلك السلع.
 - توزيع الدخل على فئات السكان، للتعرف على فئات الدخل المستهلكة للسلعة.
- (III) بيانات عن النشاط التجاري: وتتعلق بمعرفة عدد المؤسسات العاملة، وهذا حسب نوع المنتجات أو رقم المبيعات، أو المناطق، وتقدير مجمل الربح في كل سلعة، ومن ثم تقدير نوع النشاط الأفضل القيام به.

(IV) بيانات عن النقل و المواصلات: وتتضمن:

طاقات النقل المختلفة حسب وسيلة النقل المستخدمة و تحديد مسافات الطرق، وذلك لتحديد سياسة النقل سواء بالتأجير أو الامتلاك أو الاعتماد على وكلاء النقل، و التعرف أيضا على إمكانيات النقل الدولي عبر البحر أو الجو.

(V) بيانات عن التجارة الخارجية: وتتضمن :

- الصادرات بالقيمة والكمية والنوع، لتحديد إمكانية التصدير.
- الواردات بالقيمة والكمية والنوع، لتحديد إمكانية إحلال الإنتاج المحلي محل تلك الواردات.

(VI) بيانات عن سلوك المستهلك: وتتضمن معلومات عن المستهلك مثل:

- النوعية التي يشتريها عادة.
- حجم العينة التي يفضلها.
- ما هي دوافعه للشراء؟.
- حجم الاستهلاك اليومي.

- التفضيل بين الإنتاج المستورد و المحلي و أسباب ذلك.

(VII) بيانات عن سياسة الحكومة: وتشتمل القيود المفروضة على التسعير والاستيراد، وإجراءات

الاستيراد و التصدير، ونظام الضرائب الجمركية المعمول به.

ويمكن الحصول على هذه البيانات عن طريق مصدرين أساسيين هما¹:

¹ على محمد خضر، فيصل مفتاح شلوف، صالح الصابر شعيب، مرجع سبق ذكره، ص ص. 80- 84 .

1) مصدر غير ميداني: ويتضمن البيانات والمعلومات التي يتم إعدادها وتجهيزها في مرحلة سابقة على مرحلة إعداد البحث التسويقي، وتسمى بالبيانات الثانوية، ويعتمد الباحث في الحصول على تلك البيانات من المصادر عديدة منها: المراجع العلمية المتخصصة، والمعلومات المنشورة في الصحف و الدوريات، وكذلك الدراسات التي تنشرها الإتحادات الصناعية، وبيوت الخبرة والجامعات، بالإضافة إلى تقارير مندوبي البيع والموزعين، والتقارير الإحصائية.

ويجدر الإشارة إلى أنه يجب توخي الحذر عند التعامل مع هذه البيانات الثانوية لأنها مستقاة من ظروف سابقة، وفي ظل أهداف قد تختلف عن الظروف السائدة وأهداف الدراسة التسويقية الحالية وقد أكد فيليب كوتلر (Philip Kotieler) على ضرورة توافر خواص أساسية في هذه البيانات وتتمثل في:¹ عدم التحيز، الصدق، الثبات.

2) مصدر ميداني: وتسمى البيانات المحصلة منه بالبيانات الميدانية (الأولية)، ويتم اللجوء إليها عندما لا تكفي البيانات الثانوية وتكون غير دقيقة، وهنا يأتي ما يسمى بالمسح الميداني الذي يستخدم فيه الباحث التسويقي ما يتوفر لديه من أدوات ووسائل لجميع البيانات والمعلومات التسويقية الأولية، ومن أهم تلك الوسائل والأساليب ما يلي:²

أ) أسلوب الاستقصاء: ويتضمن إعداد استمارات فيها كافة التساؤلات المتعلقة بالمتغيرات التسويقية الخاصة بالسلعة المقرر إنتاجها.

ب) أسلوب الملاحظة: ويتحقق ذلك من خلال ملاحظة لمتغيرات السوق سواء من خلال سجلات السوق (ملاحظة غير مباشرة)، أو من خلال مراقبة وملاحظة تصرفات ووقائع معينة في السوق خلال فترة معينة وتسجيلها (ملاحظة مباشرة).

ويتعين قبل اختيار أسلوب جمع البيانات تحديد ما يسمى بمجتمع الدراسة، ثم تحديد أسلوب الدراسة الذي نميز فيه بين: الحصر الشامل للمجتمع، أو تمثيل المجتمع بعينة الدراسة.

ونظرا لصعوبة دراسة جميع مفردات المجتمع يلجأ إلى أسلوب المعاينة الإحصائية الذي يعتمد على مفهوم العينات وكيفية تصميمها، وتختلف العينات باختلاف خصائص وطبيعة مجتمع الدراسة *.

¹ سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 46.

² علي محمد خضر، فيصل مفتاح شلوف، صالح الصابر شعيب، مرجع سبق ذكره، ص. 84-86.

* تنقسم أنواع أو طرق اختيار العينات إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

العينات الاحتمالية مثل: العينة العشوائية البسيطة، العينة العشوائية الطبقة، العينة العشوائية المنتظمة...الخ.

العينات غير الاحتمالية مثل: العينة القائمة على الخبرة و الحكم الشخصي، عينة الحصص

ولمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى كتب الإحصاء و بحوث التسويق .

المطلب الثالث: تقدير الطلب على منتجات المشروع :

يعد تحديد المنتج و تقدير الطلب عليه الأساس الذي يستند عليه لتحديد حجم المشروع وطاقته الإنتاجية الحالية و المستقبلية، وإن القصور في تقدير الطلب وعدم توخي الدقة سينجم عنه مخاطر تهدد المشروع.

وبصفة عامة فإن التنبؤ بحجم الطلب أو المبيعات المتوقعة في نطاق دراسة الجدوى التسويقية يتطلب ضرورة التنبؤ بالظروف الاقتصادية للاقتصاد الكلي بصفة عامة، والظروف المحيطة بالصناعة أو النشاط الذي ينتمي إليه المشروع المقترح.

ويجب أن تثبت الدراسة التسويقية وجود فجوة بين الطلب والعرض للمنتجات المتوقعة للمشروع إنتاجها، وأن هذه الفجوة ليست عارضة بل يتوقع استمرارها على الأقل لفترة تعطي فترة استرداد المشروع استثماراته، وبوجود هذه الفجوة يمكن وضع المبيعات المتوقعة وربطها بالطاقات الإنتاجية المطلوبة للمشروع.¹

و للوصول إلى التنبؤ السليم لحجم الطلب على منتجات المشروع هناك أساليب متعددة تتوقف درجة دقتها على مدى توافر ودقة البيانات والمعلومات الضرورية التي سبق ذكرها، ويمكن حصر هذه الطرق في النماذج التالية:

النماذج الكيفية، النماذج الكمية، النماذج الاقتصادية.

(I) النماذج الوصفية: إن السمة المميزة لهذه النماذج أنها تعتمد على الخبرة والتقدير الشخصي للباحث التسويقي، وبنالي فهي بسيطة و أقل دقة ونذكر أهمها²:

(1) أسلوب المقارنة التاريخية: يتم تقدير المبيعات وفق هذا الأسلوب بالاعتماد على البيانات السابقة في الماضي، وذلك بناء على افتراض أساسي وهو أن المبيعات في المستقبل والحاضر ما هي إلا امتداد للمبيعات في الماضي، مع تغيرات بسيطة يمكن تقديرها بناء على الخبرة الشخصية، فمثلا إذا كان متوسط المبيعات خلال عام 1998-1999 يبلغ 1000 وحدة سنويا فإن الطلب المتوقع لعام 2000 يمكن أن يكون 1000 وحدة مضافا إليها نسبة 10% مثلا لمقابلة الزيادة في الطلب الناتجة عن زيادة السكان أو زيادة الدخل... الخ.

إن هذه الطريقة قليلة الدقة خاصة مع ظروف التقدم التكنولوجي السريع، كما أنها قد لا تناسب في تقدير الطلب بالنسبة للمشروعات التي تقدم منتجات جديدة لا صلة لها بمشاريع قائمة.

¹ أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص. 11.

² سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 75-78.

(2) آراء الخبراء: تعتمد هذه الطريقة على مستوى المعارف والخبرات المتراكمة لدى مسيري التسويق وكذلك رجال البيع، وذلك لتحديد حجم الطلب المتوقع على منتجات المشروع محل الدراسة.

وتتميز هذه الطريقة بالبساطة و الاعتماد على الرأي و الحكم الشخصي، مما قد يجعلها متحيزة في اتجاهات معينة وبالتالي الحصول على تقديرات غير دقيقة.

(3) التنبؤ باستخدام المقارنة الدولية: ويقوم هذا الأسلوب على أساس اللجوء إلى المقارنة والاعتماد على بيانات دول أخرى شبيهة، وذلك في حالة عدم توفر بيانات محلية عن الفرصة الاستثمارية محل الدراسة. ومن المعلوم إن عادات الشراء وسلوك المستهلكين لا تختلف من دولة لأخرى فقط بل من فرد إلى آخر في نفس الدولة، لهذا فإن هذه الطريقة غير سليمة ونضطر أحيانا لاستخدامها لعدم توافر البيانات.

(II) النماذج الكمية: وهي نماذج رياضية وإحصائية استخدامها في عمليات التنبؤ يدخل في نطاق البحوث القياسية، ومن بين الأساليب التقديرية الشائعة نذكر ما يلي¹:

(1) أسلوب السلاسل الزمنية: يعتمد هذا الأسلوب على فكرة وجود علاقة بين المتغيرات الحادثة لظاهرة معينة محل الدراسة و الزمن، ويهدف إلى وصف دراسة سلوك ظاهرة معينة، وتمثل السلسلة الزمنية هنا مدى التغير الذي حدث في المبيعات بالنسبة للزمن، وتقيدنا في التنبؤ في سلوك المبيعات مستقبلا. وفي الواقع أن التغيرات الموجودة في أي سلسلة زمنية تظهر في أربعة أشكال هي:

(أ) تغيرات طويلة الأجل (تغيرات الاتجاه العام): وتعكس التغيرات في سلوك الظاهرة في المدى الطويل نسبيا.

(ب) تغيرات موسمية: وهي التغيرات المتكررة خلال وحدة الزمن مثل التغيرات في كمية المبيعات من سلعة ما خلال مواسم الأعياد والمناسبات، حيث تزداد خلالها ثم تنخفض في بقية المواسم الأخرى.

(ج) تغيرات دورية: وهي تغيرات تطرأ على الظواهر الاقتصادية بطريقة شبه منتظمة مثل الدورات الاقتصادية كالرواج و الكساد.

(د) تغيرات عرضية أو غير منتظمة: وهي تغيرات فجائية تحدث لأسباب عارضة أو طارئة يصعب التحكم فيها كالتغيرات الناتجة عن الظروف الطبيعية أو الظروف غير متوقعة كالحروب والكوارث.

