

دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية للمشاريع أقتراح أنموذج جديد

الدكتور عمر علي كامل الدوري* الدكتور نمير نجيب نعوم**

المستخلص

يخلص هذا البحث الى محاولة بناء أنموذج دراسة جدوى اقتصادية وفنية يصلح لأن يكون دليلاً ومرشداً للمستفيدين من متخذي القرارات بشأن تنفيذ أو عدم تنفيذ المشاريع المقترحة. ويتضمن هذا البحث نوعين أو مرحلتين لدراسة الجدوى الاقتصادية والفنية ؛ الاولى دراسة أولية تدرس إمكانات نجاح المشروع أو فشله بشكل عام ومبدئي ، أما الثانية فهي دراسة تفصيلية تدرس احتمالات نجاح المشروع أو فشله بشكل مفصل ومطول ودقيق ومن كافة الجوانب ، ويعتمد أعداد الدراسة التفصيلية على نتيجة الدراسة الاولى التي ان كانت ايجابية تنفذ الدراسة التفصيلية وان كانت سلبية لا تنفذ التفصيلية التي بدورها ان كانت ايجابية فانها تعطي الضوء الاخضر لتنفيذ المشروع والعكس صحيح . وبذلك فان هذه الدراسة تفيد كل من يريد أن ينفذ مشروع ما وتساعد في اتخاذ القرار المناسب الذي قد يجنبه الخوض في مشاريع خاسرة تضعه في مشاكل مالية وقانونية هو في غنى عنها .

* مدرس في قسم العلوم التجارية والمصرفية / كلية المنصور الجامعة

** مدير اقدم / وزارة العلوم و التكنولوجيا

المقدمة

لعل من أهم سمات العقلانية والرشد في السلوك والتصرف هو أن يقوم المرء بدراسة ماهية وأبعاد وآثار أي عمل قبل أن يقدم على تنفيذه ، وهذا ينطبق على كافة أعمال وتصرفات الانسان من أصغرها الى أكبرها حجماً وتأثيراً . لذا يكون لزاماً على أي فرد أو مجموعة أفراد أو جهة ما عندما تروم البدء بإنشاء وتنفيذ مشروع ما أي كان نوعه وحجمه وهدفه يكون لزاماً عليها أن تدرس هذا المشروع وأن تبحث احتمالات نجاحه او فشله و من كل الجهات و ذلك من خلال القيام بدراسة جدوى اقتصادية وفنية شاملة لكافة جوانب وأنشطة ومجالات المشروع . ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة التي تحاول أن تضع أنموذجاً شاملاً لدراسة الجدوى الاقتصادية والفنية يصلح للتطبيق في كافة المشاريع على اختلاف أنواعها وأنشطتها واحجامها وأشكالها وأهدافها سواء أكانت صناعية أم تجارية أم مالية أم خدمية أي أنه يكون جامعاً مانعاً يتصف بالشمولية والتنوع هذا فضلاً عن أن أنموذج دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية المقترح في هذا البحث يعد دليلاً أو مرشداً يساعد في المفاضلة بين المشاريع المقترحة أو المتاحة أمام متخذ القرار- المستفيد - ، وهو بذلك يوفر أرضية معلوماتية كافية وافية تساعد المستفيدين في اتخاذ القرار الصائب والمناسب والرشيد بشأن أي مشروع مقترح تنفيذه .

وهو ما جعلنا نختار هذا المجال في الدراسة لنقوم بالبحث فيه بغية الوصول الى نتائج نطمح أن تكون مرضية في هذا المجال ، والله تعالى نسأله التوفيق والسداد .

خطة البحث

أولاً : مشكلة البحث :

لاشك في أن دراسة الجدوى الاقتصادية الخاصة بأي مشروع لابد من أن تتسجم مع هيكل المشروع من حيث نوعه وهدفه وحجمه ومجال نشاطه ، ولأن المشاريع * تختلف تنوع وتباين الى حد كبير في ذلك لذا فإن دراسات الجدوى الاقتصادية أيضاً يطالها هذا التنوع والاختلاف والتباين . وهنا تكمن مشكلة هذا البحث التي تتجسد في كيفية بناء أنموذجاً لدراسة جدوى اقتصادية وفنية تصلح لأن تكون دليلاً أو مرشداً للمشاريع بكافة أنواعها وأشكالها دون خصوصية لنوع ما من المشاريع دون آخر مع الاخذ بنظر الاعتبار طبيعة وحجم البيانات الواجب توافرها لغرض اجراء الاحتمسابات اللازمة و استخراج النتائج المطلوبة.

ثانياً : فرضية البحث :

على الرغم من أهمية وجدية مشكلة هذا البحث الا أنه يمكن تحدي وحل هذه المشكلة من خلال فرضية يقوم عليها هذا البحث مفادها انه " يمكن وضع أنموذج لدراسة جدوى اقتصادية وفنية يمكن تطبيقه على المشاريع كافة بتباين واختلاف أنواعها وأشكالها " ، ويتم ذلك من خلال تضمينها لكل خصائص أنواع المشاريع بحيث تصبح شاملة تتيح المجال للمختصين في هذا المجال تطبيق مايتلاءم مع طبيعة المشروع المراد تنفيذه.

ثالثاً : هدف البحث :

ينصب هدف البحث في صياغة دليل لاعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمشاريع على كافة أنواعها تسترشد به مراكز القرار ومدراء المشاريع في القطاعات كافة العام منها والخاص في مجال :

- 1- وضع تصور عام عن طبيعة وجدوى كل مشروع.
- 2- تقييم البدائل المتوفرة لكل مشروع.
- 3 - تحديد الملامح الفنية والادارية والمالية لكل مشروع والتأكد من أمكانية تنفيذه.

* أيما ترد مفردة" المشاريع " في هذا البحث يقصد بها كل أنواع الشركات والمنشآت على اختلاف أنواعها وأشكالها وأحجامها.

- 4- أقيام بعمليات الفرز والاختيار بين المشاريع المقترحة مع الاخذ بنظر الاعتبار ؛ رأس مال المشروع والعائد المادي والمعنوي المتوقع تحقيقه.
- 5- وضع وتحديد اساليب الرقابة المناسبة على عمليات التنفيذ وتجنب زيادة التكاليف عما هو مخطط .
- 6- تجنب فشل المشروع عند المباشرة بتفيذه خلال فترة الانشاء وذلك بتوفير كافة الاحتياجات المادية والبشرية والمالية والفنية التي تتطلبها عمليات التنفيذ .
- 7- المقارنة بين التكاليف المقدرة والفعلية لكل أوجه الانفاق على المشروع لتحديد الانحرافات وأسبابها وأثرها على العائد المخطط تحقيقه .
- 8- كتابة وصياغة التقارير المختلفة (الفنية ، المالية ، تقدم العمل ،..... الخ) التي تغطي جوانب العمل ومراحل تنفيذ وتشغيل المشروع .

رابعاً : منهجية البحث :

انطلاقاً من أهمية وهدف البحث وشموله للعديد من الجوانب العلمية والتطبيقية سواء أكانت بالنسبة للمشاريع المقترحة أم القائمة ، فقد ركزنا على النواحي الأساسية بجوانبها النظرية والتطبيقية وذلك بالاعتماد على ماتم توفيره من مصادر ومراجع علمية ذات صلة بموضوعة البحث لأغناء الاطار النظري منها . فضلاً عن أستثمار المتراكم من خبرات ومعارف ميدانية والتي كان لها الاثر في أوصول البحث الى المستوى الذي اصبح عليه وبما يحقق التوافق الموضوعي ما بين المعلومات النظرية ومتطلبات التطبيق.

وقد أعتدنا في أعداد هذا البحث المنهجية الآتية :

- 1- تكييف الاطار النظري الذي تضمنه البحث بما ينسجم في مبادئه ومحتواه مع واقع أقترح المشاريع على شكل دليل يمكن الاسترشاد به عند الحاجة الى أعداد مثل هذا النوع من الدراسات .
- 2- من خلال أطلاعنا على الادبيات العلمية التي تناولت موضوعة أعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية الاولية والتفصيلية للمشاريع وأستعراض ومناقشة جميع الجوانب المرتبطة بها، وجدنا أن هذه الدراسات تعتمد المنهجية الآتية في أعدادها مع الاختلاف في مستوى الدخول بالتفاصيل بالنسبة للدراسة الاولية والتفصيلية لجدوى المشاريع :

- أ- الدراسة البيئية .
- ب- دراسة السوق وتحديد الطلب .
- ج - الدراسة الفنية.
- د- الدراسة المالية والمحاسبية .
- هـ - دراسة الربحية الاقتصادية .

