# اعداد دراسات

# الجدوى الاقتصادية لمشاريع التنمية

# Preparation of Economic Feasibility Studies for Development Projects

صباح اسطيفان كجة جي
استشاري صناعي اقتصادي

بغداد – 2008

---

نشر هذا الكتاب في شبكة الانترنيت العالميةعلى الموقع الآتي:
sabahkachachi.googlepages.com

## نبذة تعريفية عن المؤلف:

الأستاذ صباح كجةجي، مهندس كيمياوي واقتصادي صناعي معاً، فهو متخرج من جامعة الينوي في الولايات المتحدة الامريكية، كما درس الاقتصاد في الجامعة المستنصرية في بغداد وتخصص في دراسات الجدوى الاقتصادية في معهد الدراسات الاقتصادية التابع للبنك الدولي في واشنطن.

شغل مناصب قيادية عديدة، منها مديراً عاماً للدائرة الصناعية في وزارة التخطيط (1963–1979)، ومستشاراً صناعياً لوزارة التخطيط (1979–1982)، ووكيلاً لوزارة الصناعات الخفيفة (1982–1984)، ومستشاراً لوزارة الصناعة والمعادن عام 1987. كما عمل مستشاراً للمنظمة العربية للتنمية الصناعية عام 1988.

يعمل حالياً استشارياً صناعياً واقتصادياً، حيث يقوم بادارة مكتب الصباح للدراسات والاستشارات الصناعية والاقتصادية الذي أسسه عام 1984.

**www.geocities.com/sabescobaghdad/info.html**

للمؤلف عدد من المؤلفات الاخرى أهمها:

**1– كتاب الصناعة في تاريخ وادي الرافدين– مطبعة الاديب, بغداد, 2002**

**1. Industry in the History of Mesopotamia, Al-Adeeb Press, Baghdad, 2002.**

**2– كتاب التخطيط الصناعي في العراق– اساليبه, تطبيقاته, واجهزته– الجزء الأول– 1921–1980, نشر من قبل بيت الحكمة – بغداد, 2002**

**2. Industrial Planning in Iraq - Methods, Applications and Institutions, Vol. 1 for the period 1921-1980, Published by Bait Al-Hikma, Baghdad, Iraq, 2002.**

**3– كتاب دراسات الجدوى الاقتصادية واالاساليب الكمية لتقييم المشاريع الصناعية– تحت النشر.**

**3. Economic Feasibility Studies and Quantitative Methods for Evaluation of Industrial Projects (under publication).**

الكتب اعلاه منشورة على الموقع الالكتروني الآتي:

**sabahkachachi.googlepages.com**

# المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| اولاً: المقدمة | 1 |
| ثانياً: مفاهيم أساسية | 2 |
| - الأستثمار | 2 |
| - المشروع والمنشأة | 2 |
| - محدودية الموارد ولا محدودية الحاجات<br>- اسبقيات توزيع الموارد | 3<br>3 |
| ثالثاً: المراحل الأساسية للمشروع الأقتصادي | 4 |
| - مرحلة التخطيط للمشروع | 5 |
| - مرحلة تنفيذ المشروع | 5 |
| - مرحلة تشغيل المشروع وادارته | 6 |
| رابعاً: تهيئة المشروع ودراسات الجدوى | 8 |
| - أهداف ومبررات دراسات الجدوى | 8 |
| - مكونات دراسات الجدوى | 10 |
| خامساً: دراسة الطلب وتوقعاته المستقبلية | 11 |
| - العوامل المؤثرة على الطلب | 11 |
| - تخمين الطلب وقياس تغيراته | 12 |
| - طرق أحتساب توقعات الطلب | 12 |
| سادساً: التمويل | 14 |
| - أساليب التمويل | 14 |
| - جدوى التمويل ومبرراته | 15 |
| - مصادر الحصول على التمويل | 16 |
| سابعاً: عناصر الأنتاج وعملية المزج بينهما | 17 |
| ثامناً: أجمالي الأستثمار المطلوب | 17 |
| - الأستثمارات الثابتة | 18 |
| - رأسمال التشغيل | 18 |

| | |
|---|---|
| - أجمالي رأس المال | 18 |
| - القروض | 19 |
| - هيكلية رأس المال | 19 |
| تاسعاً: التكاليف | 19 |
| - التكاليف الأستثمارية | 20 |
| - أحتساب رأسمال التشغيل | 20 |
| - الأندثارات | 22 |
| - تكاليف الأنتاج | 25 |
| عاشراً: تسويق المنتجات والأيرادات | 29 |
| - التسويق | 29 |
| - التسعير | 31 |
| - الأيرادات | 32 |
| - معالجة مشكلة التضخم بالأسعار | 34 |
| حادي عشر: التقييم الأقتصادي والمالي | 35 |
| ( أ ) مقاييس الربح التجاري والاقتصادي | 37 |
| - معدل العائد البسيط للأستثمار | 37 |
| - فترة أسترجاع رأس المال | 37 |
| - القيمة المضافة الأجمالية | 38 |
| - القيمة المضافة الصافية | 38 |
| - الوفورات بالعملة الأجنبية | 38 |
| - أنتاجية رأس المال | 39 |
| - معامل قيمة الأنتاج لرأس المال | 39 |
| - دوران رأس المال | 40 |
| ( ب ) مقاييس التحليل المالي للمشروع | 40 |
| - نسبة القروض من رأس المال | 40 |
| - التدفقات النقدية | 40 |
| - صافي القيمة الحالية المخصومة | 42 |
| - معدل العائد الداخلي للأستثمار | 42 |
| - جدول (1) حساب التدفقات النقدية | 43 |

| | |
|---|---|
| - جدول (2) القيمة الحالية والعائد الداخلي | 44 |
| ( جـــ ) مقاييس التقييم في ظروف عدم التأكد المستقبلية | 45 |
| - نقطة التعادل | 45 |
| - تحليل الحساسية | 45 |
| ثاني عشر: معايير التقييم المقترحة لدراسات الجدوى في العراق | 49 |
| - دراسات الجدوى لمشاريع القطاعين العام والخاص | 50 |
| - أختيار معايير التقييم المناسبة | 52 |
| ثالث عشر: التقييم الأقتصادي اللاحق | 53 |
| - جدول كشف التحليل المالي والأقتصادي المتكامل لنتائج التقييم اللاحق للمشروع | 55 |
| رابع عشر: الخاتمة | 58 |
| المراجع | 60 |

## أولاً: المقدمة:

ان عملية التنمية، كما هو معروف، هي عملية شمولية متعـــددة الأهـــداف ومتـــشعبة المجالات ومترابطة مع بعضها ومتأثرة فيما بينها. كما أنها في الوقت ذاته تختلف في طبيعتها ومستلزمات تحقيقها من بلد الى بلد، وتتباين من قطاع اقتصادي الى قطاع آخر.