يمثل الاتجاه العام لمبيعات المشروع الرقم الذي تأخذه المبيعات في غياب التغيرات الموسمية أو الدورية أو غير المنتظمة وهناك أربعة طرق لقياس الاتجاه العام لأي ظاهرة وهي:²

(أ) طريقة تمهيد المنحنى باليد أو التمهيد اليدوي.

¹ سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ص. 64-73.

² يمكن الرجوع إلى كتب الإحصاء والاقتصاد القياسي لكون المجال لا يسمح للتفصيل.

(ب) طريقة المتوسطات المتحركة.

(ج) طريقة شبه المتوسطات.

(د) طريقة المربعات الصغرى.

(2) التنبؤ باستخدام تحليل الارتباط والانحدار: يعرف الارتباط بصفة عامة بأنه مقياس لدرجة استجابة التغير في أحد المتغيرات للتغير في متغير آخر، فهو يعتمد على وجود متغير تابع وآخر متغير مستقل.

وفي إطار دراسة الجدوى التسويقية فإن تحليل الارتباط يهدف إلى تحديد اتجاه وقوة العلاقة بين الطلب من ناحية وكل محدد من محدداته من ناحية أخرى، وتتدرج مقاييس الارتباط بين البسيط والجزئي والمتعدد، و التي تعكس درجة الارتباط بين المتغيرات.

ولدراسة العلاقة بين مبيعات المشروع والعوامل المؤثرة فيها نستخدم نماذج الانحدار والتي تسمح بقياس العلاقات التي تتضمنها دالة الطلب، ومن بين هذه النماذج نذكر ما يلي :

(أ) نموذج الانحدار الخطي: ومعادلته من الشكل:

$$Y = a + bx$$

حيث : y : المتغير التابع، x : المتغير المستقل، a, b : ثوابت معينة يتعين تحديدها
(ب) نموذج الانحدار المتعدد الخطي: ومعادلته من الشكل :

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n.$$

حيث: a, b_1, b_2, \dots, b_n ثوابت يتعين تعيينها.

(ج) نموذج الانحدار غير الخطي: وصيغته متغيرة لأن العلاقة التي تربط بين المتغيرات غير خطية ولحل مثل هذه النماذج يستخدم الحاسب الآلي لذلك.

(III) النماذج الاقتصادية: وتتمثل بإيجاز فيما يلي¹:

(1) التنبؤ باستخدام متوسط استهلاك الفرد: يتم حصر بيانات الاستهلاك الفعلي في السنة أو الفترة الماضية، ثم الحصول على تقديرات السكان في تلك السنة حيث أن:

$$\text{متوسط استهلاك الفرد} = \frac{\text{الاستهلاك الفعلي في سنة معينة}}{\text{عدد السكان في تلك السنة}}$$

وفي حالة عدم التأكد من الحصول على بيانات الاستهلاك الفعلي، يمكن الاعتماد على حساب الاستهلاك الظاهري كما يلي:

$$\text{الاستهلاك الظاهري} = \text{الإنتاج المحلي} + \text{الواردات} - \text{الصادرات} - \Delta \text{ المخزون.}$$

¹ على الشريف، محمد فريد الصحن، ص ص. 307-312.

ومن عيوب هذه الطريقة نذكر ما يلي:

(أ) استخدام متوسط عام لاستهلاك الفرد، بالرغم من أنه قد لا يكون هناك فئة تستهلك تلك السلعة.
 (ب) افتراض ثبات متوسط استهلاك الفرد، وهذا قد لا يتحقق إذ يميل متوسط استهلاك الفرد إلى الزيادة نتيجة للتنمية.

(ج) افتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على استهلاك الفرد (الدخل، السعر)، وهذا مخالف للواقع العلمي.

(2) **التنبؤ باستخدام المرونة السعرية:** ويقصد بالمرونة السعرية التغير النسبي في الكمية المطلوبة الناتجة عن التغير النسبي في سعرها.

معامل المرونة = $\frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{التغير النسبي في سعر السلعة}}$

$$E_d = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

حيث: ΔQ : التغير في الكمية المطلوبة، P: السعر الأصلي، ΔP : التغير في السعر.
 Q: كمية الطلب الأصلي.

(3) **التنبؤ باستخدام المرونة الدخلية:** تقيس المرونة الدخلية أثر تغير الدخل على الكمية المطلوبة من السلعة بالزيادة أو النقصان.

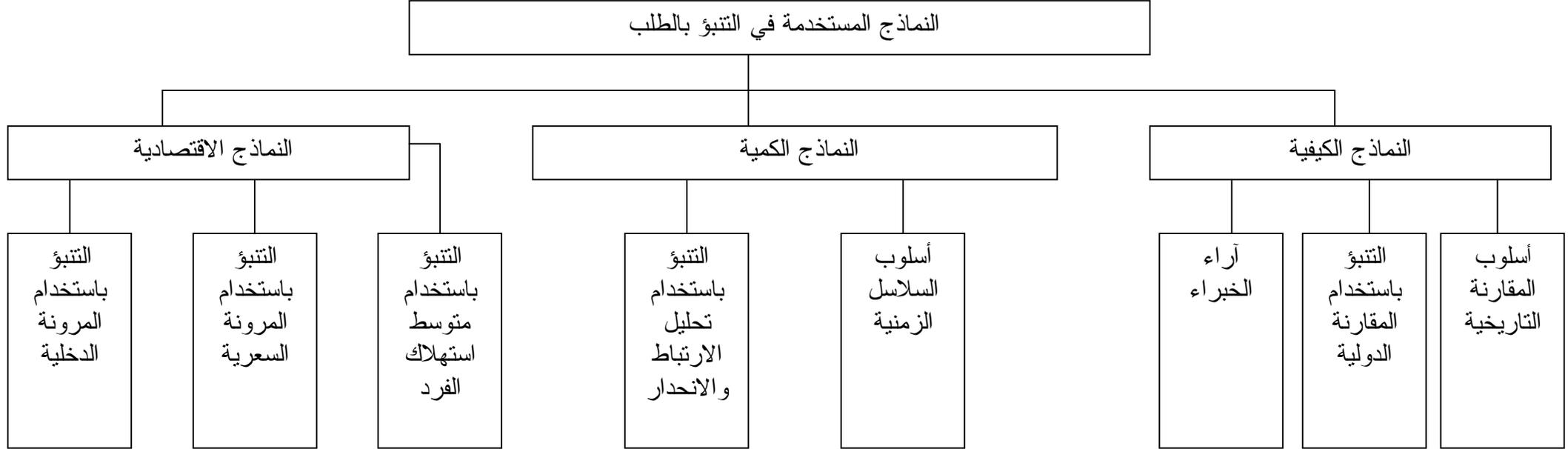
معامل المرونة الدخلية = $\frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في الدخل}}$

$$E_d = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta R}{R} = \frac{\Delta Q}{\Delta R} \times \frac{R}{Q}$$

حيث: ΔQ : التغير في الكمية المطلوبة، ΔR : التغير في الدخل، R: الدخل الأصلي.
 Q: الكمية الأصلية.

ويمكن أن يأخذ معامل المرونة الدخلية قيما موجبة أو سالبة، وباستخدام معامل المرونة الدخلية يمكن تقدير حجم الطلب بنفس الأسلوب المتبع مع المرونة السعرية.

شكل رقم 3: يوضح طرق التنبؤ بالطلب



المصدر: من إعداد الطالب بناء على ما تقدم في تعريف طرق التنبؤ بالطلب.

المطلب الرابع: تنمية خطة المبيعات وإعداد التقرير النهائي:**أولاً: تنمية خطة المبيعات:**

يشكل تقدير الطلب على منتجات المشروع أساساً للدراسة الفنية، إذ يتم التنبؤ بمبيعات المشروع و تقدير نصيبه من السوق في ظل ظروف الطلب والعرض السائدة، وفي ظل ظروف المنافسة ومستوى الجهد التسويقي المبذول. لتحقيق هذا الحجم من المبيعات المقدرة، وتستعمل هذه المعلومات في تنمية خطة المبيعات المتكونة من العناصر الأساسية التالية:¹

(I) خطة التسعير: وتتضمن ما يلي:

(1) تحديد أهداف التسعير.

(2) تحديد طريقة التسعير المتبعة، وإلى أي مدى سوف يرتبط السعر بالنكفلة.

(3) تحديد أنواع الخصم التي سيسمح بها.

(II) خطة الترويج: وتتضمن ما يلي :

(1) تحديد أهداف الترويج، هل الزيادة أو المحافظة على نصيب المشروع من سوق السلعة؟ أم خلق أو

تحسين أو تحسين الوعي بماركة السلعة؟ أم لخلق ميزة تنافسية... الخ.

(2) لمن سيوجه الترويج؟

(3) ما هي طرق الترويج الواجب استخدامها؟ (البيع الشخصي، الإعلان، تنشيط المبيعات).

(4) ما هو الوقت المناسب للترويج؟

(5) ما هي ميزانية الترويج التقديرية؟

(III) خطة التوزيع: وتشمل العناصر التالية :

(1) تحديد أهداف قنوات التوزيع.

(2) ما هو نوع (أنواع) الوسطاء الواجب الاستعانة بهم؟

(3) ما هو عدد الوسطاء الذين سيتم الاستعانة بهم في كل نوع؟

(4) ما هي المساعدات التي سيقدمها المشروع ووسائل الرقابة التي سيمارسها عليهم؟

(5) ما هو حجم الإنفاق الواجب تخصيصه لتطوير ومراقبة قنوات التوزيع؟

(IV) خطة الأجور والحوافز لرجال البيع: يجب أن توضع خطة الأجور والحوافز بطريقة احتساب دخول

رجال البيع أي هل سيتبع: أسلوب المرتب الثابت، أو المرتب بالعمولة، أو كلاهما معاً، أو الحساب

الجارى؟، أم المكافآت التشجيعية.

¹ سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ص. 88-90.

ثانياً: إعداد التقرير النهائي لدراسة الجدوى التسويقية:

يتأثر التقرير النهائي على تحليل السوق باعتبارات عديدة مثل: الميزانية المخصصة للدراسة، الزمن المتاح للقيام بها، ومدى توافر البيانات.

كما أن حجم التقرير يتوقف على درجة عمق التحليل الذي يقوم به الدارس، ومهما كان حجم التقرير فلا بد من أن يتضمن ثلاثة جوانب أساسية وهي: ¹

(1) **عرض الأهداف:** توضح خلفية تحليل السوق، مع تحديد منطقة السوق والسلعة التي سيتم دراستها، والمعلومات المنتظر التوصل إليها من الدراسة.

(2) **مدخل الدراسة:** عرض الخطوات المستخدمة في تجميع وتحليل وتفسير البيانات، والإشارة إلى النماذج والأدوات المستند عليها في الدراسة.