3- بسبب سعة الموضوع وجوانبه التفصيلية ، فقد راعينا أختصار المعلومات وتركيزها باتجاهين؛ الاول يتعلق بالجانب النظري والاكاديمي والثاني بالاطار التطبيقي من خلال اعداد دليل منهجي يتضمن الخطوات الاساسية المعتمدة في اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية الاولية والتفصيلية للمشاريع وباسلوب واضح بحيث يمكن للمعنيين في المشاريع (باحثين ، مسؤولي المشاريع ، مجالس المديرين ، الخ) أن توظف وتستثمر ما تتوفر لديها من معلومات وبيانات عن أي مشروع من المؤمل أقتراحه بشكل علمي ومدروس اقتصادياً وفنياً وبأقل ما يمكن من الاخطاء في التقدير .

دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية الأولية

1- المكونات الاساسية للدراسة :

يبدأ المشروع بفكرة تطرأ على ذهن أحد المستثمرين أن كنا نقصد القطاع الخاص أو على ذهن أحد الموظفين أو بتكليف من قبل الجهات العليا في الدولة ان كنا نقصد القطاع العام بهدف حل معضلة تعاني منها بعض مرافق العمل في الدولة أو لتطوير حالة قائمة أو لتلبية احتياجات المجتمع والدولة المتزايدة من سلعة أو خدمة ما .

حيث يمكن أكتشاف الفرص والافكار لأقامة مشاريع أستثمارية جديدة من خلال دراسة وتحليل قوائم الاستيرادات وواقع القوى العاملة الموجودة وتحليل مصادر المواد الاولية والطاقة المحركة المتاحة في البلد وواقع الاقتصاد القائم وكذلك تتبع التطورات التي تحصل في التكنولوجيا وما يمكن أن يترتب عنها من فرص أستثمارية جديدة تتمثل - على سبيل المثال- بأقامة صناعة جديدة أو تطوير صناعة قائمة وتحليل خطط التنمية الحالية والسابقة وأعادة النظر بالمشاريع التي تم تأجيلها ، أضافة الى مواكبة ودراسة تجارب الدول الاخرى التي لها نفس الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والاستفادة من المشاريع التي أعتمدتها وحققت نجاحاً كبيراً فيها .

وبعد الحصول على القناة الاولية بالفكرة يتم اعداد دراسة الجدوى الاولية التي تهدف الى الدراسة المبدئية لأختيار بديل واحد أو أكثر من مجموعة بدائل لغرض الترشيح للدراسة التفصيلية في مرحلة لاحقة . وأن أجراء دراسة الجدوى الاولية لا يتطلب دراسات تفصيلية ومعقدة وإنما وضع الضوابط العامة أو الارقام التقديرية للأسترشاد بها لغرض رفض أو قبول تحويل الفكرة المقترحة الى مشروع قائم من قبل صاحب القرار . وتعد دراسة الجدوى الاولية ضرورية لكونها تبرز أهمية القيام بدراسة الجدوى التفصيلية من عدمها وتحديد الامور التي تحتاج الى أهتمام أكبر في الدراسة التفصيلية وتقدير أولي للتكاليف التفصيلية .

وتتضمن المكونات الأساسية للدراسة :

- أ- تحديد هدف المشروع وأهميته وعلاقته بالمشاريع الأخرى .
- ب- تحديد الأثر المتبادل العام بين البيئة والمشروع وذلك من خلال الأثر الإيجابية والسلبية التي تفرضها البيئة على المشروع أو تلك التي يسببها إنشاء المشروع على البيئة.
- ج - وصف وتجزئة السوق وتحديد القطاعات التي يتوجه إليها المشروع لغرض تحديد الاحتياجات وحجم الطلب المتاح على منتجات أو سلع أو خدمات المشروع وتحديد السلع البديلة والمنافسة في السوق المحلية وإجراء تقديرات أولية أجمالية لمستقبل السوق المحلية أو الخارجية .
- د - تحديد الجوانب الفنية للمشروع وذلك من خلال وضع خطوط عامة للبدائل التكنولوجية المتاحة وعناصر الإنتاج المتوفرة من خامات وطاقة محرك وأيدي عاملة ماهرة وتحديد الطاقة الإنتاجية الدنيا والقصى للمشروع والعمليات الصناعية اللازمة للإنتاج - هذا فيما يخص المشاريع الصناعية حصراً .
- هـ - تحديد أولي للجوانب المالية للمشروع وذلك بتقدير كلفة المتطلبات التكنولوجية والمستلزمات المادية الأخرى والابنية وتجهيزها بالعملة الصعبة والمحلية وتحديد كلفة الوحدة الواحدة من السلعة .
- و- تحديد الربحية الاقتصادية للمشروع وذلك عن طريق إجراء تقديرات للعوائد المتوقعة عن المشروع ومقارنتها بالتكاليف المتوقعة للحصول على الربحية المبدئية للمشروع ومقارنتها بربحية بعض المشاريع المنافسة القائمة أن وجدت .

2- دليل أعداد دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية الاولية :

1. عنوان المشروع :

2. هدف المشروع :

3. تحديد أهمية المشروع
وعلاقته بالمشاريع الاخرى :

4. وصف المشروع ومنتجاته :

5. تحديد نوع المشروع :

خاص استثماري اعتيادي

6. تحديد طبيعة المشروع :

تجاري صناعي مالي خدمي

7. محور البيئة :

أ- أثر البيئة على المشروع :

لا يوجد يوجد

ب- أثر المشروع على البيئة :

لا يوجد يوجد

إذا كانت الاجابة في كلا الحالتين ب (يوجد) تذكر الآثار بالتفصيل .

8. محور دراسة السوق وتحديد الطلب :

أ- تحديد حاجة المجتمع والدولة من منتجات المشروع :

لا يمكن يمكن

إذا كانت الاجابة ب (يمكن) يتم تثبيت فيما إذا كانت عالية أو متوسطة أو محدودة .
ب- تحديد البدائل المتاحة والمنافسة لمنتجات المشروع :

لا توجد توجد

إذا كانت الاجابة ب (توجد) تذكر البدائل المتاحة بالتفصيل وأسعارها التنافسية .
ج - تحديد إمكانات التصدير لمنتجات المشروع :

لا يمكن يمكن

أذا كانت الاجابة بـ (يمكن) ينبغي الاخذ بالاعتبار الاسعار التنافسية للسلع المماثلة في الخارج ومواصفات الجودة لها .

9. محور الجوانب الفنية :

أ- اختيار موقع المشروع :

تم لم يتم

أذا كانت الاجابة بـ (تم) تذكر مدى ملاءمة الموقع من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية .
ب- تحديد الطاقة الانتاجية للمشروع :

يمكن لايمكن

أذا كانت الاجابة بـ (يمكن) تذكر الطاقة الدنيا والطاقة القصوى .

ج - تحديد العمليات الصناعية التي يتطلبها أنتاج السلعة أو الخدمة للمشروع (طريقة الانتاج) :

يمكن لايمكن

أذا كانت الاجابة بـ (يمكن) تذكر خلاصة مراحل وخطوات الانتاج ويرفق المخطط الخاص بالمسلك التكنولوجي للمشروع .

د- تحديد حاجة المشروع من المستلزمات السلعية :

يمكن لايمكن

أذا كانت الاجابة بـ (يمكن) تذكر نسبة توفرها محلياً .

هـ - تحديد حاجة المشروع من المستلزمات الخدمية :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الاجابة بـ (يمكن) تذكر نسبة توفرها محلياً .

و - تحديد احتياجات المشروع من الايدي العاملة :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الاجابة بـ (يمكن) تذكر الاعداد المطلوبة من الايدي العاملة حسب الاختصاصات العلمية والهندسية والفنية والادارية .

ز - تحديد الاسلوب المقترح لتنفيذ المشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الاجابة بـ (يمكن) يثبت فيما اذا كان أسلوب تنفيذ المشروع على وفق الاسلوب الجاهز أو المقاولات المتعددة أو بالتنفيذ المباشر .

ح - تحديد المدة المتوقعة لتنفيذ المشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الاجابة بـ (يمكن) يتم تثبيت التاريخ المتوقع لبدء تنفيذ المشروع والتاريخ المتوقع لآنتهائه .

10. محور الجوانب المالية :

أ- تحديد الكلف التقديرية لاحتياجات المشروع من السلع الرأسمالية :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) تذكر التفاصيل بالعملة الصعبة والمحلية بقائمة مرفقة .

ب – تحديد الكلفة التقديرية لمتطلبات التشغيل للمشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) تذكر التفاصيل بالعملة الصعبة والمحلية بقائمة مرفقة .

ج – تحديد كلفة إنتاج الوحدة الواحدة :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) يتم تقدير سعر بيع المنتج ومقارنته بسعر الاستيراد أو سعر السوق المحلي .

11 . محور الربحية الاقتصادية :

أ – تحديد استخدامات منتجات المشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) يتم تثبيت فيما إذا كان الاستخدام نهائي أو استخدام وسيط أو استخدام أولي .