والمشروع التنموي هو أحد الأركان الأساسية في عملية التنمية، فهو ليس هدفاً بحـــد ذاته بل وسيلة لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية بصورة أعم وأشمل.

واذا كان المشروع الاستثماري كذلك، فأن المنشأة الاقتصادية هي الوسيلة والأداة التي يمكن من خلالها الوصول الى الأهداف التنموية المطلوب تحقيقها اساساً من المشروعً.

ومن خلال هذه الاعتبارات تبرز مسألتان هامتان هما:

- **الأولى:** وهي العلاقة الوثيقة بين المشروع الاستثماري والمنشأة الاقتصادية.
- **الثانية:** وتتضمن الأهمية البالغة لاعداد المشروع الاستثماري وكيفية تنفيذه بـــشكل ســـليم، وأثر ذلك في تشغيل المنشأة الاقتصادية التي يتحول اليها بعد أكمالـــه، ممـــا يتطلـــب اعـــداده بموجب معايير اقتصادية موضوعية تأخذ بالاعتبار, ليس فقط المنافع التي يحققهـــا المـــشروع للمنشأة الاقتصادية بالذات، بل آثاره الايجابية على المجتمع ايضاً.

ان جوهر ما نستهدفه من هذا الجهد المتواضع، هو وضـــع بعـــض الأدوات العلميـــة والاقتصادية أمام المهندسين والاقتصاديين العاملين في مجالات التنمية والاعمار لمـــساعدتهم في تخطيط وتنفيذ وتشغيل المشاريع التنموية في مختلف القطاعـــات الاقتـــصادية: الزراعيـــة والصناعية والبنى التحتية والخدمات العامة، وخاصة في هذا الوقت الراهن الذي يتم فيه اعادة بناء العراق الجديد. وقصدنا عند اعداد هذا الكتاب هو ان يكـــون مبـــسطاً ومكثفـــاً لتـــسهيل أستخدامه كدليل من قبل الفنيين العاملين في التنمية والاعمار, سواءً على المستوى المركـــزي الفيدرالي او الذين يعملون على مستوى الاقاليم والمحافظات.

ولابد من الأشارة الى أن هذا الكتاب هو تجميع لسلسلة من المحاضرات حـــول نفـــس الموضوع، سبق القاؤها ضمن برنامج الجمعيـــة العلميـــة للمهندســـين العـــراقيين والجامعـــة المستنصرية والتي أُعدت للدورات التدريبية للعاملين فـــي مختلـــف المؤســـسات الاقتـــصادية وبعض طلاب الجامعة.

واخيراً, لا بد من ان نسجل هنا شكرنا الجزيـــل للاســـتاذ الفاضـــل ســـالم الآلوســـي لمراجعته اللغوية لهذا الكتاب.

## ثانيا: مفاهيم اساسية:

### 1- الاستثمار (Investment):

يعرف الاستثمار في النظام الرأسمالي على انه ذلك الجزء من الفائض الاقتصادي الذي يتم استثماره، ومصدره هي الارباح التي تحققها المشروعات الاقتصادية.

**الاستثمار= الدخل – ألاستهلاك**

ويعرف الاستثمار في النظام الاشتراكي بالتراكم، أي انه اضافة كميات جديدة من وسائل الانتاج الى رأس المال الاجتماعي، ومصدره هو ذلك الجزء من فائض القيمة الذي يوجه نحو الاستثمارات الجديدة.

**التراكم = الدخل – الاستهلاك**

ويلاحظ هنا بأن تعريف الاستثمار في النظامين الرأسمالي والاشتراكي متشابه من حيث الجوهر، أي انه الدخل مطروحا" منه الاستهلاك والادخار.

فالاستثمار اذن هو مقدار الاضافة لخزين الثروة في المجتمع، ومصدره الارباح او الفوائض الاقتصادية التي تحققها المشروعات الاستثمارية.

### 2- المشروع والمنشأة :

يعرف المشروع الأستثماري (Investment Project) بشكل عام بكونه تلك العملية التي تتضمن استغلال واستخدام موارد معينة خلال فترة زمنية آنية، بهدف الحصول على منافع مقابلة في فترة زمنية لاحقة.

وعلى هذا الاساس يمكن تعريف المنشأة الاقتصادية (Economic Enterprise)، بصفتها التنظيم المؤسسي اللاحق للمشروع الاستثماري بكونها تلك الفعاليات التي تهدف الى انتاج سلع معينة وتقديم خدمات محددة, يحتاجها المجتمع, خلال فترة زمنية، هي العمر الاقتصادي للمشروع او المشاريع التي تقوم بادارتها وتشغيلها، ويمكن تمييزها اداريا"، وتتمتع بحدود معينة من الاستقلال المالي والاداري.

ويمكن للمنشأة الاقتصادية ان تأخذ أشكالا" مختلفة كالشركات بأنواعها – مساهمة، محدودة، تضامنية، او كمشروعات فردية او مؤسسات حكومية او مشاريع مشتركة بين أقطار مختلفة كالشركات متعددة الجنسيات.

ان هذا المفهوم للمشروع الاستثماري وللمنشأة الاقتصادية يشمل مشاريع الانتاج السلعي في قطاعي الصناعة والزراعة، وكذلك مشاريع البنى التحتية كالنقل والمواصلات والاتصالات او مشاريع الخدمات العامة بمختلف أشكالها وأنواعها كالماء والكهرباء والسدود وتنظيم الري والتعليم والصحة. كما تشمل الخدمات الخاصة كالمصارف والتجارة والسياحة وغيرها.

**3- محدودية الموارد ولامحدودية الحاجات:**

من المعروف بان الحاجات البشرية متعددة وغير محدودة، سواءً الاساسية منها, كالغذاء والكساء والسكن، او الحاجات التكميلية كالخدمات العامة والخدمات الشخصية. فهي حاجات متنامية عبر الزمن، ومتزايدة مع تطور المستوى الاقتصادي والاجتماعي للفرد والمجتمع. ومن المعروف ايضاً ان الموارد الطبيعية لأي مجتمع، مهما كبرت وتنوعت، هي في النهاية محدودة وقابلة للنضوب وتخضع غالباً الى محددات موضوعية وذاتية.

ان "محدودية الموارد ولامحدودية الحاجات" هذه هي في الحقيقة جوهر المعضلة الاقتصادية التي تجابه أي مجتمع، وهي التي تحاول المؤسسات الاقتصادية عموماً ايجاد الحلول المناسبة لها.