(3) **عرض النتائج:** يتم عرضها بدون أي تحيز من الدارس، وعند هذه المرحلة يمكن اتخاذ القرار الخاص بالاستمرار أو التوقف عن تحليل المشروع.

المبحث الثاني: دراسة الجدوى الفنية والهندسية:

تعتبر دراسة الجدوى الفنية والهندسية أحد الأركان الأساسية في دراسة جدوى المشروعات، والتي تقوم استناداً إلى البيانات والمعلومات والنتائج المتوصل إليها في دراسة الجدوى التسويقية، وتنصرف إلى تحديد الاحتياجات الفنية للمشروع الجديد اللازمة لإنشائه وتشغيله.

وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى إمكانية تنفيذ المشروع من الناحية الفنية، فهي تقدم نتائج تعد بيانات تساعد في تقدير رأس المال المطلوب للمشروع، وتركز دراسة الجدوى الفنية والهندسية على العناصر الرئيسية التالية: اختيار موقع المشروع، تخطيط العملية الإنتاجية، تخطيط احتياجات ومستلزمات الإنتاج، تقدير تكاليف المشروع.

المطلب الأول: اختيار موقع المشروع:

تحتل دراسة موقع المشروع المقترح أحد الجوانب الهامة في عناصر دراسة الجدوى الفنية والهندسية، وأحد العوامل المساهمة في نجاح أو فشل المشروع، وتتم دراسة الموقع عادة على مرحلتين: ²

(1) تحديد المنطقة الجغرافية التي سيقام عليها المشروع.

(2) تحليل الموقع داخل حدود هذه المنطقة.

¹ محمد صالح الحناوي، مرجع سبق ذكره، ص. 103.

² عقيل جاسم عبد الله، تقييم المشروعات - إطار نظري وتطبيقي - (دار مجدلاوي، عمان، ط. 2، 1999)، ص. 52.

ومن الممكن توافر عدة مواقع داخل المنطقة الجغرافية، لهذا تعمل الدراسة الفنية على اختيار الموقع الملائم داخل هذه المنطقة، وهناك العديد من العوامل المؤثرة على اختيار موقع المشروع نذكر أهمها: ¹

(I) الخصائص الفنية والطبيعية للمنطقة:

ويعني ذلك دراسة وتحديد تضاريس كل منطقة محتملة، وتحديد خصائصها الفنية والطبيعية ومدى ملاءمتها مع النشاط المقترح، كدراسة نوعية التربة التي تحدد كيفية تنفيذ الأساسات والخامات المستخدمة في تلك الإنشاءات.

(II) تكلفة الحصول على الأرض وتجهيز الموقع:

تختلف تكلفة الحصول على الأرض وإعدادها وتجهيزها بين المناطق المختلفة، بل حتى بين موقع لآخر داخل نفس المنطقة، وسوف تنعكس خصائص ومزايا كل موقع من الناحية الفنية والاقتصادية على تكلفة الحصول على الموقع، وبالتالي على أفضلية اختياره بالنسبة للمواقع الأخرى.

(III) قوانين الاستثمار السائدة والمتوقعة:

وتؤثر على قرار اختيار الموقع بما يحقق أفضل ميزة اقتصادية ممكنة، كالاستفادة من مزايا ضريبية وغير ضريبية التي تنص عليها قوانين الاستثمار السائدة، إذ يتقرر الاستفادة من هذه المزايا اعتماداً على موقع المشروع ونوعية نشاطه.

(IV) عوامل أخرى:

هناك عوامل عديدة واعتبارات أخرى اقتصادية وغير اقتصادية يمكن أن تؤثر على قرار الاختيار بين المواقع المتنافسة وتشمل العوامل الأخرى ما يلي:

1) مدى قرب الموقع من مستلزمات الإنتاج والقوى العاملة ومن أسواق تصريف المنتجات:

هناك العديد من الاعتبارات التي يمكن الأخذ بها في هذا المجال، إذ يفضل اختيار موقع المشروع بالقرب من مصادر المواد الأولية لتحقيق مجموعة من المزايا مثل انخفاض تكلفة نقل المواد لمسافات بعيدة، وعدم تحمل المشروع تكلفة التخزين خاصة إذا كانت المواد سريعة التلف، وكذلك تأمين تدفق المواد الأولية بشكل مستمر، كما يعتبر أيضاً عنصر العمالة من بين مدخلات الإنتاج التي لها تأثير على قرار اختيار الموقع، فالتوطن بالقرب من أماكن تواجد العمالة يحقق مزايا أنتظام العمل وخطوط الإنتاج ومن ناحية أخرى يعد اختيار الموقع بالقرب من الأسواق من العوامل المهمة لما يوفره للمشروع من تكلفة لنقل المنتجات أو تخزينها، كما يسمح بتقديم أفضل الخدمات للمستهلكين.

¹ سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص ص. 122-127.

(2) القرب من الطرق الرئيسية وتوافر النقل والمواصلات:

تعتبر من العوامل المرجحة لاختيار الموقع، وذلك من خلال توافر شبكة جيدة من الطرق الرئيسية وقربها من الموقع، ففي حالات معينة فإن توافر وسائل النقل الرخيصة والملائمة قد يسمح بإقامة الفرص الاستثمارية بالقرب من الأسواق بدل من إقامتها بالقرب من مصادر المواد الخام.

(3) مدى توافر الوقود والقوى المحركة والمياه:

إن توافر هذه المنافع في موقع ما وبأسعار منخفضة وبكميات هائلة سيشجع على إقامة المشروع في ذلك الموقع.

(4) درجة التوطن الصناعي :

يستعمل هذا المؤشر لمعرفة مدى توطن الصناعة في المنطقة، وإن زيادة التوطن تؤدي إلى ظهور مشاكل عديدة مثل: زيادة درجة الكثافة السكانية، ازدحام المواصلات، زيادة الطلب على السلع مما يؤدي إلى ارتفاع أسعارها، بالإضافة إلى مشاكل اجتماعية أخرى. ويؤخذ عدد العمال كأساس لقياس درجة التوطن كالآتي¹:

معمل التوطن للصناعة في منطقة معينة =

عدد العمال في صناعة معينة في المنطقة ÷ عدد عمال كل الصناعات في المنطقة

عدد العمال في هذه الصناعة في كافة المناطق ÷ عدد عمال كل الصناعات في الدولة

و هناك ثلاث احتمالات هي:

- إذا كان الناتج < 1 ← درجة التوطن عالية و لا يسمح بإنشاء مشروعات جديدة .
- إذا كان الناتج $= 1$ ← هناك توازن بين درجة توطن هذه الصناعة في هذا الإقليم مع قاعدة الصناعة.
- إذا كان الناتج > 1 ← الصناعة غير متوطنة بالقدر الكافي، و بالتالي يمكن التوسع في إنشاء مشروعات جديدة.

كذلك لابد من دراسة عامل التكامل الاقتصادي من إقامة المشروع في منطقة ما دون سواها والترابط الصناعي بين الصناعات في المنطقة سواء بالنسبة للحصول على مدخلات من تلك الصناعات للإنتاج أو إمكانية تصريف منتجاته²

¹ أوبس عطوة الزنط، أسس تقييم المشروعات (المكتبة الأكاديمية، الجزء الثاني، 1992)، ص. 231.
² يوحنا عبد آل آدم، سليمان اللوزي، دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم كفاءة أداء المنظمات (دار المسيرة، عمان ط.1، 2000) ص.92.

المطلب الثاني: تخطيط العملية الإنتاجية:

و يتم من خلالها التعرف على تفاصيل المشروع الفنية و الهندسية، و تحديد الإمكانيات المطلوبة و التسهيلات اللازمة لتحقيق حجم الإنتاج المستهدف، و تشمل على العناصر التالية:¹

(1) تحديد العمليات الصناعية:

و يعبر عنها بما يسمى بمخطط العمليات للمنتج، و يحدد هذا المخطط لعمليات الواجب إنجازها للحصول على السلعة المطلوبة.

(2) اختيار الآلات و المعدات و ترتيبها:

و يتوقف ذلك على عدة عوامل يجب مراعاتها من أهمها:

(أ) تحقيق الشروط الفنية للإنتاج.*

(ب) مواكبة التطور و التقدم التكنولوجي.

(ج) ملائمة مساحة الأرض المتاحة لإقامة المشروع.

(د) المناسبة لظروف العمالة و مستوى مهارتها.

(هـ) الوفرة في التكاليف الاستثمارية و تكاليف التشغيل.

(و) تدعيم قدرة المشروع على المنافسة.

و يمكننا تحديد عدد الآلات المطلوبة من كل نوع باستخدام الصيغة التالية:²

$$\text{عدد الآلات من نوع معين} = \frac{\text{عدد الوحدات المطلوب إنتاجها خلال دورة إنتاجية}}{\text{الطاقة الإنتاجية للآلة الواحدة خلال دورة إنتاجية}}$$

و عند تحديد الطاقة الإنتاجية للآلة يتعين الأخذ بعين الاعتبار احتمالات التعطل إما لأغراض

الصيانة الدورية أو الصيانة الإصلاحية، و احتمالات الفاقد و المعيب من الإنتاج.

و يجب مراعاة عند ترتيب الآلات أن تتناسب مع نوع النظام الإنتاجي و طبيعة العمليات الإنتاجية

إذ أن هناك نوعان من النظام الإنتاجي هما: الإنتاج المستمر بشكليته الوظيفي و غير الوظيفي، و الإنتاج

المتقطع بشكليته دفعات متكررة للتخزين و دفعات متكررة للطلب.

¹ سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ص. 99-105.

* من حيث طبيعة السلعة، المواصفات الخاصة بالسلعة، الجودة و الدقة المطلوبة للسلعة.

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص ص. 116.

(3) تحديد المباني اللازمة للمشروع ومساحاتها:

- بناء على اختيار عدد ونوع الآلات والمعدات وحجم الطاقة الإنتاجية وتطورها مستقبلا وطبيعة العمليات الإنتاجية، يتم تحديد المباني اللازمة لذلك و مساحاتها على ضوء ما يلي:
- (أ) تحديد المساحة المطلوبة للمعدات طبقا لمواصفاتها الفنية التي توضح أبعادها من حيث الطول والعرض والارتفاع خلال فترة التشغيل والتوقف.
- (ب) تحديد المساحة المطلوبة لوضع الخدمات و تدفقها.
- (ج) تحديد المساحة المطلوبة لتحركات العامل لمباشرة عمله.
- (د) تحديد المساحة للأدوات المساعدة للإنتاج.
- (هـ) تحديد المساحة التي يحتاجها فك المعدات للإصلاح والصيانة.
- (و) تحديد الممرات اللازمة لوصول معدات النقل وتفرغ الخامات والمنتجات.