ب – تحديد الجهات والفئات المستفيدة من منتجات المشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) يتم تثبيت الجهات المستفيدة بشكل مباشر أو غير مباشر بقائمة مرفقة .

ج – تحديد الآثار الاقتصادية للمشروع :

يمكن لا يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) يتم ذكر الآثار بالتفصيل من ناحية المنافع الاجتماعية المتوقعة والاستفادة من العملة الصعبة والقيمة المضافة التي يحققها المشروع .

د - تحديد أبعاد المشروع :

لا يمكن

يمكن

إذا كانت الإجابة بـ (يمكن) يتم تثبيت الأبعاد ذات الأهداف الاستراتيجية أو المرحلية أو التكميلية .

12. نتيجة دراسة الجدوى الأولية :

أ- في حال عدم حصول قناعة بالمشروع وفقاً للدراسة الأولية بكل أو أغلب مؤشراتها ، يتم صرف النظر عن المشروع وتلغى فكرة القيام به مع ضرورة تثبيت نقاط الضعف لغرض مراجعتها مستقبلاً و إعادة النظر بمجمل دراسته .

ب- في حال حصول قناعة بالمشروع وفقاً للدراسة الأولية أو أغلب مؤشراتها ، يتم البدء بأعداد دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية .

دراسة الجدوى الاقتصادية و الفنية التفصيلية:

في هذه المرحلة من دراسة الجدوى يتم تحرير الارقام والبيانات المرصودة من تقديراتها العامة وتدخل مرحلة أعداد المعلومات التفصيلية المتشعبة عن كل نواحي المشروع البيئية والتسويقية والفنية والمالية والمحاسبية والربحية الاقتصادية . ويقوم بهذه الدراسة فريق متكامل من مجموعه من الاختصاصات .

1- المحاور الاساسية لدراسات الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية :

أ. محور الدراسة البيئية :

قبل أن نتناول التفاصيل المتعلقة بهذا المحور من المفيد تعريف بعض المفردات الاساسية ذات الصلة بمحتوى المحور وهي :

- البيئة : يعبر عن البيئة بالعلاقة الاساسية القائمة بين العالم الطبيعي (ظواهر فيزيائية، كيميائية ، ظواهر بايولوجية) والعالم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي لبيئة الانسان .

- المشروع : هو عبارة عن مجموعة من الانشطة المترابطة مع بعضها البعض والتي تهدف الى أستغلال الموارد البشرية المادية والمالية والمعلوماتية لحصول على منافع معينة .

- الاثر المتبادل بين البيئة والمشروع : ويتمثل بمجموعة العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والسياسية التي تؤثر من خلالها وامل البيئية على المشروع وتتأثر حياة الانسان وبيئته من قبل المشروع .

وفيما يأتي التفاصيل المتعلقة بأعداد الدراسة البيئية :

أولاً : دراسة أثر البيئة على المشروع :

ويتم ذلك من خلال دراسة العوامل الآتية:

(1) - العوامل الاقتصادية .. وتشتمل على الاتي :

- مدى وفرة المواد الاولية التي يحتاجها المشروع.
- مدى وفرة الايدي العاملة بالاعداد والمواصفات التي يتطلبها المشروع.
- مدى وجود منافذ لتصريف منتجات المشروع لتلبية حاجة المجتمع.
- مدى ملائمة السياسات والاجراءات الاقتصادية المركزية للدولة (المالية ، النقدية ، التجارية ، الخ).
- (2) – العوامل الاجتماعية وتشتمل على الاتي :
 - المستوى الثقافي والوعي الحضاري لأفراد المجتمع ودرجة استعدادهم لأستيعاب التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة التي يدخلها المشروع.
 - القيم والعادات السائدة في المجتمع ومدى تأثيرها على أنشاء المشروع.
 - مدى أمكانية وقبول أفراد المجتمع للتعامل مع المنتجات أو الخدمات التي يقوم بتوفيرها المشروع.
- (3) – العوامل الطبيعية وتشتمل على الاتي :
 - الموارد الطبيعية المتاحة وأمكانية تجديدها لتلبية متطلبات المشروع (الارض ، التربة ، المياه ، المعادن ، الخ).
 - الظروف المناخية ومدى ملائمتها مع طبيعة عمل المشروع.
- (4) – العوامل السياسية وتشتمل على الاتي :
 - مدى ملائمة الاوضاع السياسية الدولية والاقليمية لأنشاء مثل هذا المشروع.
 - مدى ملائمة المناخ السياسي العام للبلد.

ثانياً : دراسة أثر المشروع على البيئة :

ويتم ذلك من خلال دراسة العوامل الاتية :

- (1) – العوامل الاقتصادية وتشتمل على :
 - أستنزاف الموارد المتاحة محلياً .
 - أنتقال وحركة الايدي العاملة بين مناطق القطر.
 - أدخل رؤوس أموال جديدة (آلات ، مكانن ، أبنية ، الخ).
- (2) – العوامل الاجتماعية وتشتمل على :
 - أحداث تغيير في العادات والتقاليد.
 - أحداث تغيير في القوانين والتشريعات التي تنظم العلاقات الاجتماعية.

- (3) – العوامل الطبيعية وتشتمل على :
- تلوث الهواء من خلال المطلقات الغازية التي يطلقها المشروع
 - تلوث المياه من خلال المطلقات السائلة التي يطلقها المشروع .
 - تلوث الموارد الطبيعية المتاحة (مزروعات ، غابات ، الخ) .
 - أستهلاك مصادر الطاقة والقوى المحركة .

- (4) – العوامل السياسية وتشتمل على :
- تحرير البلد من التبعية العلمية والتكنولوجية الى الخارج .
 - سد حاجة المجتمع من سلعة أو خدمة ذات فائدة حيوية .

ب. محور دراسة السوق وتحديد الطلب :

عند أعداد الدراسة الخاصة بالسوق وتحديد مدى الحاجة الى منتجات أو خدمات المشروع يفترض توفير البيانات والمعلومات الاتية :

- * معلومات وبيانات عن السكان من حيث (عدد السكان ، توزيع السكان حسب الفئات العمرية والجنس وريف وحضر ، معدل نمو السكان الخ) .
- * معلومات وبيانات عن الدخل الوطني من حيث (مقدار الدخل الوطني ، نمو الدخل الوطني) لأن ذلك يعكس القدرة الشرائية للأفراد والمؤسسات .
- * معلومات وبيانات عن السلع البديلة والمنافسة . وذلك لأجراء مقارنة بالاستهلاك المتوقع والطاقة الانتاجية المقترحة للمشروع .
- * معلومات وبيانات عن الاسعار السائدة للمنتوجات أو الخدمات المماثلة لمنتجات وخدمات المشروع لمعرفة مدى استجابة الطلب للتغيرات في الاسعار .
- * معلومات عن مصادر توفير هذه المنتوجات أو الخدمات فيما اذا كانت من مشاريع من داخل البلد أو مستوردة من الخارج .

يتم توظيف تلك المعلومات والبيانات من خلال أستخدام الطرق المعتمدة في التنبؤ وتحديد الطلب المتوقع على المنتج أو الخدمة ، التي أهمها :

أولاً : طريقة متوسط الاستهلاك الظاهري العام وذلك بمقارنة متوسط الاستهلاك الظاهري العام للسنة الحالية مع السنة الماضية .

وصيغة القانون هي : (الدجيلي و الفرجاني : 51:2001)

$$mct = \frac{Tct}{Tpt}$$

حيث أن :

mct - متوسط الاستهلاك الظاهري خلال السنة الحالية .
 Tct - مجموع الاستهلاك الظاهري العام خلال السنة الحالية
 (الانتاج المحلي + الواردات - الصادرات) .

Tpt - مجموع السكان خلال السنة الحالية.

$$mct - 1 = \frac{Tct - 1}{Tpt - 1}$$

حيث أن :

$mct-1$ - متوسط الاستهلاك الظاهري خلال السنة السابقة .

$Tct-1$ - مجموع الاستهلاك الظاهري العام خلال السنة السابقة .

(الانتاج المحلي + الواردات - الصادرات) .

$Tpt-1$ - مجموع السكان خلال السنة السابقة .