وتثير محدودية الموارد الاقتصادية وندرتها بعض المسائل الواجب التصدي لها بشكل عقلاني سليم وأهمها:

1- تحديد كمية ونوعية السلع والخدمات المطلوب انتاجها او تقديمها للمجتمع.
2- أختيار افضل الوسائل لعمليات الانتاج وتقديم الخدمات من بين البدائل المتاحة.
3- توزيع السلع والخدمات المنتجة على الأفراد بشكل عادل ومعقول.
4- ضمان استمرار العملية الانتاجية وتقديم الخدمات بشكل مجدي اقتصادياً بحيث يمكن توسيعها وتطويرها من خلال تحقيق الوفورات الاقتصادية بصورة متزايدة.

**4- أسبقيات توزيع الموارد:**

تجابه أغلب الدول النامية مشكلة اقتصادية رئيسية ترتبط بتوزيع الموارد المحدودة المتاحة لها (كالموارد الطبيعية ورأس المال والأيدي العاملة الماهرة والقدرات الادارية الحديثة والعملة الاجنبية) على الاحتياجات والاستخدامات المختلفة التي تحتاجها (مثل انتاج السلع الضرورية، والخدمات العامة، والبنى التحتية، والتعليم والصحة والزراعة وغيرها). ان الاستخدامات المشار اليها هي ليست الهدف النهائي من عملية التوزيع، بل انها وسيلة لتحقيق أهداف أوسع وأهم, كازالة الفقر وزيادة النمو الاقتصادي وتخفيف تفاوت الدخل.

فعلى سبيل المثال، عند أستخدام موارد محدودة بأتجاه معين (الاستثمار في الصناعة والزراعة) سيؤدي بالضرورة الى توجيه الموارد المتاح أستخدامها في أتجاه آخر (الاستثمار في البنى التحتية والخدمات العامة). كما ان تحقيق هدف معين (تحسين توزيع الدخل) يمكن ان يتضمن التضحية بأهداف أخرى (النمو السريع).

يتضح من ذلك ضرورة الاختيار ما بين الاستخدامات المتنافسة على الموارد المحدودة وذلك أستناداً الى معيار مدى قدرتها على تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية، ومن هنا تبرز أهمية وضع سلم أولويات للاحتياجات المختلفة والمتنامية في المجتمع، وهنا يأتي الدور المهم لدراسات الجدوى لمشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

## ثالثا: المراحل الاساسية للمشروع الاقتصادي:

يمكن تشبيه المشروع الاستثماري بكائن حي، يولد وينمو ويتطور وينضج ويشيخ ثم يدركه الموت والفناء، وقد يكون حافزاً الى تكوين مشاريع جديدة، اكثر تطوراً وكفاءة، وهكذا...

ومن المعروف بأن المشروع الاقتصادي يمر عبر تكوينه بعدة مراحل متعاقبة، ابتداء" من اختياره كمقترح للاستثمار وانتهاءً بتشغيله التجاري. ولغرض التبسيط بشكل موجز يمكن تقسيم المراحل الاساسية للمشروع الاقتصادي الى ثلاث مراحل هي:

- مرحلة التخطيط
- مرحلة التنفيذ
- مرحلة التشغيل

ولكل مرحلة من هذه المراحل شروطها الاقتصادية ومتطلباتها الفنية من معلومات وبيانات ومسوحات وغيرها، تختلف في مستلزماتها ودرجة دقتها وتفاصيلها تبعاً لكل مرحلة من هذه المراحل. وسنحاول التعرف بشكل مكثف على الاعتبارات الاقتصادية والفنية الواجب توفيرها لكل من تلك المراحل.

**3-1 مرحلة التخطيط للمشروع:**

تتضمن مرحلة التخطيط، وهي مرحلة الاعداد والتكوين، عدداً كبيراً من الفعاليات أهمها:

- تشخيص فرصة الاستثمار
- تحديد أهداف المشروع وأغراضه الانتاجية والخدمية
- تحديد حجمه ونوعية منتجاته
- الوقوف على مدى توفر المستلزمات المادية والبشرية اللازمة لتنفيذه وتشغيله.
- تحديد البيئة الجغرافية واختيار الموقع المناسب له (التوطن الجغرافي)
- تخمين حجم الاستثمارات المطلوبة وتحديد مصادر تمويلها
- أعداد دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية
- تقييم نتائج دراسة الجدوى
- أتخاذ القرار الأستثماري للمشروع
- أعداد التصاميم الهندسية وتحديد المواصفات الفنية له
- أعداد أوراق المناقصة أو الدعوة المباشرة للشركات المجهزة للمكائن والمعدات وللشركات المنفذة للأبنية وأعمال الهندسية المدنية
- تحديد الشروط التعاقدية والمالية المطلوبة لتنفيذه
- أستدراج العروض وتقييمها وأجراء المفاوضات النهائية وتوقيع العقود التنفيذية مع المجهزين والمقاولين.

**3-2 مرحلة تنفيذ المشروع:**

وتتضمن عدداً من الفعاليات داخل موقع المشروع وخارجه، ومن أهمها:

- تهيئة الموقع والأعمال المؤقتة
- تنفيذ الأبنية والأعمال الهندسية المدنية
- تسلم المكائن والمعدات والاجهزة
- نصب الأجهزة والمعدات
- تنفيذ الأعمال التكميلية والخدمات العامة
- توفير المواد الأولية والمستلزمات الأخرى للتشغيل
- تدريب الكوادر التشغيلية
- الفحص التجريبي وتسلمم المشروع
- تسوية الحسابات لمرحلة التنف