(4) تحديد أقسام الإنتاج:

- يتم تجميع كل مجموعة من مراكز الإنتاج في قسم واحد لتسهيل مهام الإشراف والرقابة الفنية ويتم تحديد الأقسام الإنتاجية بإتباع أحد الأسلوبين:
- (أ) نوع الإنتاج عندما يكون الإنتاج مستمرا.
- (ب) نوع العملية عندما يكون الإنتاج تعاقدياً.
- (5) اختيار أسلوب الإنتاج الملائم:**

توجد عدة بدائل للفنون الإنتاجية المستخدمة في الإنتاج، ولاختيار طريقة الإنتاج الملائمة يمكن أن نميز بين أسلوبين هما¹:

- (أ) **أسلوب كثيف رأس المال:** ويمكن التعبير عن مفهوم الكثافة الرأسمالية بنسبة الأصول الرأسمالية الثابتة لكل عامل في الصناعة، فكلما زادت هذه النسبة كلما كانت الصناعة بصدد الاعتماد على أسلوب الكثافة الرأسمالية في الإنتاج والعكس صحيح.
- (ب) **أسلوب كثيف العمل:** وهو الأسلوب الذي ينخفض فيه معامل رأس المال إلى عدد العمال، وتهتم الدراسة الفنية بتحليل المزايا المختلفة لطرق الإنتاج المتاحة، واختيار الطريقة الأكثر ملاءمة للمشروع.

(6) التصميم الداخلي للمشروع:

والمقصود به إعداد التخطيط الهندسي اللازم لتحديد مباني وساحات كل من أقسام الإنتاج ومواصفاتها، وكذلك مراكز الخدمات الاجتماعية و التسويقية و الإدارية، وشبكة الاتصالات الداخلية، بما يضمن انسياب الإنتاج من قسم إلى آخر بأقل مجهود وأقل تكلفة وأقل وقت.

¹ علي شريف، محمد فريد الصحن، مرجع سبق ذكره، ص ص. 340، 341.

إن التخطيط الجيد لمباني المصنع والمساحات المخصصة لمحطات التشغيل ومعدات الإنتاج يحقق أهداف عديدة نذكر من بينها:¹

(أ) تخفيض تكاليف المصنع.

(ب) تحسين جودة المنتجات.

(ج) زيادة المرونة في العمليات الإنتاجية.

(د) تخفيض تأخيرات العمل و توقيفاته .

وتجدر الإشارة إلى أن الترتيب الداخلي والتفصيلات المطلوبة تختلف باختلاف طبيعة الصناعة التي ينتمي إليها المشروع وحجمه ومدى التعقيدات الفنية له.

(7) التقييم البيئي للمشروع :

أمام الوعي و القلق المتزايدين إزاء المشاكل البيئية و العواقب الايكولوجية، أصبح البعد البيئي حالياً من أهم المعايير الحاسمة في قرار تنفيذ المشروع الاستثماري، وخاصة المشروعات ذات الطابع الصناعي، ومن أهم هذه المعايير إشراك خبير في شؤون البيئة ضمن فريق العمل الذي سيتولى تقييم المشروع المقترح، و اختيار النمط التكنولوجي الصديق للبيئة أو بما يصطلح عليه بالتكنولوجيا الخضراء ويهدف تقييم الأثر البيئي للمشروع إلى ضمان السلامة البيئية، بمعنى التأكد من عدم وجود آثار بيئية ضارة ناتجة عن تنفيذ المشروع المقترح بدرجة غير مقبولة، و أن لا تمتد آثاره الضارة على البيئة في الأجل الطويل.

ويتم تقييم الآثار البيئية من الناحيتين النوعية و الكمية، كما أن هناك العديد من المؤسسات المالية الدولية التي تشترط ضرورة إجراء هذا النوع من التقييم قبل الموافقة على تمويل المشروع.²

المطلب الثالث: تخطيط احتياجات ومستلزمات النشاط الإنتاجي:

تحتاج العملية الإنتاجية للمشروع لإنجازها مجموعة من المدخلات الأساسية نذكر أهمها:

(I) تحديد احتياجات المشروع من المواد والإمدادات:

تحتاج العملية الإنتاجية توفير المواد الأولية بالكميات المطلوبة وفي المواعيد المناسبة ويسبق توفير هذه المواد تحديد دقيق للاحتياجات في إطار الأهداف التي يسعى المسؤولون عن هذه العمليات إلى

¹ عبد الغفور يونس، التنظيم الصناعي وإدارة الإنتاج، (المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 1997)، ص. 120.

² ف. بيرنز، ب. م. هافرانك، دليل لإعداد دراسات الجدوى الصناعية، (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية - UNIDO، فيينا، 1993)، ص ص. 171 ، 172.

تحقيقها، وهي توفير المواد المطلوبة بالموصفات المحددة، وبالكميات المقررة وفي الأجل التي تتمشى مع وقت الحاجة إليها.

ويتأثر القرار الخاص بتحديد احتياجات المشروع من المواد، للاعتبارات التالية:¹

- (1) تقدير الفنيين في المصنع لكميات المواد اللازمة لإنتاج الوحدات المطلوبة.
- (2) تقدير المسؤولين عن الإنتاج والشراء للاحتياطي الواجب الاحتفاظ به لمواجهة أي ظروف طارئة (مخزون الأمان).

بالإضافة إلى المواد الأولية يحتاج المشروع إلى إمدادات، وتتضمن المواد المساعدة (مثل مواد الصيانة والتشحيم والنظافة وغيرها) والمنافع (مثل الكهرباء، المياه، الوقود والصرف الصحي.. إلخ). ويتعين تحديد احتياجات المشروع من هذه الإمدادات وتحديد مدى توفرها.

(II) تحديد احتياجات المشروع للقوى العاملة ووضع الهيكل التنظيمي:

تختلف احتياجات المشروع من العمالة باختلاف المراحل التي يمر بها، إذ يمكن التميز بين مرحلتين هما²:

- (1) **مرحلة الإنشاء:** ويحتاج المشروع فيها إلى عمالة من نوع خاص تتناسب مع طبيعة المرحلة التي تحتاج إلى مجموعة من الإداريين والفنيين الذين يتولون مهام الإشراف على تنفيذ المشروع.
- (2) **مرحلة التشغيل:** ويحتاج فيها المشروع إلى عمالة خاصة تتوفر على خصوصيات العمل المتناسبة مع هذه المرحلة من تمويل وتمويل وإنتاج وتسويق وصيانة إلى غيرها من العمليات التخطيطية و التسييرية والتنفيذية و الرقابية.

كما يجب وضع التنظيم اللازم لإدارة وضبط عمليات تشغيل المشروع، فهناك صلة وثيقة بين هندسة المشروع وتخطيطه التنظيمي، ولا تكتمل دراسة الجدوى إلا بوضع هيكل تنظيمي سليم يستجيب لإستراتيجية، ويتم ذلك من خلال تحديد الوظائف وأنواعها وعددها، وتحديد المهارات الخاصة لكل وظيفة وينبغي لتنظيم المشروع أن يستهدف بلوغ المستوى الأمثل من التنسيق بين جميع مدخلاته ومراقبتها مما يمكن من تنفيذ استراتيجيات المشروع تنفيذاً اقتصادياً.

المطلب الرابع: تقدير تكاليف المشروع :

يتم في هذه المرحلة ترجمة الجوانب الفنية والهندسية للمشروع إلى الجوانب المالية والمتمثلة في تقدير تكاليف المشروع والتي تنقسم إلى نوعين:
التكاليف الاستثمارية، تكاليف التشغيل.

¹ سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص. 105.

² عقيل جاسم عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص ص. 69، 70.

(I) التكاليف الاستثمارية :

وهي تمثل تلك التكاليف اللازمة لإقامة وتجهيز المشروع حتى يصبح معداً للبدء في التشغيل وتتضمن ما يلي:¹

(1) الاستثمار الثابت: ويحتوي على نوعين من الاستثمارات الملموسة وغير الملموسة.

(أ) الاستثمارات الثابتة الملموسة: وتشمل كافة بنود التكاليف التي يتم إنفاقها على الأصول والتجهيزات المادية الملموسة طويلة الأجل وتتضمن ما يلي:

- تكاليف الحصول على الأرض وتجهيزها.
- تكاليف المباني والإنشاءات و تكاليف توصيل المرافق.
- تكاليف الحصول على الآلات والمعدات والأدوات المساعدة (بما فيها مصاريف النقل والضرائب الجمركية والتركيب).
- تكاليف الحصول على وسائل النقل والمواصلات والاتصالات.
- تكاليف التأسيس وإعداد المكاتب و تجهيزها.
- احتياطي الطوارئ وارتفاع الأسعار (مبلغ تقديري لمواجهة الطوارئ التي تحدث خلال فترة التنفيذ).
- (ب) الاستثمارات الثابتة غير الملموسة :** وتشمل البنود التالية:
- تكاليف دراسة الجدوى التمهيدية والتفصيلية.
- تكاليف الدعاية والإعلان قبل الإفتتاح أو قبل تشغيل المشروع.
- تكاليف تدريب العمالة خلال فترة الإنشاء والتجهيز.
- فوائد القروض طويلة الأجل التي يتم دفعها خلال فترة الإنشاء والتجهيز.
- تكاليف الحصول على الاسم التجاري.

(2) رأس المال العامل:

ويتمثل في القيمة اللازمة لتشغيل المشروع لمدة دورة إنتاجية، ويتضمن مجموعة الأصول الرأسمالية قصيرة الأجل، وبعبارة أخرى يمثل الفائض من الأصول المتداولة بعد تغطية الخصوم المتداولة ويتضمن العناصر التالية:

- قيمة المخزون من المواد الخام و المنتجات الوسيطة، وقطع الغيار التي تكفي لاحتياجات دورة التشغيل الأولى.

¹ سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص ص. 130-133.

• مجموعة الأصول النقدية لمواجهة أية أعباء نقدية يتعين الوفاء بها خلال فترة التشغيل الأولى
 مثل: المصروفات الصناعية والإدارية والبيعية والتشغيلية...الخ.
 ونظرا لأهمية رأس المال العامل في تسيير شؤون المشروع وأنشطته اليومية، ينبغي إجراء تقييم واقعي لحجم رأس المال العامل وهذا لتجنب الإختناقات التي قد تحدث بسبب نقص السيولة أو عدم كفاية المخزون، ولتجنب تجميد رأس المال لفترات أطول مما يجب.
 ولتحديد مقدار رأس المال العامل الذي يدخل في نطاق التكلفة الاستثمارية هناك أكثر من طريقة وأبرزها أن يتم تحديد تكلفة التشغيل لأول دورة تشغيلية عن طريق استخراج نفقات التشغيل اليومية وذلك بقسمة نفقات التشغيل للسنة القياسية على عدد أيام السنة، ثم بعد ذلك يتم حساب تكلفة فترة التشغيل الأولى بضرب متوسط تكلفة اليوم في عدد الأيام المقدر لفترة التشغيل ليتم التوصل إلى مقدار رأس المال العامل المطلوب.