فإذا كان :

← ارتفاع القوة الشرائية $mct > mct-1$

← انخفاض القوة الشرائية $mct < mct-1$

ثانياً : طريقة المرونات السعرية والدخلية:

تعكس هذه الطريقة مدى استجابة التغيرات الحاصلة في الكمية المطلوبة نتيجة للتغيرات في الاسعار والدخل . وصيغ القوانين لهذه الطريقة هي:
(داوود واخرون :2000:117)

$$ep = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

حيث أن :

ep - المرونة السعرية

ΔQ - التغير في الكميات المطلوبة

P - السعر قبل التغيير

ΔP - التغيير في الاسعار

Q - الكمية المطلوبة قبل التغيير

فإذا كان:

← $ep > 1$ يعني أن الاستجابة عالية أزاء التغير في الطلب

← $ep < 1$ يعني أن الاستجابة ضعيفة أزاء التغير في الطلب

وبنفس الطريقة تقاس المرونة الدخلية :

$$ei = \frac{\Delta Q}{\Delta i} \cdot \frac{1}{Q}$$

حيث أن :

ei - المرونة الدخلية

I - الدخل قبل التغيير

ΔI - التغيير في الدخل

فإذا كان :

$ei > 1$ - يعني استجابة عالية للانفاق

$ei < 1$ - يعني استجابة ضعيفة للانفاق

ثالثاً : طريقة المقارنات الدولية:

وتعتمد عندما تكون السلعة أو الخدمة المنتجة غير نمطية ، على أن يراعى في ذلك أن تكون الدولة المقارن بها تتماثل بالظروف مع الدولة المطلوب دراسة الطلب فيها من الناحية الاقتصادية والسياسية والتطور التكنولوجي .

رابعاً : أسلوب السلاسل الزمنية:

وهو أسلوب أحصائي يعتمد القوانين والعلاقات الاحصائية في تفسير الاتجاهات الزمنية لتطور الطلب خلال فترة زمنية معينة وتحليلها على وفق الاسس والنظريات العلمية الاقتصادية .

ج . محور الدراسة الفنية:

ويتضمن هذا المحور دراسة الجوانب الآتية:

أولاً : دراسة أختيار موقع المشروعالتي ينبغي فيها الاخذ بالاعتبار مجموعة من العوامل وهي :

- (1) : العوامل الاقتصادية وتشتمل على :
 - مدى ملائمة أرض الموقع من حيث كلفتها وتوفر الخدمات فيها .
 - مدى قرب وبعد مصادر المواد الأولية عن الموقع .
 - مدى ملائمة كلفة نقل المواد والخدمات والمستلزمات الأخرى للموقع .

(2) : العوامل الاجتماعية وتشتمل على :

- تحقيق إعادة توزيع الدخل بين المناطق المحيطة بالموقع .
- يؤدي الى خلق فرص عمل جديدة لسكان المناطق المحيطة بالموقع .
- يؤدي الى رفع المستوى المعيشي لسكان المناطق المحيطة بالموقع .
- يساهم في إدخال مظاهر التطور الى المنطقة المحيطة بالموقع .
- يساهم في أستقرار القوى العاملة بين المناطق المحيطة بالموقع .

(3) : العوامل الفنية وتشتمل على :

- مدى توفر مصادر الطاقة والقوى المحركة في الموقع .
- مدى ملائمة الصفات الطبيعية للموقع والمواصفات الطبوغرافية الأخرى .

(4) : العوامل الاستراتيجية وتشتمل على :

- مدى قرب أو بعد الموقع من حدود الدول المجاورة .
- مدى ملائمة الموقع من حيث تأمين الإجراءات التحسبية للاحتتمالات الطارئة
- ثانياً : تخطيط العمليات الانتاجية ويشتمل على :
- تحديد العمليات الصناعية التي يتطلبها أنتاج السلعة أو الخدمة للمشروع .
- تحديد التفاصيل المتعلقة بمراحل وخطوات الانتاج .
- تحديد الاسلوب الفني للإنتاج والعمل (تحديد نوع التكنولوجيا والمسلك التكنولوجي)
- تحديد الطاقة الانتاجية للمشروع .
- تحديد الآلات والمعدات .
- تحديد تشكيلة الانتاج من السلع أو الخدمات التي سيقوم المشروع بأنتاجها .

ثالثاً : تخطيط أحتياجات ومستلزمات الانتاج ويشتمل على :

- توصيف وتحليل متطلبات المشروع من الاجهزة والمكانن والمعدات الاساسية والساندة .
- توصيف وتحليل متطلبات المشروع من المواد الاولية والموارد الطبيعية بشكل تفصيلي .
- توصيف وتحليل متطلبات المشروع من الايدي العاملة .
- توصيف وتحليل متطلبات المشروع من الابنية والاثاث ووسائل النقل .

رابعاً : جوانب فنية أخرى وتشتمل على :

- تقدير عمر المشروع .
- تقدير فترة التشييد التي تستغرقها عمليات أنشاء المشروع .

د. محور الدراسة المالية والمحاسبية :

يهدف هذا المحور الى دراسة التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للمشروع والتي من خلالها يمكن الوقوف على مدى قدرة المشروع على مواجهة احتياجاته المالية وتحقيق العائد الصافي (الربح) الذي يعود بالنفع للمجتمع والدولة ، فضلاً عن دراسة الجوانب المحاسبية التي يمكن أن تقيس احتمالات الفشل والنجاح التي قد يواجهها المشروع .

وينصب أعداد هذه الدراسة على الاتي :-

- أولاً : توفير المعلومات والبيانات اللازمة للتحليل المالي للمشروع وتشتمل على :
- تحديد النفقات الرأسمالية (الابنية ، الآلات ، المكانن) مع بيان الفترة اللازمة للانشاء والفترة المتوقعة لأندثار هذه الاصول .
 - تحديد العمر الانتاجي للمشروع .
 - تحديد ما يمكن أن يستهلك من الاصول بأقل من العمر الانتاجي للمشروع لغرض تحديد تكاليف الاستبدال .
 - تحديد احتياجات المشروع من الايدي العاملة كما ونوعاً .
 - تحديد احتياجات المشروع من مستلزمات التشغيل والصيانة ومتطلبات تحقيق الجودة .
 - تحديد كم ونوع السلع والخدمات التي يهدف المشروع الى أنتاجها وتسويقها .
 - تحديد الطاقة الانتاجية المتوقعة على أمتداد عمر المشروع الانتاجي .
 - تحديد كل من العوائد المتوقعة المباشرة (السلع والخدمات) أو غير المباشرة .
 - تحديد قيمة الانفاق المتوقعة وأدخال أقيامها الى جانب العوائد .
- ثانياً : تقدير تكاليف المشروع وتشتمل على :
- تقدير تكاليف الاصول الرأسمالية (تكاليف دراسة الموقع ، تكاليف دراسة المشروع ، تكاليف البحوث والدراسات الفنية ، تكاليف الموقع والانشآت المدنية، تكاليف الآلات والمعدات وقطع الغيار ، تكاليف التأسيس الخ) .
 - تقدير تكاليف التشغيل (تكاليف المستلزمات السلعية والمستلزمات الخدمية والاجور والمصروفات التحويلية (الاندثار والضرائب بكل أنواعها) الخ).

ثالثاً : معايير التحليل المالي وتشتمل على :

(1) معيار معدل العائد المحاسبي المتراكم

: Accrual Accounting Rate-of- Return (AARR)

وهو عبارة عن نسبة الربح الصافي في سنة عادية الى قيمة الاستثمار الاجمالي (رأس المال الثابت والعامل) ويمكن حسابه وفق الصيغة الرياضية الاتية :
(Horngren et al.: 2000: 760)

$$AARR = \frac{C - D}{I}$$

حيث أن:

C = متوسط التدفق النقدي السنوي

D = مصروف الاندثار أو الاستهلاك السنوي

I = أجمالي مبلغ الاستثمار

(2) معيار فترة الأسترداد Pay-Back Period :

ويتم بموجب هذا المعيار تقدير فترة الزمن اللازمة لتكون التدفقات الناتجة عن الاستثمار مساوية للمبالغ التي أنفقت على المشروع ، وبالتالي فإن فترة الأسترداد هي عدد السنوات التي يستطيع خلالها المشروع أن يجمع إيرادات نقدية تكفي لتغطية قيمة استثماراته من رأس المال . ويمكن ان يعبر عن المعيار هذا بصيغة المعادلة الاتية :
(Horngren et al.: 2000: 75)

$$PBP = \frac{I}{C}$$

حيث أن :

I = أجمالي مبلغ الاستثمار

C = التدفق النقدي السنوي المنتظم

وتكون الصيغة أعلاه في التدفقات النقدية المنتظمة أو المتساوية سنوياً أما في حال التدفقات النقدية غير المنتظمة أو غير المتساوية سنوياً فتكون فترة الاسترداد متمثلة في مجموع سنوات التدفقات النقدية التي تغطي إجمالي مبلغ الاستثمار. وتكون المفاضلة بين المشاريع المقترحة على أساس المقارنة بين الفترة الخاصة بالاسترداد لكل مشروع ويفضل المشروع الذي تكون فترة الاسترداد فيه أقصر .