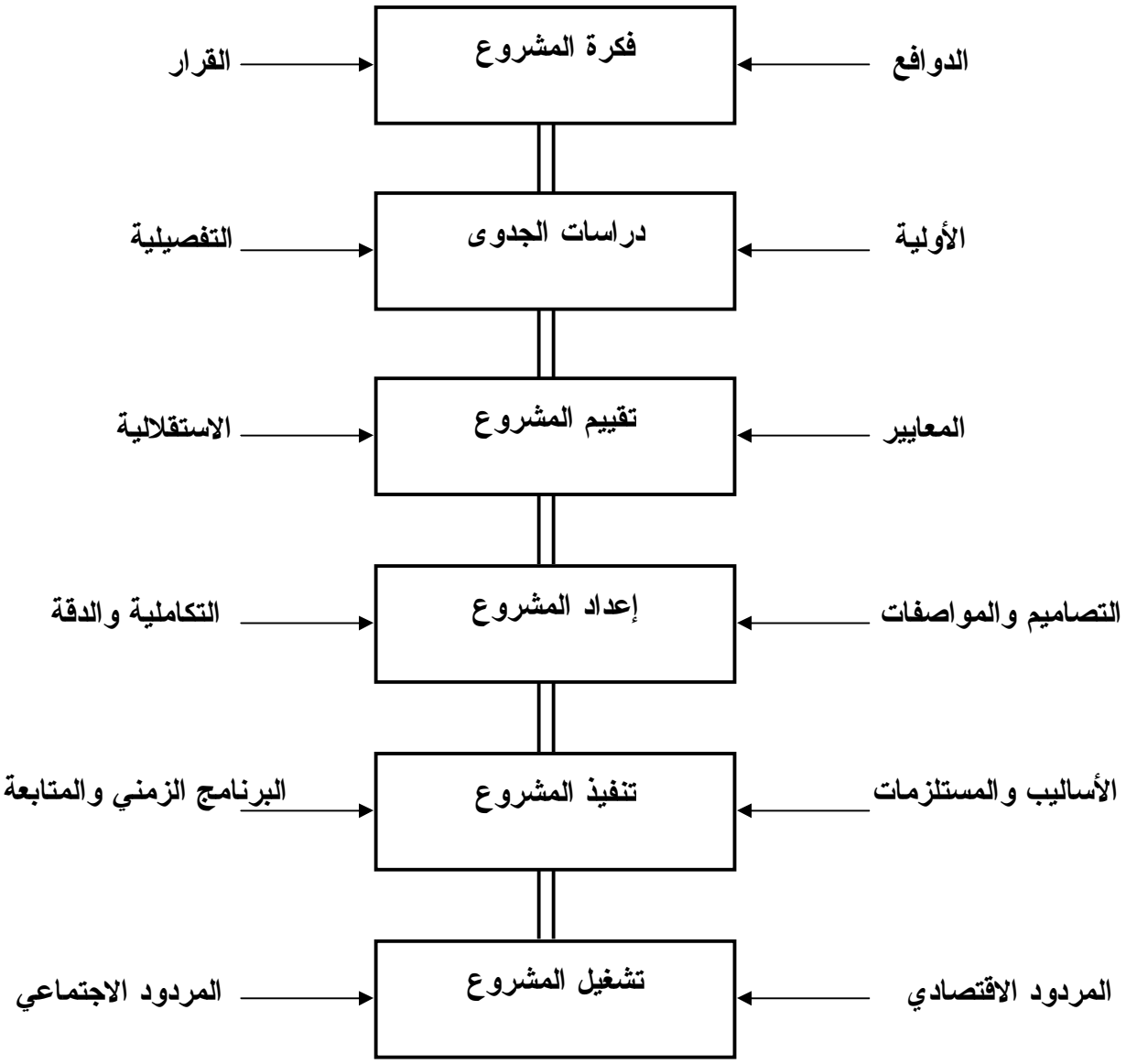
**3-3 مرحلة تشغيل المشروع وادارته:**

وتتضمن النواحي المهمة التالية:

- التشغيل التجاري المستمر
- تسويق المنتجات ومراقبة تطورات السوق
- الصيانة الوقائية والصيانة الدورية
- استيعاب التكنولوجيا وتطويعها
- البحث والتطوير
- التدريب المستمر ورفع كفاءة الأداء
- التعاون والمساعدات الفنية والحصول على ترخيص صناعي من احدى الشركات الاجنبية, ان وجد
- التقييم الاقتصادي والفني اللاحق للمشروع

والمخطط رقم (1) طياً يوضح بشكل مبسط مراحل تكوين المشروع.

## المخطط رقم (1)
## مراحل تكوين المشروع



## رابعاً: تهيئة المشروع ودراسات الجدوى:

من أهم الاعتبارات الاقتصادية المتعلقة بتهيئة وتكوين المشروع الاستثماري وبالتالي بمستقبل المنشأة التي ستتولى ادارته هي كيفية اعداد دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية له ومحتواها والجهة التي تقوم بها.

ان تأسيس أي مشروع تنموي يتطلب موارد مادية وجهوداً بشرية معينة, وهو بحد ذاته يعتبر عملاً مهماً. الا ان الأهم من تأسيس المشروع، هو ضمان أستمرار تشغيله وادامته والأستفادة منه ضمن عمره الاقتصادي بشكل سليم, فنياً واقتصادياً. ومن هنا تبرز أهمية دراسات الجدوى لمشاريع التنمية ليس فقط عند أعدادها بل بعد أنجازها وتشغيلها ايضاً.

ان أهمية وضرورة أخضاع المشاريع لدراسة الجدوى لا تقتصر على المشاريع الحكومية الكبرى فقط، بل ربما تحتل أهمية أكبر بالنسبة للأستثمارات ضمن النشاط الخاص بسبب طبيعة تلك الاستثمارات وحالة التنافس التجاري التي يخضع لها الاستثمار الخاص.

وبالنظر لكون دراسات الجدوى، أو حتى مشروعات التنمية نفسها، هي ليست هدفاً بحد ذاتها بل وسيلة لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية أعم وأشمل للمجتمع, مما يؤدي الى أمكان تحقيق أستخدام أمثل للموارد المادية والبشرية والمالية المتاحة، لابد من التعامل معها بأسلوب علمي رصين وبدقة متناهية بهدف الوصول الى درجة عالية من المصداقية في نتائجها.

### 1- أهداف ومبررات دراسات الجدوى

تستهدف دراسة الجدوى بصورة عامة تحقيق هدفين رئيسين متلازمين:

- **الهدف الأول:** هو تحديد مدى قدرة المشروع على تحقيق الأهداف المطلوبة منه من النواحي الفنية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية أيضاً، وذلك ضمن المؤشرات العامة لمتطلبات المجتمع وللسياسات الاقتصادية للدولة.
- **أما الهدف الثاني:** فهو من اجل تمكين المستثمر او الاستشاري الاقتصادي من تحديد أفضل الخيارات الاستثمارية الممكنة بين الطلبات المتنافسة على الموارد المادية والبشرية والمالية المتاحة (محدودية الموارد ولا محدودية الحاجات).

ولهذه الأعتبارات فأن تقرير أمكانية قبول أي مشروع تنموي ضمن استثمارات خطط وبرامج التنمية يجب ان يحقق الجوانب الأربعة التالية من الجدوى المتكاملة للمشروع وهي:

**(أ) الجدوى السياسية:** وهي مدى ملائمة المشروع لأهداف السياسة العامة للدولة في نطاق النظام السياسي المتبع وخلال مرحلة تنموية معينة.

**(ب) الجدوى الفنية:** وهي ضمان قيام المشروع بالأساليب التقنية المختارة لتنفيذ الوظائف وتحقيق الأهداف الانتاجية المطلوبة كماً ونوعاً.