(II) تكاليف التشغيل:

وتتمثل في قيمة المدخلات المستخدمة في العملية الإنتاجية من مواد أولية و طاقة محرقة وأجور عمال وصيانة وتسويق وخلافه. وبصفة عامة يمكن التميز بين نوعين من تكاليف التشغيل:

(1) التكاليف الثابتة:

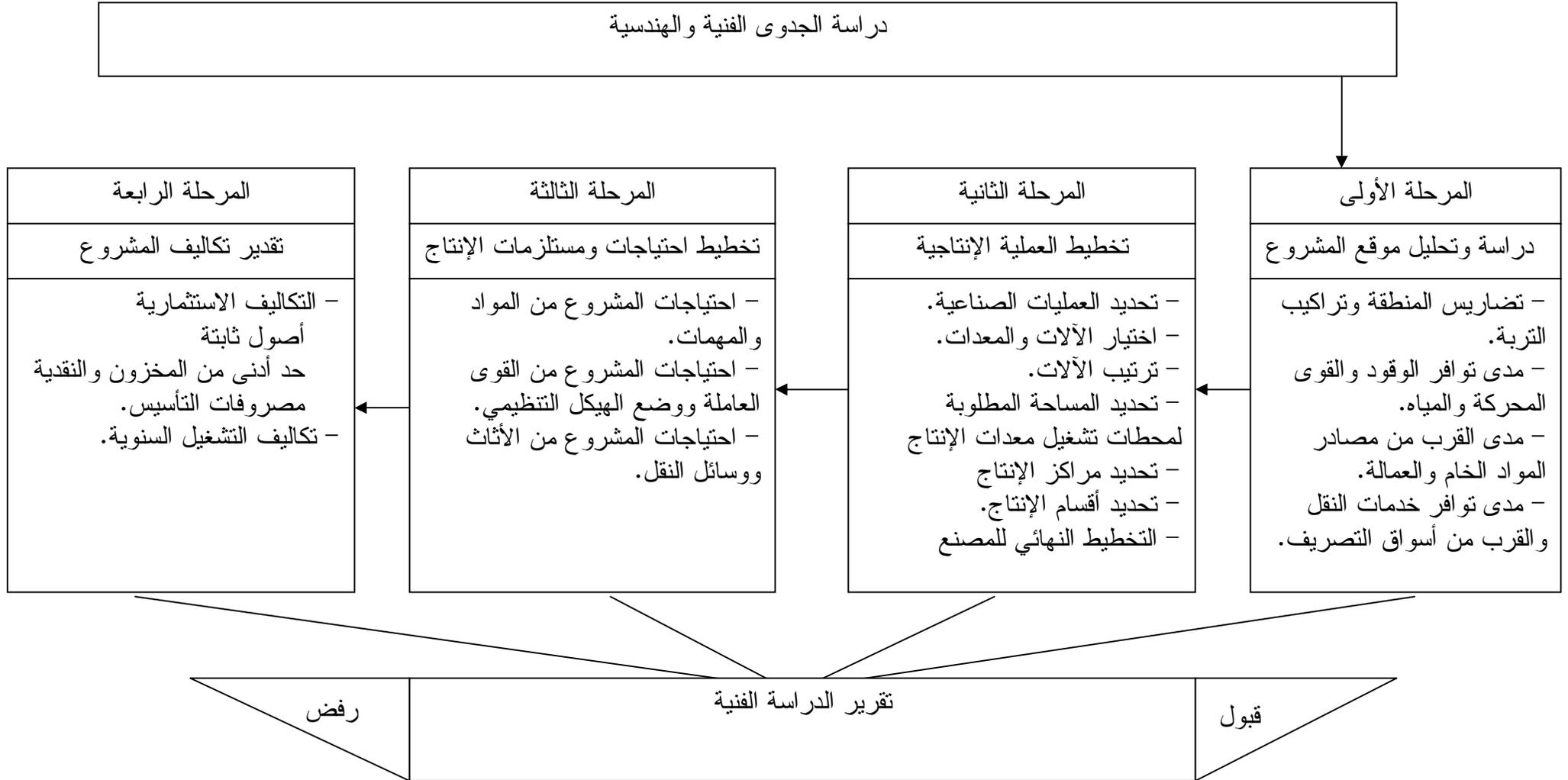
وهي تلك التكاليف التي لا ترتبط في صورتها الإجمالية بحجم النشاط أو الإنتاج، وإنما ترتبط بفترة زمنية معينة، ويتحملها المشروع بغض النظر عن حجم النشاط مثل إيجار المباني والاهتلاكات.

(2) التكاليف المتغيرة :

وهي تلك التكاليف التي تتغير بتغير حجم النشاط مثل تكلفة مستلزمات الإنتاج والمواد الخام...الخ. ويمكن التمييز بينها وبين التكاليف شبه المتغيرة، حيث تكون هذه الأخيرة متغيرة بطبيعتها مع حجم النشاط ولكن في مدى معين يتم سداد جزء منها بغض النظر عن مستوى النشاط خلال فترة معينة مثل مصروفات الصيانة والإصلاح.

بعد الانتهاء من إعداد جوانب الدراسة الفنية والهندسية، يتم صياغة الخطوات السابقة في تقرير نهائي والذي ينتهي بمجموعة من التوصيات التي تساعد المستثمر على اتخاذ القرار الخاص بقبول أو رفض المقترح الاستثماري.

شكل رقم 04: يوضح مراحل دراسة الجدوى الفنية والهندسية



المصدر : سمير محمد عبد العزيز، مرجع سبق ذكره ، ص. 95.

المبحث الثالث: دراسة الجدوى التمويلية:

تقوم دراسة الجدوى التمويلية استنادا إلى نتائج ومعلومات المرحلة الأخيرة من دراسة الجدوى الفنية والهندسية، وبعبارة أخرى بعد تحديد التكاليف الاستثمارية للمشروع.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في كونها تحدد الرؤية المالية للمشروع بعد تقديم العناصر التسويقية والفنية والهندسية. وتهدف دراسة الجدوى التمويلية إلى التأكد من مدى توافر الموارد المالية اللازمة لإقامة وتشغيل المشروع في الأوقات المناسبة وبتكلفة معقولة، وتحديد مقدرة المشروع على الوفاء بالتزاماته، وأولى خطوات هذه الدراسة هي البحث عن المصادر المختلفة لتمويل المشروع المقترح.

المطلب الأول: مصادر تمويل الفرص الاستثمارية:

يشكل تحديد الموارد المالية المطلوبة أهمية كبيرة، ليس فقط لاتخاذ القرار الاستثماري ولكن أيضا في كافة مراحل وإنشاء وتشغيل المشروع، ولهذا يجب البحث عن مصادر التمويل وتحديد أفضلها والأكثر ملائمة لظروف المشروع، وتمثل هذه المصادر بإيجاز فيما يلي¹:

(I) مصادر التمويل قصيرة الأجل:

وهي تلك الأموال التي تكون متاحة للمستثمر أو المؤسسة قصد تمويل الفرص الاستثمارية المتاحة، وتعتبر التزاما قصير الأجل على المؤسسة يتعين الوفاء به خلال فترة زمنية لا تزيد عن سنة. ووفقا لهذا المفهوم فإن مصادر التمويل قصيرة الأجل تتضمن ما يلي:

(1) الائتمان التجاري:

وهو ائتمان قصير الأجل، يتمثل في قيمة المشتريات الآجلة التي يحصل عليه المستثمر من المورد لفترة لا تزيد عن سنة، ويتم اللجوء إليه عند قصور رأس المال العامل على تلبية الاحتياجات التشغيلية.

(2) الائتمان المصرفي:

يتمثل في القروض والسلفيات التي يحصل عليها المستثمر أو المؤسسة من البنوك، ويلتزم بسدادها خلال فترة لا تزيد عن سنة.

والقاعدة العامة أن تستخدم القروض قصيرة الأجل في تمويل الأغراض التشغيلية للمشروع وأن يبتعد عن استخدامها في تمويل الأصول الثابتة. ومن الشروط التي تطلبها البنوك عند منحها لهذا الائتمان تقديم بعض الرهونات والضمانات الشخصية والعينية وغيرها.

(II) مصادر التمويل متوسطة وطويلة الأجل:

ويقصد بها تلك الأموال التي تكون متاحة للمستثمر أو المؤسسة قصد تمويل الفرص الاستثمارية

¹ يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص ص. 267-276.

المتاحة، وتشكل التزاما طويل الأجل على المؤسسة كشخصية معنوية مستقلة، كما تعتبر جزءا مكتملا للهيكل التمويلي المحتمل للفرص الاستثمارية محل الدراسة، وتتضمن عدة أنواع نذكرها بإيجاز:

(1) الأسهم العادية:

وهي تمثل مستند ملكية لحاملها، ويتمتع بعدة حقوق يضمنها له القانون كحق التصويت في الجمعية العمومية، انتخاب أعضاء مجلس الإدارة، حق الإطلاع على دفاتر المؤسسة، حق المشاركة في الأرباح والخسائر، حق البيع والتداول... الخ.

وتكون مسؤولية حامل السهم العادي محدودة بحصته في رأس المال، وتعتبر تكلفة الأسهم العادية مرتفعة بالمقارنة مع تكلفة مصادر التمويل الأخرى بسبب عنصر المخاطرة الذي يتحمله حملة الأسهم العادية. كما لا يحق لهم المطالبة بحقوقهم في حالة الإفلاس و التصفية إلا بعد تسوية مطالب الدائنين وحملة الأسهم الممتازة.

(2) الأسهم الممتازة:

وتمثل مستند ملكية لحاملها، وتختلف عن الأسهم العادية في:¹

(أ) الأسهم الممتازة تحصل على معدل عائد ثابت لا يتأثر بمستوى أرباح المؤسسة، أما الأسهم العادية فتحصل على معدل متقلب تبعا لمستوى أرباح المؤسسة.

(ب) حملة الأسهم الممتازة لهم الأولوية في استرداد قيمتها عند التصفية قبل حملة الأسهم العادية.

(ج) حملة الأسهم الممتازة قد لا يتمتعون بحق التصويت، في حين حملة الأسهم العادية يتمتعون بهذا الحق.

وتعتبر أيضا تكلفة الأسهم الممتازة مرتفعة بالمقارنة مع تكلفة التمويل بالدين مثل السندات.

(3) الأرباح المحتجزة:

وتمثل ذلك الجزء من الأرباح المحققة والذي لا يوزع على حملة الأسهم العادية، بل يحتفظ به ويعاد استثماره في المشروع. ويتم الاعتماد على الأرباح المحتجزة - كمصدر تمويلي - في منشآت قائمة ترغيب في تمويل فرص استثمارية جديدة.