(3) معيار صافي القيمة الحالية (NPV) Net – Present – Value :

يتم وفق هذا المعيار أرجاع أو ترجيح قيمة الايرادات التي من المؤمل أن يحققها المشروع والتكاليف المقدرة لتشغيل المشروع الى قيمتها الحاضرة ويتحقق ذلك بأعتماد معامل الخصم الاجتماعي الذي يعبر عن مقدار التضحية التي يضحى بها أفراد المجتمع نتيجة الامتناع عن أستهلاكهم بمقدار رأس مال المشروع وقبولهم توظيف حصتهم الاجتماعية في المشروع أملاً في أن يحقق لهم المشروع عوائد ومنافع مستقبلية أفضل . ويمكن تمثيله بالصيغة الرياضية الآتية : (Hilton : 1999 :667)

$$NPV = (C * F_n) - I$$

حيث أن :

C = التدفق النقدي السنوي المنتظم

F = معامل الخصم لدفعة دينار

n = سنوات عمر المشروع

I = إجمالي مبلغ الاستثمار

وتعد هذه الصيغة في حالة التدفقات النقدية المنتظمة أو المتساوية سنوياً أما في حال التدفقات النقدية غير المنتظمة أو غير المتساوية سنوياً فتكون الصيغة كالاتي :

$$NPV = [(C_1 * F_1) + (C_2 * F_2) + \dots + (C_n * F_n)] - I$$

أي أنه تجمع التدفقات النقدية السنوية المخصوصة بمعاملات الخصم السنوية لدينار واحد وتطرح منها إجمالي تكلفة الاستثمار . وعند إجراء المفاضلة بين المشاريع المقترحة يتم اختيار المشروع الذي تكون القيمة الحالية الصافية لأيراداته أكبر ما يمكن .

(4) معيار معدل العائد الداخلي (IRR)

وهو المعدل الذي تكون فيه القيمة الحالية للتدفقات النقدية مساوية للقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجية ، وهو المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية للمشروع يساوي صفر. ويمكن أن يعبر عنه بصيغة المعادلة الآتية : (Horngren et al. : 2000 : 753)

$$IRR = e_1 + \frac{(e_2 - e_1)NPV_1}{(NPV_1 + NPV_2)}$$

حيث أن :

e_1 = سعر الخصم الاول

e_2 = سعر الخصم الثاني

NPV_1 = القيمة الحالية الصافية الاولى

NPV_2 = القيمة الحالية الصافية الثانية

فإذا كان :

$IRR > e$ ← قبول المشروع لجدواه مالياً

$IRR < e$ ← رفض المشروع لعدم جدواه مالياً

(5) معيار مؤشر الربحية (PI) : Profitability Index

يعد هذا المعيار مكملاً لمعيار صافي القيمة الحالية ، وقد برزت أهمية وفاعلية استخدام مؤشر الربحية (PI) هذا لأنه بموجبه يمكن تقييم المشاريع الاستثمارية على أساس العلاقة بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية المترتبة على المشروع الاستثماري وبين قيمة الاستثمار المبني في المشروع ، ويمكن احتسابه بموجب الصيغة الرياضية الآتية : (Hilton : 1999 : 713)

$$P . I . = \frac{PV}{I}$$

حيث أن :

PV = القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية

I = إجمالي مبلغ الاستثمار

وأن هذا المؤشر يجب أن يكون أكبر من واحد عدد صحيح في حالة المشروعات ذات صافي القيمة الحالية الموجبة وأقل من واحد عدد صحيح في حالة المشروعات ذات صافي القيمة الحالية السالبة.

ويمكن استخدام مؤشر الربحية هذا كأساس في ترتيب أو تصنيف المشاريع الاستثمارية في حالة وجود قيود على حجم الموازنة الرأسمالية في الاجل القصير وهو ما يعرف بتقنين رأس المال أو التقنين الرأسمالي (Capital Rationing).
رابعا : أسس الدراسة المحاسبية... وتشتمل على :

(1) أساس علاقة التكلفة - الحجم - الربح (C.V.P. - Cost/Volume/ Profit) وتحليل التعادل (Break Even Point – B.E.P.) :

يمكن استخدام علاقة التكلفة - الحجم - الربح (CVP) وتحليل التعادل (BEP) في تحديد جدوى المشروع الاقتصادي من خلال تحديد تكاليفه وأيراداته المتوقعة وتحديد حجم ومبلغ تعادل إيراداته مع تكاليفه وأختيار المشروع ذو نقطة التعادل الاقرب أو الاقل لأنه يكون أكبر وأوفر فرصة لتحقيق قدر أكبر وأعظم من الأرباح . ويمكن احتساب حجم ومبلغ التعادل لأي مشروع بموجب الصيغتين الرياضيتين الاتيتين :
(Horngren et al.:2000:63-64)

$$B . E . P = \frac{F . C .}{P . - V . C .}$$

(Volume)

$$B . E . P = \frac{F . C .}{1 - \frac{V . C .}{P .}}$$

(Amount)

حيث أن :

$$F.C. = \text{أجمالي التكاليف الثابتة}$$

$$P = \text{سعر بيع الوحدة الواحدة من المنتج}$$

$$V.C = \text{التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة من المنتج}$$

(2) أساس تكاليف النوعية (COQ - Costs of Quality) :

يمكن استخدام تكاليف النوعية (COQ) كأساس في تقييم جدوى المشاريع الاقتصادية والمفاضلة بين أكثر من مشروع واختيار الأفضل على أساس تكاليف النوعية الأقل بشكل عام وتكاليف المنع الأقل - كأهم نوع من أنواع تكاليف النوعية بشكل خاص ويمكن تعريف تكاليف النوعية على أنها " تلك التكاليف المتحققة لمنع إنتاج منتج ذي نوعية منخفضة أو أنها التكاليف الناشئة كنتيجة لإنتاج منتج ذي نوعية منخفضة "، في حين يمكن تعريف تكاليف منع النوعية الرديئة بأنها تلك التضحيات الناتجة عن الاعمال والانشطة التي تقوم بها المنشأة لمنع تقديم منتجات خدمات ذات نوعية منخفضة". والعلاقة الاتية يمكن استخدامها في المفاضلة بين المشاريع الاقتصادية من خلال اختيار المشروع الأقل تكلفة :

(الحديثي والدوري : 2002: 215 و 216)

$$PC = IFC + EFC_1 + EFC_2$$

حيث أن :

$$PC = \text{أقصى مبلغ يدفع لتكاليف المنع}$$

$$IFC = \text{تكاليف الفشل الداخلي (إعادة العمل)}$$

$$EFC1 = \text{تكاليف الفشل الخارجي الممكن ملاحظتها (إعادة الاصلاح)}$$

$$EFC2 = \text{تكاليف الفشل الخارجي المخفي (هامش مساهمة المبيعات المفقودة)}$$

أذ أنه كلما كان أقصى مبلغ يدفع لتكاليف المنع أقل كلما كان المشروع الاقتصادي ذو جدوى (أفضل) والعكس صحيح .

(3) أساس سلسلة القيمة (Value Chain) :

يمكن استخدام سلسلة القيمة وبكل حلقاتها - أن صح التعبير - في تقييم جدوالمشاريع الاقتصادية وذلك من خلال تقييم كل حلقة من تلك الحلقات من جهة وتقييم كفاءة الإدارة الاستراتيجية للتكلفة (Strategic Cost Management) التي تتمثل في عملية إدارة علاقات التكلفة بين الانشطة في سلسلة القيمة لتحقيق المنفعة التي تتمثل في عملية إدارة علاقات التكلفة بين الانشطة في سلسلة القيمة

لتحقيق المنفعة أو الفائدة أو الميزة التنافسية للشركة من جهة أخرى والتي تتلخص في أحد الاحتمالين الاتيين : (Hilton :1999:19)
 أ. أما أنجاز واحد أو أكثر من الأنشطة في سلسلة القيمة بنفس مستوى النوعية (الجودة) للمنافسين وبكلفة أقل .

ب . أو أنجاز أنشطة سلسلة القيمة تلك بمستوى نوعيه (جودة) أعلى من المنافسين وبكلفة مساوية أو أقل.

ويرى هيلتون Hilton أن عناصر أو أنشطة أو حلقات سلسلة القيمة الصناعية تتمثل في الاتي : (Hilton :1999:18-19)

1. توفير المواد الاولية والطاقة والموارد الاخرى .
2. البحث والتطوير.
3. تصميم المنتج .
4. الانتاج .
5. التسويق .
6. التوزيع .
7. خدمة الزبائن .

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو هل أن المشروع المراد تقييمه قادراً على تحقيق الميزة التنافسية(الافضلية) على المشاريع الأخرى المماثلة من خلال حلقات سلسلة القيمة تلك أم لا ؟

هـ - محور دراسة الربحية الاقتصادية للمشروع:

تتناول هذه الدراسة أثر المشروع على مجمل الاقتصاد القومي مع التركيز على قياس كفاءة استخدام الموارد المخصصة للمشروع ومدى قدرته على تلبية احتياجات المجتمع ومؤسسات الدولة.