**(ج) الجدوى الاقتصادية:** ويتم بموجبها تحديد الموازنة بين اجمالي المنفعة مقابل اجمالي الكلفة, ضمن معايير استثمارية اقتصادية محددة، وخاصة ما يرتبط منها برفع مستوى الدخل القومي من جهة، وبعدالة توزيعه من جهة أخرى.

**(د) الجدوى الاجتماعية:** وهي ضمان قبول المشروع بمؤشراته ونتائجه المختلفة من قبل الجهات المستفيدة خاصة ومن المجتمع عموماً وبموجب الاعتبارات الاجتماعية المقبولة.

ان أي قرار استثماري تنموي، يجب ان يخضع لعملية تمحيص وتدقيق يتم بموجبها توضيح حدود الموازنة بين تكاليفه وأعبائه من جهة مقابل المنافع والمردودات التي يمكن ان يحققها من جهة أخرى، لكي يكون ذلك القرار سليماً من الناحية الاقتصادية. أي بمعنى آخر أن تحديد الفرصة الاستثمارية المجدية لايمكن ان تستند على رغبة شخصية بحتة من قبل الجهة المستثمرة مهما كانت حكومية او فردية، او قطاعية، بل ينبغي أخضاعها الى تحليلات فنية واقتصادية بأسلوب علمي دقيق, ثم تقييم تلك التحليلات بمعايير موضوعية لضمان سلامة القرار الاستثماري.

واذا كانت المؤسسات الحكومية تختار مشاريعها بمعايير اقتصادية–اجتماعية ترتبط بمعايير زيادة الناتج القومي وتوزيعه, وتوفير فرص العمل, وتنويع وتطوير الأقتصاد الوطني وغيرها من الاعتبارات، فأن المستثمر في النشاط الخاص يهدف الى اختيار ذلك المشروع الذي يحقق له أكبر نسبة من الربح على رأسماله المستثمر وبأسرع فترة أسترداد ممكنة.

وبناءً عليه فأن دراسات الجدوى توفر أمكانية تحقيق تلك الأهداف للمستثمر بغض النظر عن طبيعة وملكية المشروع، بحيث تمكنه من أختيار أفضل البدائل الاستثمارية المتاحة وبموجب المعايير والأسبقيات المقررة.

## 2- مكونات دراسات الجدوى

تقسم دراسات الجدوى عادة الى نوعين:

(أ) **دراسات الجدوى الاولية للمشروع:** وتسمى أحياناً بدراسات ما قبل الاستثمار. ويكون الغرض منها توضيح الهدف الرئيسي من أقامة المشروع وأعطاء فكرة أولية عن مستلزماته المادية والمالية والبشرية وكذلك التخمين الأولي عن المردودات الاقتصادية والمنافع المتوقعة منه مقابل الاستثمارات اللازمة له. وتسعى هذه الدراسة الى المساعدة في أتخاذ القرار المناسب بشأن المضي بدراسة المشروع وتبرير النفقات التي ستصرف على أعداد دراسات الجدوى التفصيلية له.

(ب) **دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروع:** وهي الدراسة المفصلة عن مستلزمات المشروع التنفيذية والتشغيلية من الناحيتين الفنية والاقتصادية. وتعتبر الدقة والموضوعية ذات أهمية بالغة بالنسبة لها، لكونها هي التي ستحدد مستقبل المشروع، أما المضي بتنفيذه، أو التخلي عنه، أو تأجيله لمرحلة لاحقة.

وعليه يجب ان تناط مهمة أعداد هذه الدراسة بعدد من الأختصاصيين (مهندسين، اقتصاديين، احصائيين، فنيين وغيرهم) من ذوي الخبرة العالية في الحقل المطلوب دراسته. وبالنظر لأهمية هذه الدراسة فأن البيانات التي تتضمنها يجب ان تكون دقيقة وواقعية وحديثة، ومرتبة بشكل منظم وواضح وتغطي كافة جوانب المشروع لغرض تسهيل عملية التقييم لنتائجها. لذلك نرى بأن الدول المتقدمة حضارياً قد عمدت الى إنشاء شركات ومؤسسات ومكاتب استشارية فنية-اقتصادية متخصصة لهذا الغرض، وتتمتع باستقلالية تامة في عملها عن الجهات التي تقدم توصياتها اليها.ولهذا نرى بأن أغلب الشركات الخاصة والمؤسسات الحكومية في تلك الدول تعمد الى احالة مشاريعها الى شركات أستشارية متخصصة عوضاً عن القيام بها من قبل كوادرها. وهذا لا يعني بأن كوادرها غير قادرة على أعداد مثل هذه الدراسات وانما بسبب ضمان تحقيق الاستقلالية والموضوعية المطلوبة في عملية صنع القرار لاختبار المشروع الناجح.

تعتمد مكونات دراسة الجدوى التفصيلية وشموليتها على طبيعة المشروع والجهة التي تقدم أليها لصنع القرار الاستثماري. وعلى سبيل المثال, ندرج ادناه أهم المكونات الرئيسية لدراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع صناعي نموذجي:

1- أهداف ومبررات اقامة المشروع.
2- دراسة السوق وتوقعات الطلب.
3- الدراسة الفنية والمسلك التكنولوجي وتحديد الطاقة الانتاجية.
4- دراسة اختيار موقع المشروع.
5- دراسة احتياجات المشروع من الخطوط الانتاجية والخدمات الصناعية.
6- دراسة احتياجات المشروع من القوى العاملة.
7- تخمينات التكاليف الاستثمارية.
8- دراسة أساليب تنفيذ المشروع وبرمجة الأعمال.
9- دراسة مؤشرات الجدوى الاقتصادية والمالية.
10- الاستنتاجات والتوصيات.

## خامساً: دراسة الطلب وتوقعاته المستقبلية:

تحتل دراسة الطلب وتوقعاته المستقبلية أهمية خاصة بالنسبة لأية منشأة اقتصادية, ليس فقط خلال اعداد دراسة الجدوى في مرحلة التأسيس, وانما في مرحلة التشغيل أيضاً وذلك لضمان تصريف كامل انتاجه, وبالأسعار المناسبة خلال العمر الاقتصادي للمشروع من جهة، وتحديد امكانيات التوسع والتطوير في الطاقات الانتاجية القائمة بالحجم الملائم وبالتوقيت الزمني المناسب من جهة أخرى. ومن المؤسف ان بعض المسؤولين عن ادارة منشآت اقتصادية انتاجية لا يعطون تسويق منتجاتهم ما تستحقه من أهمية وما تتطلبه من دراسات ومتابعات دورية ومستمرة.