(4) السندات:

تعتبر أداة من أدوات المديونية طويلة الأجل، تصدرها المؤسسات قصد الحصول على أموال لتمويل نفقاتها الاستثمارية والتشغيلية، ولحامل السند الحق في استرداد القيمة الاسمية للسند في تاريخ الاستحقاق، وله الحق أيضا في الحصول على معدل فائدة دوري ثابت بغض النظر عن النتيجة التي تحققها المؤسسة، لهذا تشكل السندات التزاما ثابتا بالنسبة للمؤسسة.

¹ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص. 161.

وهناك عدة أنواع من السندات مثل: ¹

- (أ) **السندات غير المضمونة:** وتعتمد على قدرة المؤسسة على تحقيق الأرباح كضمان لعائداتها ويتم إصدار هذا النوع من السندات عن مؤسسات ذات تصنيف ائتماني جيد وتحقق أرباح عالية.
- (ب) **السندات المضمونة:** وهي أكثر أنواع السندات انتشاراً، وتكون مغطاة برهن على أصول معينة تكون عادة عقارات.

وتتميز السندات بإمكانية خصم الفوائد المدفوعة لحاملها من وعاء الأرباح الخاضع للضرائب.

(5) القروض متوسطة وطويلة الأجل:

وتشكل أحد المصادر الهامة التي يمكن الاعتماد عليها في تمويل الفرص الاستثمارية محل الدراسة، وهي تمثل الأموال التي يمكن أن يحصل عليها المستثمر أو المؤسسة من المؤسسات المالية المحلية والدولية، وهي بمثابة التزام على المستثمر أو المؤسسة يتعين الوفاء به خلال فترة زمنية تزيد عن سنة وفقاً للشروط الاتفاق بينهما.

(6) التمويل الاستراتيجي:

وهو أحد الطرق الحديثة في التمويل، حيث يقوم المشروع بدل شراء الأصل باستئجاره من مالكه أو مؤجره، فيكون له حق الانتفاع باستخدامه وينقسم إلى:

(أ) **الاستئجار التشغيلي:** ويكون المؤجر عادة هو المسؤول عن صيانة الأصل والتأمين عليه، كما يتحمل مخاطر الاهتلاك والتقادم.

(ب) **الاستئجار التمويلي:** يقوم المؤجر بتمويل شراء الأصول التي يحتاجها المستأجر، ويأجرها له بعقد غير قابل للإلغاء لمدة طويلة، ويتم سداد الأقساط على مدى فترة العقد، ويأخذ الاستئجار التمويلي الصور التالية: ²

- التأجير المباشر: وفيه يتم إعادة الأصل إلى حالته بعد انتهاء مدة التأجير.
- التأجير مع الاحتفاظ بحق الشراء في نهاية مدة العقد.

المطلب الثاني : تقدير تكلفة رأس المال:

يرتبط قرار الإستثمار ارتباطاً مباشراً بقرار التمويل، ذلك لأن قبول المشروع الاستثماري المقترح يتوقف على كيفية تمويله، فكلما كان العائد على المشروع الاستثماري أكبر من تكلفة تمويله كان ذلك مشجعاً على قبوله.

¹ محمد أيمن عزت الميداني، الإدارة التمويلية في الشركات، (مكتبة العبيكان، ط.3، الرياض، 1999)، ص ص. 538

539

² أويس عطوة الزنط، مرجع سبق ذكره، ص ص. 257، 258.

ويتوقف مفهوم تكلفة رأس المال على ما يدفعه المشروع للحصول على رأس المال سواء كان في شكل قرض أو أسهم أو أرباح محتجزة... الخ لاستخدامها في تمويل المشروع الاستثماري، كما يتوقف على معدل العائد الذي يطلبه المستثمرون في الأوراق المالية التي يصدرها المشروع.¹

أولاً : تحديد معدل تكلفة رأس المال:

ويقصد به "السعر الذي يتم دفعه للحصول على الأموال اللازمة لتمويل المشروع، والذي يختلف من مصدر لآخر، أو هو الحد الأدنى للمعدل الواجب تحقيقه على المشروعات الاستثمارية للمحافظة على القيمة السوقية لأسهم المؤسسة دون تغيير".²

ونظراً لاختلاف مصادر تمويل الفرص الاستثمارية، فإن أساليب تقدير تكلفة كل نوع تختلف هي الأخرى، و فيما يلي توضيح بإيجاز تكلفة كل نوع:³

(I) تكلفة الاقتراض :

وتمثل معدل العائد الواجب تحقيقه على الاستثمارات الممولة بواسطة الاقتراض، وعلى ذلك فإن تكلفة الأموال المقترضة هي ذاتها معدل الفائدة على القرض و بالتالي فإن :

$$\text{تكلفة القرض قبل الضريبة} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{أصل القرض}}$$

ولأن الفوائد المدفوعة على القروض تعتبر من النفقات القابلة للخصم من وعاء الأرباح الخاضع للضريبة، هذا من شأنه أن يقلل من تكلفة الاقتراض لتصبح كما يلي:

$$\text{تكلفة الاقتراض بعد الضرائب} = \text{معدل فائدة القرض} \times (1 - \text{معدل الضريبة})$$

و هذا يعني أن الأموال المقترضة تحقق وفرة ضريبية للمشروع.

(II) تكلفة الأسهم الممتازة :

وهي معدل العائد الواجب تحقيقه على الاستثمارات الممولة عن طريق هذا المصدر بحيث لا تتأثر المكاسب الخاصة بحملة الأسهم العادية. ويمكن حساب هذه التكلفة كما يلي :

$$\text{تكلفة السهم الممتاز} = \frac{\text{التوزيع السنوي لأرباح الأسهم الممتاز}}{\text{صافي بيع السهم الممتاز الواحد}}$$

$$= \frac{\text{التوزيع السنوي لأرباح السهم الممتاز}}{\text{سعر السهم الممتاز} - \text{مصاريف الإصدار}}$$

¹ نفس المرجع، ص. 258.

² عبد الحميد الشواربي، محمد عبد الحميد الشواربي، مرجع سبق ذكره، ص ص. 377-378.

³ أحمد غنيم، مرجع سبق ذكره، ص ص. 90-94.

(III) تكلفة أموال الملكية العادية:

وتمثل الحد الأدنى من المعدل الواجب تحقيقه على الاستثمارات الممولة من هذه الأموال للمحافظة على القيمة السوقية للأسهم العادية. وتتضمن أموال الملكية العادية نوعين من التمويل:¹

- التمويل عن طريق حقوق الملكية الخارجية: و تتمثل في طرح الأسهم العادية الجديدة.
- التمويل الذاتي أو الداخلي: و يتمثل في الأرباح المحتجزة.

و بالنسبة للمشروعات الجديدة ليس أمامها إلا الطريقة الخارجية حتى إذا حققت أرباحا فيما بعد بإمكانها إتباع الطريقتين معاً.

(1) تكلفة الأسهم العادية الجديدة :

و تمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمارات الجديدة، يحسب وفق العلاقة التالية :

التوزيعات المتوقعة للسهم

معدل العائد المطلوب = $\frac{\text{التوزيعات المتوقعة للسهم}}{\text{القيمة السوقية الحالية للسهم (1- تكلفة إصدار السهم الجديد)}} + \text{معدل النمو المتوقع في التوزيعات}$

(2) تكلفة الأرباح المحتجزة :

وتتمثل في العائد الذي كان يمكن تحقيقه فيما لو تم استثمار هذه المبالغ المحتجزة في مجالات أخرى (تكلفة الفرصة البديلة)، ونستطيع الاعتماد على المعادلة التالية في حساب تكلفة الأرباح المحتجزة:

تكلفة الأرباح المحتجزة = $\frac{\text{التوزيعات المتوقعة للسهم}}{\text{القيمة السوقية الحالية للسهم}} + \text{معدل النمو المتوقع في التوزيعات}$

ثانيا : التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال : (coût moyen pondéré du capital)

يعتمد أي مشروع في توفيره للموارد اللازمة لتمويله على مصادر مختلفة كما تم الإشارة إليه سابقا، و نظرا لاختلاف الأهمية النسبية لمصادر التمويل المختلفة، و اختلاف تكلفة كل مصدر من هذه المصادر، يتعين استخدام الترجيح لحساب تكلفة رأس المال وذلك بترجيح تكلفة كل نوع بنسبة مساهمته في إجمالي الأموال للحصول على ما يسمى بالتكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال. و التي تستخدم كمعدل لخصم التدفقات النقدية الصافية المتوقعة من الفرص الاستثمارية محل الدراسة، ويتم حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال² عن طريق إعطاء كل مصدر تمويلي وزن نسبي معين يتحدد على أساس نسبته من مجموع الأموال .

¹ أوييس عطوة الزنط، مرجع سبق ذكره، ص. 261.

² عبد القادر محمد عبد القادر ، مرجع سبق ذكره ، ص ص. 163، 164.

$$\text{الوزن النسبي للمصدر} = \frac{\text{قيمة أموال المصدر}}{\text{إجمالي قيمة الأموال}}$$

ثم حساب التكلفة المرجحة لكل مصدر و التي تساوي الوزن النسبي للمصدر مضروبا في تكلفة أموال هذا المصدر، و في الأخير يتم حساب التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال حسب الصيغة التالية :

$$K_0 = \sum_{i=1}^n r_i \times W_i$$

حيث : K_0 : التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال، r_i : معدل تكلفة الأموال للمصدر i

W_i : الوزن النسبي للأموال المتوفرة من المصدر i

فمثلا : إذا كان هناك مشروع يعتمد في تمويله على مصدرين أساسيين: الأموال المملوكة والاستدانة، فإن التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال تحسب بالعلاقة التالية¹:

$$K_0 = K_e \frac{P}{P+E} + K_i \frac{E}{P+E}$$

حيث : K_0 : التكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال، P : الأموال المملوكة

K_e : تكلفة الأموال المملوكة ، E : أموال الاستدانة، K_i : تكلفة الاستدانة

المطلب الثالث: اختيار هيكل التمويل الأمثل:

امتدادا لدراسة الجدوى التمويلية يتعين البحث عن هيكل التمويل الملائم في إطار الأهداف التي يسعى المستثمر إلى تحقيقها، ولقد انبثق هذا المفهوم من النظرية المالية الحديثة التي تعتمد على فكرة تعظيم ثروة الملاك، وانطلاقا من هذا المبدأ فهي تقترح تحديد هيكل تمويلي أمثل الذي يعطي أقل تكلفة لرأس المال، ويحقق أقصى قيمة للأسهم. ويمكن تعريف الهيكل التمويلي الأمثل بأنه "توليفة مصادر التمويل المختلفة التي يتحقق في ظلها الموازنة بين العائد المتوقع و درجة المخاطر المرتبطة بهذا العائد، وبما يسمح في النهاية بتعظيم القيمة السوقية للأسهم"² ولما كانت طريقة التمويل سواء بالملكية أو بالقروض تؤثر على ربحية المشروع، وبالتالي فإنه من الأهمية اختيار الهيكل التمويلي الذي يحقق التوازن بين الأرباح وبين المخاطر المرتبطة بهيكل التمويل ذاته، ويتحدد قرار اختيار الهيكل التمويلي الملائم بالعديد من العناصر نذكر أهمها:

¹ Abdellah Boughaba , Op. cit, P. 107.

² سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص. 176.

(I) أثر الرافعة المالية (L'effet de levier financier) :

يحاول المشروع أن يحقق أقصى ربح للملاك، فتسعى إدارته إلى تمويل الأصول عن طريق الاقتراض بسعر فائدة محدد على أمل أن يحقق عائدا أكبر مما لو اعتمد على أموال المساهمين في التمويل، ويكون المشروع في هذه الحالة قد قام بما يعرف بالمتاجرة على الملكية بمعنى أنها تستخدم أمواله المملوكة القليلة نسبيا في جذب أموال جديدة يشغلها وتحقق مكسبا منها أكبر من الفائدة المحددة عليها.

و تعبر النسبة : $\frac{\text{إجمالي الخصوم المقترضة}}{\text{إجمالي الأصول}}$ بالرافعة المالية و يقال رافعة لأنها تحقق أرباح

بدرجة كبيرة نتيجة استخدام الأموال المقترضة ¹.

وهذا التأثير الذي تمارسه الرافعة المالية، والمتمثل في ارتفاع أرباح المساهمين يرجع إلى أن القروض تعتبر مصدرا رخيصة نسبيا للتمويل، ويترتب عنها وفورات ضريبية تتمثل في خصم فوائدها من وعاء الربح الخاضع للضرائب، ويمكن قياس أثر الرافعة المالية الذي يعبر عن الأثر الايجابي أو السلبي للاقتراض على المردودية المالية للمؤسسة كما يلي: ²

$$\frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{الأصول}} = \frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{الأصول}} = \text{المردودية الاقتصادية} \quad (R_e)$$

هامش الربح معدل دوران الأصول

$$\frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{الأموال الخاصة}} = \frac{\text{النتيجة الصافية}}{\text{المبيعات}} \times \frac{\text{المبيعات}}{\text{الأصول}} \times \frac{\text{الأصول}}{\text{الأموال الخاصة}} = \text{المردودية المالية} \quad (R_f)$$

المردودية الاقتصادية أثر الهيكل المالي للمشروع

وتمثل المردودية المالية معدل العائد على حق الملكية و الذي يتأثر بـ :

المردودية الاقتصادية والهيكل المالي للمشروع.

ويظهر أثر الرافعة المالية من خلال المقارنة بين المردودية الاقتصادية وسعر الفائدة كما يلي :

$i < R_e$: المردودية المالية ترتفع عندما يزداد معدل الاستدانة (الاقتراض) وفي هذه الحالة أثر الرافعة

المالية ايجابي.

¹ محمد قويدري ، اسس دراسات الجدوى و معايير تقييم المشروعات الاستثمارية، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر 1997، ص. 69.

² Abdellah Boughaba, Op. cit, P P. 96-98.

$i = R_e$: يختفي أثر الرافعة المالية .

$i > R_e$: المردودية المالية تنخفض عندما يرتفع معدل الاستدانة وفي هذه الحالة أثر الرافعة المالية سالب.

وتعطي الصيغة العامة لأثر الرافعة المالية كالآتي:

$$R_f = R_e (1-t) + [(R_e-i) (1-t)k]$$

حيث : R_e : المردودية الاقتصادية، R_f : المردودية المالية، t : معدل الضريبة

$$K = \frac{\text{الديون}}{\text{الأموال الخاصة}} = \text{معدل الاستدانة (الاقتراض)}$$

(II) عامل المخاطرة:

إن قرار اختيار الهيكل التمويلي الأمثل من خلال المفاضلة بين الهياكل التمويلية البديلة يجب أن يستند إلى درجة المخاطرة المرتبطة بتنفيذ كل هيكل تمويلي بديل، إذ سوف يتم في ظل مستوى معين من الربحية اختيار الهيكل التمويلي الذي تترتب عليه درجة أقل من المخاطرة.

ويمكن تقسيم هذه المخاطر التي تواجه الفرص الاستثمارية إلى نوعين:¹

(1) المخاطر العامة: وتسمى أيضاً بالخطر النظامي، وهي المخاطر المرتبطة بالاقتصاد القومي والتي لا يمكن تجنبها من خلال التنوع Diversification، وتنشأ هذه المخاطر من تغير أسعار الفائدة، تغير القوة الشرائية لوحدة النقد وانخفاض قيمة العملة، مخاطر السوق... إلخ.

(2) المخاطر الخاصة: وتتضمن المخاطر التي يمكن مواجهتها من خلال التنوع مثل المخاطر المالية المرتبطة بالهيكل التمويلي المقترح.

وهناك مقاييس عديدة يمكن الاستناد إليها في قياس المخاطر، مثل : الانحراف المعياري، معامل

الاختلاف، معامل β ، و التي سوف يتم تناولها في الفصل القادم.

(III) متوسط تكلفة الأموال:

يعتبر متوسط تكلفة الأموال أحد العوامل المهمة والمؤثرة في قرار الاختيار بين الهياكل التمويلية البديلة، حيث يتم تفضيل الهياكل التمويلية التي يترتب عليها انخفاض متوسط تكلفة الأموال المقدر، ومن المتوقع أن يختلف هذا المتوسط وفقاً لاختلاف مكونات الهيكل التمويلي ونسبة الإقتراض إلى حقوق الملكية.

¹ سعيد عبد العزيز عثمان، مرجع سبق ذكره، ص ص. 181-186.

ولقد تم بحث موضوع دراسة العلاقة بين الهيكل التمويلي ومتوسط تكلفة الأموال في أعمال العديد من كتاب الإدارة المالية، تبلور عنها العديد من المداخل والتحليلات نذكر أهمها بإيجاز¹:

(1) المدخل التقليدي :

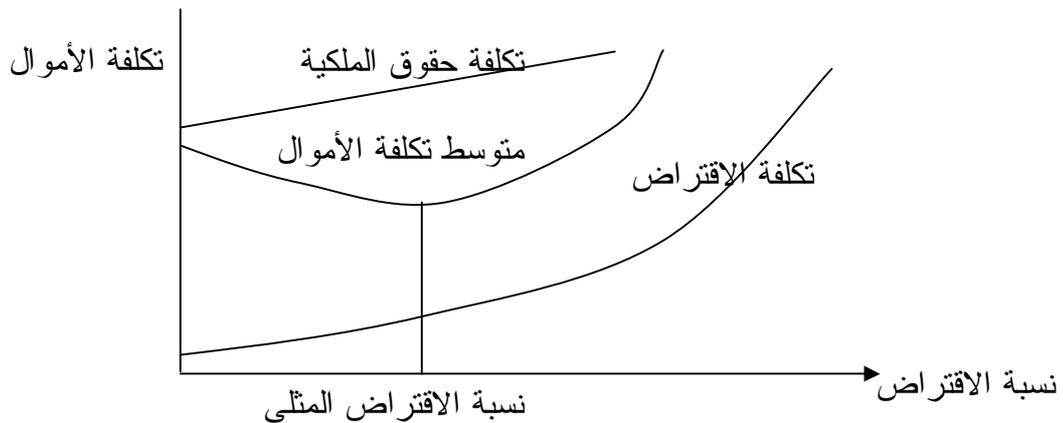
وفقا لهذا المدخل فإن متوسط تكلفة الأموال سوف يتغير من هيكل تمويلي إلى آخر وفقا لاختلاف نسبة الاقتراض داخل هذه الهياكل التمويلية، و يمكن تقسيم هذا التغير إلى مرحلتين:

المرحلة الأولى: عند نسبة منخفضة للاقتراض من المتوقع أن ينخفض متوسط تكلفة الأموال كلما زادت نسبة الاقتراض و تستمر في الانخفاض حتى تصل إلى أدناها ، وتعتبر تلك النقطة عن الهيكل التمويلي الأمثل أو نسبة الاقتراض المثلى.

المرحلة الثانية: بعد هذه النقطة ستؤدي الاستمرارية في زيادة نسبة الاقتراض إلى ارتفاع في متوسط تكلفة الأموال.

وتفسير هذه النتيجة أنه عند المستويات المنخفضة للاقتراض يكون الانخفاض في متوسط تكلفة الأموال الناتج عن زيادة نسبة الاقتراض يفوق الارتفاع في تكلفة حقوق الملكية، ومن ثم ينخفض متوسط تكلفة الأموال المرجحة مع زيادة نسبة الاقتراض إلى النقطة التي تمثل نسبة الاقتراض المثلى، يصبح بعدها الاعتماد على القروض كمصدر تمويلي رخيص نسبيا غير كافي لتحقيق تخفيض كبير في متوسط تكلفة الأموال، وبما يعوض الزيادة في تكلفة حقوق الملكية، ومن ثم ارتفاع متوسط تكلفة الأموال مع زيادة نسبة الاقتراض

شكل رقم 5: يوضح العلاقة بين متوسط تكلفة الأموال وقرار اختيار الهيكل التمويلي الأمثل وفق المدخل التقليدي.



المصدر : سعيد عبد العزيز عثمان ، مرجع سبق ذكره، ص. 190.

¹ نفس المرجع ، ص ص. 188-192.

(2) مدخل مدجلياني و ميلر (MODGLIANI et MILLER) :

وفقا لهذا المدخل، فإن متوسط تكلفة الأموال لن يتغير بتغير نسبة القروض إلى حقوق الملكية بمعنى ثبات متوسط تكلفة الأموال مهما تغيرت نسبة الاقتراض داخل الهيكل التمويلي، وهذا عكس ما توصل إليه التحليل التقليدي، وبالرغم من أن تحليل M&M لا يؤيد فكرة تغير متوسط تكلفة الأموال مع تغير نسبة الاقتراض، إلا أن هذا التحليل يعترف بإمكانية اختلاف متوسط تكلفة الأموال بين منشأتين مختلفتين في جميع الأوجه ما عدا نسبة الاقتراض، ومع ذلك إلا أنهما يؤكدان على أن الاختلاف في متوسط تكلفة الأموال هي عملية عارضة ومؤقتة، وأن عملية المراجعة (Processus d'Arbitrage) كفيلة بإعادة التساوي بين متوسط تكلفة الأموال والقيمة السوقية للمنشأتين ولكن في ظل وجود سوق كاملة لرأس المال.