ويتم أعداد الدراسة من خلال ثلاث مراحل هي :

- المرحلة الاولى – اجراء حصر شامل لكل المنافع والتكاليف المتوقعة للمشروع وكما يأتي :
- المنافع – ما سينتجه المشروع من سلع وخدمات طيلة عمره الانتاجي .
 - رفع المستوى المعاشي للسكان والحد من البطالة .
 - تغيير نمط استهلاك المجتمع .

- تعزيز ميزان مدفوعات البلد .
- المساهمة في تطوير البنى التحتية (مثل أقامة الجسور ومراكز التدريب تعبيد الطرق وتوفير الخدمات العامة ... الخ).
- تكاليف - كلفة مستلزمات الانتاج والتشغيل .
- كلفة الأصول الثابتة
- المرحلة الثانية - تقييم الآثار المترتبة عن المشروع سواء أكانت مباشرة أم غير مباشرة .
- المرحلة الثالثة - تحديد ربحية المشروع ويتم ذلك من وجهة نظر الاقتصاد القومي وليس من وجهة نظر الفرد صاحب المشروع .
- وبهدف قياس الربحية الاقتصادية للمشروع تعتمد إحدى الطرق الاتية :

أولا : طريقة تحليل الكلفة / المنفعة **Cost – Benefit Analysis**
وتعتمد هذه الطريقة على اعداد جدول يتضمن البيانات الخاصة بالمنافع والتكاليف السنوية المتوقعة للمشروع طيلة السنوات القادمة ويتم حسابها وفق الصيغة الرياضية الاتية : (الداهري:1990:407)

$$C / B = \frac{\sum \frac{Ci}{(1 + e)^n}}{\sum \frac{Bi}{(1 + e)^n}}$$

حيث أن:

- Ci = قيمة التكاليف السنوية المتوقعة للمشروع
- Bi = قيمة المنافع السنوية المتوقعة للمشروع
- e = سعر الخصم الاجتماعي السائد
- n = سنوات عمر المشروع

فعندما يكون:

- $C/B > 1$ ← يقبل المشروع
- $C/B < 1$ ← يرفض المشروع

ثانياً : طريقة صافي القيمة المضافة **Net – Added – Value** :
وتستند هذه الطريقة على مقدار صافي القيمة المضافة المتوقعة التي يولدها المشروع والتي تساوي قيمة الانتاج المتوقع (المخرجات) مطروحاً منها قيمة المدخلات سلعية والخدمية المشتراة من خارج المشروع مضافاً إليها الاندثار السنوي والمدفوعات المحولة من الخارج بالعملة الاجنبية . ويمكن التعبير عن هذه الطريقة بالصيغة الرياضية الاتية : (الداهري:1990:296)

$$NAV = y - (m + d + p)$$

حيث أن:

$$\begin{aligned} y &= \text{قيمة الانتاج المتوقع للمشروع} \\ m &= \text{قيمة مستلزمات الانتاج اللازمة للمشروع} \\ d &= \text{قيمة الاندثار السنوي المتوقع} \\ p &= \text{قيمة المدفوعات المحولة من والى الخارج بالعملة الأجنبية} \end{aligned}$$

فعندما يكون :

$$\begin{aligned} NAV &= (+) \leftarrow \text{يقبل المشروع لما يحققه من اضافة على الناتج القومي} \\ NAV &= (-) \leftarrow \text{يرفض المشروع لعدم تحقيقه اضافة على الناتج القومي} \end{aligned}$$

ثالثاً : طريقة مساهمة المشروع في أستغلال الموارد والامكانيات المحلية:
تهدف هذه الطريقة الى معرفة مدى اعتماد المشروع على الخامات والخبرات والالات والمعدات المتاحة محلياً لما يترتب عنه من توفير في العملات الاجنبية . وتشير الدراسات التي أعدتها منظمة البونيدو الى أن تطبيق هذه الطريقة أكثر صلاحية في المراحل الاولى للتصنيع وتقل أهميتها في المراحل المتقدمة للتصنيع عندما يكون نقص الموارد الطبيعية لا يشكل عائقاً في عملية الانتاج.

رابعاً : طريقة الاستفادة من النقد الاجنبي:

تعتمد هذه الطريقة عندما يكون الهدف من إقامة المشروع هو الحصول على النقد الاجنبي حيث يتم تفضيل المشاريع التي تحتاج الى عملة أجنبية قليلة لأنشائها والتي يتوقع الحصول من عملياتها الانتاجية على معدل عالي من صافي المدخرات من العملات الاجنبية ، وغالباً ما تعتمد هذه الطريقة لدراسة جدوى المشروعات التي يخصص أنتاجها للتصدير أو لأحلال الانتاج المحلي محل المنتجات التي تستورد والتي تستنزف معدل عالي من العملات الاجنبية .

ويمكن حساب مدى الاستفادة المتحققة من النقد الاجنبي بالطريقة الرياضية الاتية : (الداهري:1990:288)

$$Mm = \frac{Cs}{NSs}$$

حيث أن :

Mm = معامل النقد الاجنبي.

Cs = رأس مال المستثمر بالعملة الاجنبية في المشروع.

NSs = صافي المدخرات بالعملة الاجنبية للمشروع.

فإذا كان :

$mm > 1$ ← يعني أن المشروع يحقق فائدة من العملات الاجنبية .

$mm < 1$ ← يعني أن المشروع لا يحقق فائدة من العملات الاجنبية.

كما ويمكن حساب مقدار الوفرة المتحقق بالعملة الاجنبية من خلال صيغة المعادلة

الاتية : (الدجيلي و الفرجاني:2001: 180)

الوفرة = العوائد أو المدخرات – المستلزمات أو المصاريف

حيث أن:

العوائد = الوفرة الناجم عن الاحلال + الصادرات

والمستلزمات أو المصاريف = الاندثار + القوائد + الاستيرادات

خامساً : طريقة الاستفادة من الايدي العاملة:

تعتبر البطالة بأشكالها المختلفة هدراً بالطاقة الانتاجية وعبأ على العملية الانتاجية من جهة أخرى، وذلك لأن الجزء العاطل عن العمل من السكان هو ليس عديم الانتاج فحسب وإنما يجب أعالته أيضا . إضافة لما يترتب عن ذلك من آثار اجتماعية وسياسية. ويمكن التعبير عن الصيغة الرياضية لهذه الطريقة بالاتي : (الدجيلي و الفرجاني:2001: 211)

$$ump = \frac{I}{L}$$

حيث أن:

ump = الاستفادة من الايدي العاملة

I = قيمة المبلغ المستثمر

L = عدد فرص العمل

وتتم المفاضلة بين المشاريع على أساس اي منها تهيبىء فرص عمل أكثر وبكلفة أقل .

2- دليل أعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية :

بعد أن تم أغناء موضوع أعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية للمشاريع بالمعلومات النظرية التي راعينا أن تكون بمثابة تمهيداً أولياً لما فيه من بعض المفردات والمصطلحات الاختصاصية التي تحتاج الى المزيد من الايضاح وتكون فيما بعد المرجع المساعد سيما عندما يصبح الدليل الذي نحن بصدده أعداده في هذا الاطار موضعاً للتداول والاستخدام .

لذلك فقد راعينا أن يكون أعداد الدليل على وفق المنهجية التي تم تناولها في الاطار النظري الخاص بأعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية للمشاريع من حيث تسلسل الخطوات ومسميات المحاور وأسلوب تنفيذها، وذلك لضمان تغطية الموضوع من جوانبه كافة وشموله لكل الحالات . وفيما يأتي عرضاً لمحتويات الدليل:

دليل أعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية:

1. عنوان المشروع :

2. هدف المشروع :

3. تحديد أهمية المشروع
وعلاقته بالمشاريع الأخرى:

4. وصف المشروع ومنتجاته :

5. تحديد نوع المشروع:

أعتيادي

أستثمري

خاص

6. تحديد طبيعة المشروع:

تجاري صناعي مالي خدمي

7- محور دراسة البيئة:

أ- أثر البيئة على المشروع:
أولاً : العوامل الاقتصادية:

(1) – مدى وفرة المواد الاولية التي يحتاجها المشروع:

متوفرة محلياً

غير متوفرة محلياً

(2) – مدى وفرة الايدي العاملة التي يتطلبها المشروع:

متوفرة

غير متوفرة

(3) – مدى وجود منافذ لتصريف منتجات المشروع:

متوفرة

غير متوفرة

(4) – مدى ملائمة السياسات والاجراءات الاقتصادية للدولة:

ملائمة

غير ملائمة

ثانياً : العوامل الاجتماعية :

(1) – المستوى الثقافي والوعي الحضاري للقطاع أو للجهة المستفيدة ودرجة استعدادهم لاستيعاب التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة :

مستوى عالي

مستوى متوسط

مستوى منخفض

(2) – مدى تأثير القيم والعادات السائدة في المجتمع على إقامة المشروع :