### ( أ ) العوامل المؤثرة على الطلب:

يتأثر الطلب على أية سلعة او خدمة بعدد من العوامل، تدرج في أدناه أهمها:

- دخل المستهلك
- الناتج القومي الاجمالي
- معدل النمو السنوي في انتاج تلك السلعة
- عدد السكان وعدد المستهلكين
- معدلات النمو في القطاعات الاقتصادية الرئيسية
- أسعار السلع الأخرى المكملة او البديلة (الأحلال والمنافسة)
- وضعية الميزان التجاري وميزان المدفوعات

- سلوكية وذوق المستهلك والمحاكاة بين المستهلكين
- التقدم التكنولوجي
- التوقعات المرتقبة في الظروف غير الاعتيادية
- سياسات الدولة

**( ب ) تخمين الطلب وقياس تغييراته:**

يستند تخمين الطلب الحالي (أو الطلب الفعال) على أرقام الاستهلاك الفعلي خلال فترة زمنية مناسبة (سنة واحدة عادة). ومن خلال تلك الأرقام يتم الحصول على الاستهلاك الظاهري من جمع كميات الانتاج المحلي مضافاً اليها الاستيرادات ومطروحاً منها الصادرات ومضافاً اليها محصلة التغيير في الخزين. ويعبر عن ذلك بالمعادلة التالية:

**أ.ظ = ج + (س – ص) + (خ أ – خ ن)**

وترمز:

أ.ظ = الاستهلاك الظاهري

ج = كميات الانتاج المحلي

س = كميات الاستيراد

ص = كميات الصادرات, ان وجدت

خ أ = كميات خزين آخر المدة

خ ن = كميات خزين اول المدة

أما التغييرات في الطلب المتأثرة بالعوامل الأخرى فيمكن قياسها عن طريق مرونات الطلب الدخلية ومرونات الطلب السعرية وغيرها من المرونات. وقد لاتكون مثل هذه المؤشرات المعقدة ضرورية جداً في كثير من المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم المطلوب تنفيذها.

**(ج ) طرق أحتساب توقعات الطلب:**

يعتبر التنبؤ بالطلب المستقبلي على سلعة معينة او عدد من السلع (أو الخدمات) من الدراسات التحليلية المهمة بالنسبة لاقتصاديات المنشأة. هنالك أساليب وأدوات مختلفة للتنبؤ بالطلب المستقبلي، منها أساليب نوعية وأخرى كمية. تمتاز الأساليب النوعية عادة بعدم دقة نتائجها نسبياً لذلك فهي تستعمل التنبؤات المستقبلية ذات المديات المتوسطة والطويلة. أما الأساليب الكمية فهي أكثر دقة وتستعمل عادة للتنبؤات ذات المديات القصيرة والمتوسطة.

ومن أهم الطرق المستخدمة في دراسات وتنبؤات الطلب المستقبلي فهي:

**(1) طريقة الأتجاه العام:**

تفترض هذه الطريقة بان الاستهلاك التاريخي قابل للتكرار في السنوات القادمة فهي لذلك تعتمد على أيجاد أتجاه عام لسلسلة زمنية لسنوات سابقة للتنبؤ بمستوى الطلب مستقبلاً بافتراض الأستمرار على نفس وتائر النمو الاستهلاكي التاريخي في الطلب. ولغرض تحديد مسار الأتجاه بشكل أدق، تستخدم بعض الأساليب الاحصائية لهذا الغرض منها: طريقة المتوسط المتحرك، طريقة المربعات الصغرى وغيرهما. وتستخدم هذه الطريقة عادة في الاقتصاديات المستقرة نسبياً. وعلى الرغم من ان هذه الطريقة بسيطة، الا انها لا تتصف بالدقة الفائقة.

**(2) طريقة الأتجاه العام الانتقائي: (وتسمى احياناً بطريقة الرسم البياني)**

وتستخدم عادة في تحديد الطلب المستقبلي في الاقتصاديات ذات التذبذبات الشديدة في الأستهلاك من سنة الى أخرى، كما هو الحال في بعض الدول النامية, وفي هذه الطريقة يتم أختيار النقاط الأكثر واقعية في السلسلة الزمنية للاستهلاك وتحديد الخط البياني لها, ومن ثم استخراج معدل النمو السنوي. وتعتبر هذه الطريقة مفيدة في تجنب التقلبات المفاجئة غير الطبيعية في بعض السنوات بسبب ظروف طارئة.

**(3) طريقة مستوى الاستهلاك:**

ويتم فيها استخدام معاملات قياسية لاستهلاك الفرد. ويمكن استخدامها بصورة مجدية في حالة الاستهلاك المباشر لمنتوج معين. ومن العوامل الرئيسية التي تؤثر على مستوى الاستهلاك، كما هو معروف، هما عاملا الدخل والسعر، مما يتطلب الأخذ بالاعتبار مرونة الدخل ازاء الطلب، أي كلما أرتفع دخل الفرد أزداد الاستهلاك والعكس بالعكس. وكذلك مرونة السعر ازاء الطلب، أي كلما أرتفع السعر للسلعة أنخفض معدل الاستهلاك للفرد و العكس بالعكس ايضاً.

**(4) طريقة الاستخدام النهائي:**

ويتم بموجبها تحديد مستهلكي الاستخدام النهائي للسلعة المعدّة لمختلف الاستعمالات ولكافة القطاعات الاقتصادية ومن ثم دراسة معدلات الاستهلاك لكل منها واستخلاص معاملات المدخلات الى المخرجات للمنتوج وللقطاع. وتسمى احياناً **بطريقة معاملات التشابك للمدخلات والمخرجات** بين الفروع والقطاعات الاقتصادية. وهي من أعقد الطرق في تحليل توقعات الطلب، وتتطلب توفر بيانات واحصاءات تفصيلية. ويتم بموجبها قياس المعامل الفني (Technical Coefficient) للعلاقة بين المنتجات واستخداماتها. وتعتبر هذه الطريقة التي تسمى أحياناً بطريقة معاملات الاستهلاك من أدق الطرق في تنبؤات الطلب، إلا انه من الصعوبة في كثير من الأحيان استخدامها في أغلب الدول النامية بسبب النقص الكبير في البيانات والأحصائيات وفي عدم استقرار اقتصادياتها بشكل مناسب. وهنالك طرق أخرى لاحاجة للتطرق اليها في هذا المجال.

## سادساً: التمويل:

يعتبر التمويل أحد أهم المقومات الرئيسية في تأسيس أي مشروع تنموي واستمرارية مساهمته الفعالة في الاقتصاد الوطني. ويعرف التمويل بكونه امداد المشروع بالأموال اللازمة له في أوقات الحاجة أليها.