(IV) الضرائب السائدة والمتوقعة:

تؤثر المعاملة الضريبية على قرار الاستثمار من خلال تأثيرها على اختيار الهيكل التمويلي الملائم، ومن ثم على تكلفة الأموال المستخدمة في خصم تيار المنافع الصافية المتوقعة، ويظهر أثر الضرائب على الهيكل التمويلي من خلال الوفورات الضريبية التي تتحقق خاصة لدى الفرص الاستثمارية التي هيكلها التمويلي يتضمن نسب اقتراض عالية، وتكون قيمة تلك الوفورات مساوية لمعدل الفائدة مضروبا في معدل الضريبة، ويترتب على هذه الوفورات زيادة قدرة المشروع على الاقتراض بمعنى آخر زيادة طلب المشروع على الأموال المقترضة، إلا أن زيادة نسبة الاقتراض تؤدي إلى ارتفاع درجة المخاطر التي تواجه المشروع.

(V) العوامل الأخرى المؤثرة في الهيكل التمويلي:

بالإضافة إلى العناصر السابقة هناك العديد من العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على قرار اختيار الهيكل التمويلي الملائم والتي يتعين توافرها في أي هيكل تمويلي يتم اختياره نذكر أهمها:¹

(1) الملائمة: يقتضي هذا العامل ضرورة التناسب الأموال التي يحصل عليها المشروع مع الأصول المستخدمة و متمشية مع طبيعتها، وكقاعدة عامة ينبغي تمويل الأصول الثابتة عن طريق القروض طويلة الأجل، وبالمقابل يتعين تمويل الأصول المتداولة عن طريق القروض قصيرة الأجل، بمعنى آخر أن تتلاءم طبيعة المصدر مع طبيعة الأصول التي يستخدم في تمويلها، وبما يسمح تحقيق الملائمة في التوقيت بين التدفقات النقدية الخارجة المتولدة عن المصدر التمويلي مع التدفقات النقدية الداخلة.

¹ يحي عبد الغني أبو الفتوح، مرجع سبق ذكره، ص ص. 286-290.

2) المرونة: تعني قدرة المشروع على تكيف هيكله المالي مع الاحتياجات التي تنشأ من الظروف المتغيرة، بمعنى آخر أن يكون الهيكل المالي للمشروع في وضع يمكنه من إحلال أحد مصادر التمويل بمصدر آخر بسهولة.

وتتوقف درجة المرونة في الهيكل المالي للمشروع على:

- المرونة في التكاليف الثابتة.
- شروط القروض الممنوحة للمشروع.
- الطاقة الاستيعابية للمشروع على القروض.

وتظهر فائدة المرونة في الهيكل المالي من خلال توفير عدد من البدائل التمويلية للمشروع، فمثلا إذا استطاع المشروع أن يضع في عقد القرض شرطا يعطي له الحق في استدعاء السندات قبل تاريخ الاستحقاق حسب رغبته، فتتوفر له إمكانية إنهاء القرض وإنشاء قرض جديد بما يحقق للمشروع فائدة أكبر.

وتعمل المرونة أيضا على زيادة قوة المشروع في المساومة عند التفاوض مع المصادر المحتملة للأموال، وعلى الرغم من أنها من العوامل المرغوب فيها عند وضع الهيكل المالي، إلا أن تحقيقها يتطلب تكلفة إضافية، فالشروط التي يضعها المشروع لتحقيق قدر من المرونة تتطلب منه تعويض الدائنين بدفع سعر فائدة أعلى، وعلى المشروع المقارنة بين مزايا المرونة والتكاليف الإضافية.

3) مقدرة التدفق النقدي للمشروع: يعتبر التحفظ أمرا أساسيا عند اختيار الهيكل المالي المناسب، ولا يعني هذا عدم استخدام المشروع للقروض أو الاستخدام الضئيل لها، إنما يعني أنه عند استخدام القرض أو الأسهم الممتازة لتمويل المشروع، يتعين تحليل التدفقات النقدية في المستقبل وجدولتها لمواجهة التكاليف الثابتة من أجل الحماية من خطر الإفلاس المالي.

وتتمثل التكاليف الثابتة في دفع خدمة الدين والأرباح الموزعة على حملة الأسهم الممتازة لذلك تتوقف التكاليف الثابتة على كلا من مبلغ القروض والأسهم الممتازة وشروط الدفع، ونجد أن أهم النسب التي يجب فحصها عند إعداد الهيكل المالي الأمثل هي نسبة صافي التدفقات النقدية الداخلة للمصاريف الثابتة والتي تشير إلى عدد مرات تغطية الالتزامات المالية الثابتة بواسطة صافي التدفقات النقدية المتولدة في المشروع، ولتحديد طاقة استيعاب المشروع للقروض يجب فحص التدفقات النقدية الداخلة المتوقعة للمشروع في أسوأ الظروف، وما يجب تقريره أنه لا توجد مخاطرة إذا كان معدل القروض إلى أموال الملكية مرتفعا طالما المشروع لديه القدرة على توليد تدفقات نقدية صافية مستقبلية لسداد التزاماته المالية الثابتة.

4) نمو واستقرار المبيعات: توجد علاقة مباشرة بين استقرار المبيعات وأرباح المشروع، والتمويل عن طريق الدين، فالمشروع الذي يحقق استقرار في المبيعات يستطيع أن يستخدم درجة عالية من الرفع المالي، ويزيد من طاقته الاستيعابية على الاقتراض لأن هذا الاستقرار يمكنه من تغطية التزاماته الثابتة أما التقلبات في المبيعات تؤدي إلى زيادة المخاطر التجارية وكذلك النمو المتوقع في المبيعات يشجع على زيادة التمويل بالدين، ولا يجب على المشروعات التي تعاني من انخفاض في المبيعات اللجوء إلى القروض في هيكلها المالي لأنها ستواجه صعوبات في سداد التزاماتها الثابتة.

وكقاعدة عامة تزداد أرباح المشروع بزيادة الاعتماد على القروض إذا ما تحسنت الأحوال الاقتصادية، وفي نفس الوقت ليس من المفضل الاعتماد على القروض في الظروف السيئة حيث ينخفض معدل العائد على الملكية كثيرا في حالة الاقتراض بل وقد يحقق المشروع خسائر بسبب عبء الفوائد المدفوعة في حالة ارتفاع نسبة القروض في التمويل.

وتجدر الإشارة إلى أن العامل الحاسم في تقرير التمويل بالقروض ومداه هو ربحية المشروع المرتبطة أساسا بحجم المبيعات ومعدل نموها المتوقع في المستقبل، وذلك في ظل الاتجاهات الاقتصادية العامة في الدولة وفي فرع النشاط الذي ينتمي إليه المشروع¹.

5) حجم المشروع: يعتبر حجم المشروع أحد العناصر التي تركز عليها الجهات الممولة للمشروع وبصفة عامة تواجه المشروعات الصغيرة صعوبات كبيرة في الحصول على القروض طويلة الأجل وحتى إذا تمكنت فسيكون بشروط صعبة السداد، مما يجعل هيكلها المالي غير مرن وكذلك لن تستطيع إدارة العمل بحرية بدون تدخل خارجي، لذا تلجأ هذه المشروعات إلى الاعتماد على أسهم رأس المال والفائض المحجوز لديهما كمصادر للتمويل في المدى الطويل، رغم أن تكلفة إصدار الأسهم تكون أكبر في المشروعات الصغيرة عن الكبيرة، واللجوء المستمر إلى إصدار أسهم عادية جديدة سيكلفها فقدان الرقابة ونستنتج من ذلك أنه على المشروع أن ينتفع بأفضل استخدام لحجمه عند تخطيط الهيكل المالي، ويمكن القول أيضا أن المشروعات الكبيرة لديها المرونة الأكبر في تكوين هيكلها المالي.

¹ عبد الحميد الشواربي ، محمد عبد الحميد الشواربي، مرجع سبق ذكره، ص. 379.

جدول رقم 1: يوضح نموذج مبسط لهيكل التمويل و الاستثمار لمشروع استثماري

المبلغ	الاستخدامات	المبلغ	مصادر التمويل
	1-الاستثمارات الثابتة :		1- أموال الملكية :
	مصاريف إعدادية		مساهمات المؤسسين
	أراضي		2- قروض بنكية :
	مباني		قروض طويلة الأجل
	تجهيزات مستوردة		قروض متوسطة الأجل
	تجهيزات محلية		قروض قصيرة الأجل
	معدات مكتب		
	معدات نقل		
	2- رأس المال العامل		
	المجموع		المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على ما ورد في تعريف الهيكل التمويلي، وعناصر التكاليف الاستثمارية.

: خلاصة

من خلال ما تقدم يمكننا أن نخلص إلى جملة من النقاط بيانها كالآتي:

- تتميز دراسة الجدوى التفصيلية بسلسلة من الدراسات المترابطة والمتكاملة، والتي يشترك في إعدادها فريق من المتخصصين ذوي الخبرات والمهارات المتنوعة، تشكل حصيلة عملهم قاعدة أساسية في صناعة القرار الاستثماري.
- تشكل الدراسة التسويقية أولى وأهم مراحل الدراسات الخاصة بجدوى المشروع، والتي يجب أن تثبت وجود فجوة تسويقية بين الطلب والعرض للمخرجات المتوقعة للمشروع إنتاجها، وأنها فجوة يتوقع استمرارها، ونجاح هذه الدراسة يعتمد على الإعداد الجيد لها من خلال جمع البيانات وعرضها وتحليلها، ووضع الخطة التسويقية المناسبة لها.
- يشكل حجم المبيعات والمستخرج من الدراسة التسويقية أساسا تنطلق منه الدراسة الفنية والهندسية في تحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع، وطريقة الإنتاج المناسبة، وكل ما يتعلق بمراحل الدراسة الفنية.
- إذا كانت التقديرات الخاصة بالإيرادات المتوقعة من المشروع تعتمد بشكل أساسي على الدراسة التسويقية، فإن تقديرات التكاليف الاستثمارية تعتمد في جزء كبير على الدراسة الفنية.
- تهدف الدراسة التمويلية إلى التأكد من مدى توافر مصادر التمويل للمشروع، وبتكلفة مقبولة اقتصاديا كما يجب أن تثبت أنه يمكن تنفيذ المشروع في ظل مخاطر محسوبة، و أن يتناسب العائد المتوقع من الاستثمار مع المخاطر المصاحبة له ومع تكلفة الحصول على الأموال وكذلك تكلفة الفرصة البديلة.
- يشكل البعد البيئي جانبا مهما في دراسة الجدوى خاصة في المشروعات الصناعية، والتي تهدف إلى التأكد من عدم وجود آثار بيئية ضارة ناتجة عن تنفيذ المشروع.