تأثير عالي

تأثير متوسط

عدم وجود تأثير

(3) – مدى إمكانية أو قبول أفراد المجتمع للتعامل مع منتجات المشروع:

قبول عالي

قبول متوسط

عدم قبول

ثالثاً : العوامل الطبيعية:

(1) – إمكانية تجدد الموارد لتلبية متطلبات المشروع:

إمكانية عالية

إمكانية متوسطة

إمكانية معدومة

(2) – الظروف المناخية ومدى تلاؤمها مع عمل المشروع:

ملائمة

غير ملائمة

ب – أثر المشروع على البيئة:

أولاً : العوامل الاقتصادية:

(1) – استنزاف الموارد المتاحة محلياً :

لا يستنزف

يستنزف

(2) – انتقال وحركة الايدي العاملة بين مناطق القطر:

يؤدي

لايؤدي

(3) – أذخال رؤوس أموال جديدة:

يؤدي

لايؤدي

ثانياً : العوامل الاجتماعية:

(1) – أحداث تغيير في العادات والتقاليد:

يؤدي

لايؤدي

(2) – أحداث تغيير في القوانين والتشريعات التي تنظم العلاقات الاجتماعية:

يؤدي

لايؤدي

ثالثاً : العوامل الطبيعية:

(1) - تلوث الهواء من خلال المطلقات الغازية:

يؤدي

لا يؤدي

(2) - تلوث المياه من خلال المطلقات السائلة:

يؤدي

لا يؤدي

(3) - تلوث الموارد الطبيعية:

يؤدي

لا يؤدي

(4) - استهلاك مصادر الطاقة والقوى المحركة:

يؤدي

لا يؤدي

رابعاً : العوامل السياسية:

(1) – تحرير البلد من التبعية العلمية والتكنولوجية والاقتصادية:

يؤدي

لايؤدي

(2) – سد حاجة المجتمع من سلعة أو خدمة ذات فائده حيويه:

يؤدي

لايؤدي

8- محور دراسة السوق وتحديد الطلب:

- متوسط الاستهلاك الظاهري العام خلال السنة الحالية:

$$mct = \frac{Tct}{Tpt}$$

- متوسط الاستهلاك الظاهري العام خلال السنة السابقة:

$$mct-1 = \frac{Tct-1}{Tpt-1}$$

mct > mct-1

mct < mct-1

9- محور الدراسة الفنية:

أ- أختيار موقع المشروع:

أولاً : العوامل الاقتصادية:

(1) – مدى ملائمة أرض الموقع من حيث تكلفتها وتوفر الخدمات:

ملائمة

غير ملائمة

(2) – مدى قرب وبعد مصادر المواد الاولية عن الموقع:

قريبة

بعيدة

(3) – مدى ملائمة كلفة نقل المواد والخامات ومستلزمات الانتاج الاخرى بالنسبة للموقع:

ملائمة

غير ملائمة

(4) – مدى قرب وبعد منافذ تسويق المنتجات عن موقع المشروع:

قريبة

بعيدة

ثانياً : العوامل الاجتماعية:

(1) – مدى تحقيق إعادة توزيع الدخل بين المناطق المحيطة بالموقع:

يحقق

لا يحقق

(2) – يؤدي الى خلق فرص عمل جديدة لسكان المناطق المحيطة بالموقع:

يؤدي

لا يؤدي

(3) – يؤدي الى رفع المستوى المعاشي لسكان المناطق المحيطة بالموقع:

يؤدي

لا يؤدي

(4) – يساهم في ادخال مظاهر التطور الى المناطق المحيطة بالموقع:

يساهم

لا يساهم

(5) – يساهم في استقرار القوى العاملة بين المناطق المحيطة بالموقع:

يساهم

لا يساهم

ثالثاً : العوامل الفنية:

(1) – مدى توفر مصادر الطاقة والقوى المحركة في الموقع:

متوفرة

غير متوفرة

(2) – مدى ملائمة الصفات الطبيعية للموقع والمواصفات الطبوغرافية الأخرى:

ملائمة

غير ملائمة

رابعاً : العوامل الاستراتيجية:

(1) – مدى قرب أو بعد الموقع عن حدود الدول المجاورة:

بعيدة

قريبة

(2) – مدى ملائمة الموقع من حيث تأمين الاجراءات الاحترازية:

ملائمة

غير ملائمة

ب – تخطيط العمليات الانتاجية:

(1) – تحديد العمليات الصناعية التي يتطلبها المشروع:

يمكن

لا يمكن

(2) – تحديد الاسلوب الفني للأنتاج والعمل (تحديد المسلك التكنولوجي):

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الاجابه (يمكن) ينبغي الاخذ بالاعتبار الافساق المستقبلية للتطورات التكنولوجية السريعه في مجال انتاج السلعه او الخدمه للمشروع.

(3) – تحديد الطاقة الانتاجية:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الاجابه (يمكن) ينبغي الاستناد الى تقديرات الطلب التي على أساسها يتم تقدير عدد وأنواع ومواصفات وسائل الانتاج من الالات والمواد والايدي العاملة.

(4) – أختيار الاجهزة والمعدات والالات:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الاجابه (يمكن) ينبغي الاخذ بالاعتبار كلفتها ونوع و كمية الوقود والطاقيه المستخدمه في تشغيلها ومدى توفر الادوات الاحتياطيه و المهارات الفنيه اللازمه للتشغيل و الصيانه.

(5) – تحديد تشكيلة المنتجات او السلع التي سيقوم المشروع بأنتاجها أو

تسويقها:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الإجابة (يمكن) ينبغي الأخذ بالاعتبار أحجام وأشكال وأنواع السلع والخدمات التي سيقوم المشروع بآنتاجها أو تسويقها وبالمواصفات التي تلبى حاجة المستفيدين .

ج – تخطيط أحتياجات ومستلزمات الإنتاج:

(1) – تحليل وتوصيف متطلبات المشروع من الاجهزة والمعدات والالات الاساسية والساندة:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الإجابة (يمكن) يفضل أن يكون التوصيف والتحليل بشكل تفصيلي ، على سبيل المثال بالنسبة لتحديد توصيف المكنان أن يتم الى حد الماكنة الواحدة في كل خط أنتاجي ولكل مرحلة من مراحل العملية الانتاجية .

(2) – توصيف وتحليل متطلبات المشروع من المواد الاولية:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الإجابة (يمكن) ينبغي ان يرتبط التفصيل عن كل نموذج من المواد بخطط أنتاجه من نماذج السلع او الخدمات .

(3) – توصيف وتحليل متطلبات المشروع من الايدي العاملة:

يمكن

لا يمكن

إذا كانت الإجابة (يمكن) ينبغي أن يتم ذلك في ضوء تحديد الاعمال والوظائف التي على أساسها يتم تحديد المهارات والخبرات والاختصاصات والاعداد المطلوبة من الايدي العاملة.

(4) – توصيف وتحليل متطلبات المشروع من الابنية والاثاث ووسائل النقل:

يمكن

لايمكن

د – جوانب فنية أخرى:

(1) – تقدير عمر المشروع:

يمكن

لايمكن

إذا كانت الاجابة (يمكن) ينبغي أن يستند التقدير الى نسب الاندثار للموجودات الانتاجية في المشروع وما تتطلبها عمليات الصيانة ، لما له من أثر على كلفة الانتاج .

(2) – تقدير فترة التشييد التي تستغرقها عمليات إنشاء المشروع:

يمكن

لايمكن

إذا كانت الاجابة (يمكن) يفضل أن يعتمد في مجال التخطيط والسيطرة على مراحل تنفيذ المشروع إحدى الطرق الآتية :

- طريقة المسار الحرج . C.P.M.

- أو طريقة بيرت . P.M.

10- محور الدراسة المالية والمحاسبية:

أ – تقدير تكاليف الاصول الثابتة (أبنية ، مكائن ، الخ) للمشروع:

يمكن

لايمكن

ب- تقدير تكاليف التشغيل (أجور ، رواتب ، الخ) للمشروع:

يمكن

لا يمكن

$$AARR = \frac{C - D}{I}$$

ج- معيار معدل العائد المحاسبي المتراكم

$AARR <$ سعر الفائدة الساند

$AARR >$ سعر الفائدة الساند

$$PBP = \frac{I}{C}$$

د - معيار فترة الاسترداد

سنة

$$NAV = (C * Fn) - I$$

هـ - معيار صافي القيمة الحالية

$NPV > 0$

$NPV < 0$

و - معيار معدل العائد الداخلي

$$IRR = e_1 + \frac{(e_2 - e_1)NPV_1}{(NPV_1 + NPV_2)}$$

$$IRR > e$$

$$IRR < e$$

$$PI = \frac{PV}{I}$$

ز- معيار مؤشر الربحية

$$PI > 1$$

$$PI < 1$$

ح- أساس نقطة التعادل:

وحدة

حجم التعادل

دينار

مبلغ التعادل

ط - أساس تكاليف النوعية:

دينار

اقصى مبلغ يدفع لتكاليف المنع

ي- تحقيق الميزة التنافسية (الافضلية) من خلال حلقات سلسلة القيمة:

يمكن

لا يمكن

11- محور دراسة الربحية الاقتصادية:

$$NVA = y - (m + d + p) \quad \text{- طريقة صافي القيمة المضافة}$$

$$NAV > 1$$

$$NAV < 1$$

12- نتيجة دراسة الجدوى التفصيلية :

أ- في حال عدم حصول قناعة بالمشروع أستناداً الى دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية بكل أو أغلب مؤشراتها ، يتم صرف النظر عن المشروع وتلغى فكرة تنفيذه.