تبرز حاجة المنشأة للتمويل لأغراض متعددة على سبيل المثال الحاجة الى تأسيس مشروع جديد أو توسيع خطوط انتاجية قائمة او لاستبدال بعض المكائن والمعدات المتقادمة او لتمويل نفقات تشغيلية عند عدم توفر السيولة الكافية من مواردها المالية الذاتية. كما تبرز عمليات التمويل في حالة تعثر المشروع أو خسارته وذلك لغرض اعادة تشكيل هيكله المالي.

### 1- أساليب التمويل:

في الأمكان الحصول على المتطلبات المالية للمشروع بأساليب مختلفة من أهمها:

**( أ ) التمويل عن طريق الملكية:**

حيث يتم تغطية رأس المال المطلوب عن طريق اصدار الأسهم الاعتيادية او الامتيازية لحساب المساهمين (المؤسسين والمكتتبين) سواء أكانوا أفراداً ام شركات أو غيرهما، او من خلال التمويل الذاتي من أحتياطي التوسعات او فوائض عمليات التشغيل.

**( ب ) القروض قصيرة الأجل: التسهيلات الائتمانية**

وهي التسهيلات المصرفية التي يتم الحصول عليها لغرض توفير سيولة مناسبة للمنشأة الأقتصادية لتمويل بعض المستلزمات التشغيلية الطارئة الى حين توفر الموارد المالية الكافية من خلال المبيعات. وتكون المدة لمثل هذه التسهيلات قصيرة نسبياً لا تتجاوز عدة أشهر.

**( ج ) القروض متوسطة الأجل:**

وتكون عادة لغرض توفير رؤوس أموال التشغيل أو تمويل مشتريات المواد الأولية المستوردة أو حتى لتمويل شراء بعض المكائن والمعدات الرأسمالية. وتكون المدة لمثل هذه القروض متوسطة الأجل تتراوح من سنة واحدة لغاية ثلاث سنوات.

**(د ) القروض طويلة الأجل:**

وتكون عادة لغرض تمويل شراء المكائن والمعدات لمشروع جديد او لخطوط انتاجية اضافية لمنشآت قائمة او لانشاء أبنية ومخازن جديدة أواضافية. وبالنظر لأن المدة اللازمة لتجهيز مثل تلك المعدات ونصبها وتشغيلها وانشاء الأبنية اللازمة لها يستغرق بعض الوقت لامكان تحقيق ايرادات وأرباح كافية لتسديد أقساط مثل هذه القروض والتي تكون عادة لمبالغ كبيرة نسبياً، لذلك فأن مدتها تكون أكثر من خمس سنوات وقد تصل الى عشر سنوات أو أكثر أحياناً.

**2- جدوى التمويل ومبرراته:**

أن قرار لجوء المنشأة الى الاقتراض يجب ان يستند أولاً الى وجود حاجة حقيقية لتمويل مستلزمات ضرورية ترتبط ارتباطاً مباشراً بعمليات الانتاج وما يكملها من فعاليات, وثانياً التأكد من ان المنافع المتوقعة من ذلك الاقتراض تفوق التكاليف المترتبة على المنشأة، وان الزيادة في الأرباح او الوفورات المتوقعة ستكون كافية لخدمة ذلك القرض من ناحيتي تسديد الأقساط والفوائد المترتبة عليها. أي بمعنى آخر ان المردود الاقتصادي على رأس المال المقترض يجب ان يزيد على مبلغ الفائدة والأقساط والمصاريف الأخرى التي تتحملها المنشأة من جراء الاقتراض.

وهذا التبرير يجب ان يطبق ايضاً على الموارد المالية التي قد تكـــون متـــوفرة لـــدى المنشأة نفسها من مواردها الخاصة كالأرباح المحتجزة لأغراض التوسعات او الاقتراض مـــن المالكين أنفسهم، حيث ان المردود في هذه الحالة يجب ان يكون أكثر من تكـــاليف الفرصـــة البديلة لذلك المبلغ. وتتمثل تلك الفرصة البديلة بالفوائد المصرفية التي ستحصل عليها المنـــشأة لو أودعت المبالغ المذكورة في أحد المصارف او استثمرتها في شراء الأوراق المالية.

ومن الواضح بأن احتساب الفوائد والتكاليف من أجل التمكن من اتخاذ القرار التمويلي تكون سهلة وأكثر قرباً للواقع في حالة التمويل قصير الأجل, نظراً لكون عنصر المجازفـــة او عدم التأكد بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية والمالية المحيطة بالمنشأة وأســـواق منتجاتهـــا، أقـــل غموضاً من القروض ذات الآماد الطويلة، وخاصة اذا ما أرتبط ذلك التمويل بتأسيس خطوط انتاجية جديدة او توسيع خطوط قائمة. وتبرز هنا أهمية دراسة الجدوى لمشروعات التوســـيع والتطوير المقترح تمويلها بواسطة تلك القروض على غرار مـــا يجـــب القيـــام بـــه بالنـــسبة للمشروع الأصلي.

## 3- مصادر الحصول على التمويل:

**( أ ) الموارد الذاتية:**

- المؤسسين المساهمين
- المكتتبين المساهمين

**( ب ) المؤسسات الوطنية للتمويل:**

- المصارف التجارية والاستثمارية
- المصارف المتخصصة
- صناديق التنمية الوطنية

**(ج) المؤسسات الاجنبية:**

- بنوك الاستيراد والتصدير
- صناديق التنمية الدولية والبنك الدولي
- قروض الشركات المجهزة للمكائن والمعدات
- بعض البنوك التجارية
- مؤسسات تمويلية أخرى

**( د) المؤسسات الاقليمية والعربية:**

- الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي

- صناديق التنمية لبعض الدول العربية
- البنك الاسلامي للتنمية
- مؤسسات مالية واستثمارية أخرى

## سابعاً: عناصر الانتاج الأساسية وعملية المزج بينها:

ان عملية الانتاج بمفهومها الحديث والمتطور تحتاج الى عدد من العناصر الأساسية هي:

(1) الموارد الطبيعية: وتشمل الأرض والثروات الزراعية والتعدينية والمائية والمناخية وغيرها.

(2) الموارد البشرية وتشمل مهارات وتخصصات وقدرات بدنية وذهنية مختلفة للأيدي العاملة والكوادر الفنية.

(3) الموارد المالية وتشمل الأموال اللازمة لتوفير المتطلبات الرأسمالية من موجودات ثابتة وكذلك رؤوس أموال التشغيل.

(4) القدرات التنظيمية وهي القدرات الادارية والمؤسسية اللازمة لتنظيم العملية الانتاجية وتوفير مدخلاتها وتسويق منتجاتها.