ب- في حال حصول قناعة بالمشروع أستناداً الى دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية التفصيلية بكل أو أغلب مؤشراتها ، يتم الايعاز بالبدء بتنفيذ المشروع.

الاستنتاجات

من خلال ما تقدم وبناءً على دراستي الجدوى الاقتصادية والفنية الأولية والتفصيلية اللتان تم بناؤهما واقتراحهما خلال هذا البحث ، يمكن الخروج ببعض النتائج أو الاستنتاجات التي تتلخص في الآتي :

1. يمكن اتخاذ القرار النهائي بشأن تنفيذ أو عدم تنفيذ المشروع المقترح بناءً على نتائج دراستي الجدوى الاقتصادية والفنية الأولية والتفصيلية .
2. تعطي دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية الأولية تصوراً عاماً ونظرة مبدئية شاملة عن المشروع المراد تنفيذه - المقترح - وهي بذلك تعد الخطوة الأولى في اتخاذ القرار بشأن الموافقة على المشروع من عدمها وانها خطوة تمهيدية في طريق تابعها التفصيلية التي تكتمل بها أركان القرار المتخذ بشأن المشروع المقترح .
3. تتمثل دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية بنوعيتها الأولية والتفصيلية في تكلفه ماليه تضاف الى تكلفة انشاء المشروع في حال الموافقه عليه و تعد خسارة في حال عدم الموافقه على تنفيذه.
4. تتضمن دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية فائدتين ، الأولى تتمثل في اتخاذ القرار الفصل بشأن تنفيذ المشروع من عدمه ، أما الثانية فتتمثل في المساعدة في دعم المشروع أبان مرحلة تنفيذه وتجنب الفشل في هذه المرحلة الحرجة. هذا فضلاً عن أملاكها - الدراسة - صفة المرونة في فقراتها ومحاورها كافة .

التوصيات

ختاماً لما تقدم وتأسيساً على ما تم الخروج به من جملة النتائج أو الاستنتاجات الموثقة آنفاً بشأن هذه الدراسة ، يمكن وضع مجموعة مقترحات أو ما يمكن تسميتها توصيات تتمثل في الآتي :

1. ضرورة الالتزام بالاعتماد على دراستي الجدوى الاقتصادية والفنية الاولية والتفصيلية وبناتجهما قبل اتخاذ القرار الحاسم بشأن تنفيذ أي مشروع مهما كان نوعه أو حجمه أو هدفه.
2. على متخذ القرار – المستفيد – أن يأخذ من أنموذج دراستي الجدوى الاقتصادية والفنية الاولية والتفصيلية النقاط التي يجدها تنسجم مع طبيعة ونوع وحجم وهدف نشاط المشروع المقترح فقط وأن يترك النقاط الأخرى التي ليس لها علاقة به للخروج بنتائج سليمة ولتجنب التشويش أو التشتت.
3. بسبب مرونة أنموذج دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية المقترح في هذا البحث ، ينبغي على متخذ القرار – المستفيد – التصرف في النقاط المتضمنة في هذا النموذج وكتابة النقاط أو التوضيحات أو الإضافات فيه والتي من شأنها أن تدعم القرار المراد أخذه بشأن المشروع المقترح .
4. استحداث هيئة دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية على مستوى الدولة تتولى دراسة جدوى المشاريع المقترحة من قبل الحكومة أو الوزارات و مدى الحاجة إليها، أو استحداث قسم لدراسات الجدوى الاقتصادية والفنية في كل وزاره يتولى دراسة جدوى المشاريع المقترحة في الوزاره المعنيه أو القطاع المعني و مدى حاجة البلد إليها اقتصاديا و اجتماعيا و من ثم دراسة جدوى المشاريع القائمة و التابعه للوزاره المعنيه .
5. ضرورة توافر قاعدة بيانات معتمده و موحد و دقيقه و موضوعيه نظرا لوجود تناقض في الكثير من البيانات و المعلومات التي تقدمها الوزارات المختلفه ، كذلك وجود تناقض مثلا بين بيانات الجهاز المركزي للإحصاء ووزارة التخطيط أو الوزارات المعنيه ، لان هذه الدراسات ووفقا للمعادلات التي تتضمنها لايمكن ان تتم بدون هذه البيانات و المعلومات .
6. اما فيما يتعلق بالقطاع الخاص فهناك ضروره للاهتمام بدراسات الجدوى الاقتصادية والفنية و التي يمكن ان تتم عن طريق الاستعانه بمراكز الأبحاث المتخصصة او المكاتب الاستشاريه الخاصه ، لكون ان اقامة المشاريع ينبغي له ان يكون متوافقا مع توجهات الدوله الاقتصادية و خططها التنمويه .

المصادر والمراجع :أولاً : المصادر العربية :

1. الحديثي ، صلاح مهدي والدوري ، عمر علي ، " المستوى الملانم لتكاليف منع النوعية الرديئة " ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، المجلد التاسع ، العدد 32 ، 2002 ، ص 213 – 222 .
2. الحناوي ، محمد صالح ، قرآآت في دراسات جدوى المشروع وسياسات الاستثمار،المكتب العربي الحديث ، 1983 .
3. الداھري ، عبد الوھاب مطر ، تقييم المشاريع ودراسات الجدوى الاقتصادية ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، 1990 .
4. داوود ، حسام ، الصعدي ، عماد ، سلمان ، مصطفى ، الخصاونه ، يحيى و بدران ، امينه ، مبادئ الاقتصاد الجزئي ، دار المسيره للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الطبعة الاولى ، 2000.
5. الدجيلي ، قاسم عبد الرضا و الفرجاتي ، علي عبد العاطي ، التقييم الاقتصادي والاجتماعي للمشروعات ، منشورات ELGA ، مالطا ، 2001.
6. عبد الحميد ، عبد المطلب ، دراسات الجدوى الاقتصادية لاتخاذ القرارات الاستثمارية ،الدار الجامعية ، الاسكندرية ، 2000 .
7. عبد الكريم ، عبد العزيز مصطفى وكداوي ، طلال محمد ، تقييم المشاريع الاقتصادية – دراسة في تحليل الجدوى الاقتصادية وكفاءة الاداء ، مديرية دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل ، 1989.
8. وزارة التخطيط ، تعليمات رقم (1) – حول أسس دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية والتقييم اللاحق للمشاريع (المعدل) ، العراق ، 1990 .

ثانياً : المصادر الانكليزية :

1. Hilton , Ronald W. , Managerial Accounting , Irwin McGraw – Hill ,Fourth Edition, 1999.

2. **Horngren ,Charles T. , Foster , George & Datar , Srikant M. , CostAccounting – A Managerial Emphasis, Prentice Hall International, Inc., Tenth Edition, 2000.**

3. **Little , I.M.D.& Mirriees , J.A. , Project Appraisal and Planning for Development Countries , Heinemann Educational Book Ltd. , Britain, Morrison and Gibb Ltd., 1974.**

4. **Shreve, R.M. & Brink ,J.A., Chemical Process Industries .**

**Studying
of Economic and Technical Usefulness for Projects –
Proposal of New Model**

*Dr. Omer Ali K. Al-Doori **

*Dr. Nameer N. Naoom ***

Abstract

This research is summarized to find out economical advantage, liable to be a guide and advisable to those who benefited of making decisions, in respect to execute or none execute of those proposed projects. The research contained two points, to study the economical advantage. First, primarily studying, is to study the probability the success of the projects or failure in general.

Second, detailed study, confirming possibility the success this projects or failure. In details, lengthy and accurately from all respects. Such preparation detailed study depend on the primarily study of which it will be positively , the execution to continue , but in case shown negatively , such detailed study must not be go on, consequently in such case , if the study indication is positive, the green light lead to execute the project , the contrary is the right.

Therefore according to mentioned above , the proposed typical proposal, to be helpful in order to make a decision in respect to planning projects before start to take decision that to avoid continuing works for execution , if it seems that its future results include law , and financial obligations which lead to problems and danger.

* Lecturer Al-Mansour University Collage

** Senior Manager Ministry of Sciences & Technology