(5) التكنولوجيا وتتضمن المعرفة الفنية المتخصصة والأساليب الانتاجية المتقدمة وأمكانية أتقانها وتطويعها بما يتلائم مع الظروف المحيطة بعملية الانتاج.

ان عملية المزج المناسب بين عناصر الانتاج الأساسية بشكل متوازن اقتصادياً في نطاق عملية انتاجية معينة ذات دورة متكاملة، هي التعبير الواسع لدور المنشأة الاقتصادية ومساهمتها في الاقتصاد الوطني.

## ثامناً: اجمالي الاستثمار المطلوب:

ويقسم رأس المال المطلوب للاستثمار في المشروع الى ما يأتي:

**( أ ) الاستثمارات الثابتة:** وتشمل:

| | المبلغ | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| - المكائن والمعدات والأجهزة | | |
| - وسائط النقل والمناولة | | |
| - كلفة شراء الأرض | | |
| - الخدمات الصناعية | | |
| - الخدمات التكميلية | | |
| - الترخيص الصناعي | | |
| - الأبنية والأعمال المدنية | | |
| - التدريب | | |
| - التأثيث | | |
| - مصروفات ما قبل التشغيل | | |
| - مجموع الاستثمارات الثابتة | | ٪ 100 |

**( ب ) رأسمال التشغيل:**

يحتاج المشروع مبلغاً معيناً يكفي لتغطية تكاليف المواد الأولية والاجور والرواتب والخدمات الصناعية لفترة زمنية معينة، وهي حوالي (3) أشهر كمعدل عام، والى حين تحقق ايرادات مالية كافية لتغطية تلك النفقات. وقد تزداد أو تنقص تخصيصات كل فقرة من تلك المصروفات حسب طبيعتها. فقد تكون أكثر من (3) أشهر احياناً بالنسبة لبعض المواد التشغيلية المستوردة من الخارج.

**( ج ) اجمالي رأس المال:**

ويتضمن:

| | المبلغ | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| - رأس المال الثابت | | |
| - رأسمال التشغيل | | |
| - اجمالي رأس المال | | ٪ 100 |

**( د ) القروض: (ان وجدت) وتتضمن:**

- مبلغ القرض
- الفائدة السنوية
- فترة السماح
- مدة القرض
- أقساط تسديد القر

**( هـ ) هيكلية رأس المال:**

| الفقرة | المبلغ | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| - مساهمة المالكين | | |
| - القروض | | |
| المجموع | | ٪ 100 |

- نسبة القروض الى رأس المال = ٪

**تاسعاً: التكاليف:**

ان صياغة الجوانب الاقتصادية للمشروع بشكل سليم يتطلب الدقة والواقعية في تحديد التكاليف الاستثمارية، وتكاليف الانتاج وتخمين الأرباح المتوقعة، وتسعير المنتجات وتحليل الهيكل المالي للمشروع وتحديد المكونات النقدية الأجنبية والمحلية المطلوبة وغيرها من العناصر المتعلقة بالكلفة.

تعرف التكاليف بكونها المصاريف التي تنفق على المشروع أثناء أعداده وإنشائه وفي فترة تشغيله لانتاج السلع وتقديم الخدمات, فنفقات الانشاء هي مصروفات تحدث في بداية حياة المشروع وهي ثابتة ومحددة تقريباً ولا تتكرر خلال السنوات التشغيلية اللاحقة من عمره، الا عند أقتضاء اجراء تجديد او استبدال بعض أجزائه. ويتم عادة استعادة الأموال التي انفقت على انشاء المشروع من خلال نظام الاندثار. أما تكاليف الانتاج فهي نفقات تتكرر سنوياً

وتتألف عادة من تكاليف المواد الأولية والأجور والخدمات الصناعية وغيرها. وسنحاول في أدناه التعرف على الاعتبارات الاقتصادية لأهم عناصر التكاليف المتعلقة بالمشروع التنموي.

## 1- التكاليف الاستثمارية:

وتتضمن عادة الفقرات التالية:

- تكاليف دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية
- تكاليف إعداد وتهيئة المشروع ومستلزماته
- قيمة الأرض وكلفة تهيئة الموقع
- كلفة المكائن والمعدات الانتاجية والمساندة ونصبها وتشغيلها
- كلفة الأبنية وأعمال الهندسة المدنية
- كلفة الخدمات الصناعية والأعمال التكميلية
- ربط المشروع بشبكات الخدمات الأساسية من كهرباء وماء ومجاري وطرق ومواصلات واتصالات وغيرها
- كلفة وسائط النقل والمناولة والتحميل والتسويق
- كلفة التأثيث والمستلزمات المكملة
- كلفة تدريب وإعداد الكوادر
- كلفة التراخيص الصناعية والمساعدات الفنية
- مصاريف ما قبل التشغيل
- مصروفات طارئة أخرى
-

## 2- احتساب رأسمال التشغيل:

يعرف رأسمال التشغيل بكونه المبالغ المطلوبة لتدوير شؤون العمل ابتداءً من شراء المواد الأولية وانتهاءً بتسليم أقيام البضاعة تامة الصنع المباعة. ويتضمن عادة تكاليف المواد الأولية والاجور والرواتب والخدمات الصناعية والمصروفات التشغيلية الاخرى اللازمة لتشغيل المشروع لمدة زمنية معينة (عدة أشهر عادة). وتعتمد هذه المدة الزمنية على عدد من العوامل المحددة منها طبيعة المنتجات وموسميتها وفترة الانتاج والوقت اللازم لتوفير المواد الأولية وتصريف المنتجات وتسويقها واستلام أقيامها.

هناك عدة طرق لاحتساب رأسمال التشغيل للمشروع التنموي الجديد أهمها:

**( أ ) طريقة الكلف المتغيرة:**

وهي طريقة سهلة ومبسطة حيث يتم الاعتماد فيها على حساب كلف الانتاج المتغيرة (المواد الأولية + الاجور والرواتب + الخدمات الصناعية + مصروفات مسبقة). ويتم اختيار المدة اللازمة لدورة الانتاج وتسويق المنتجات حسب طبيعة المشروع. وتكون عادة بحدود (3–6) أشهر تقريباً. وبافتراض ان المدة اللازمة هي (3) أشهر يكون حساب رأس المال التشغيلي المطلوب هو:

$$\text{رأسمال التشغيل} = \frac{\text{كلفة الانتاج السنوية المتغيرة}}{4} =$$

**( ب ) طريقة دورة الانتاج:**

وتعتبر هذه الطريقة أكثر دقة من سابقتها حيث تعتمد على تخمين احتياجات عناصر دورة الانتاج التالية:

( 1 ) خزين المواد الأولية: وهي كمية المواد الأولية الواجب خزنها لضمان استمرار العمليات الانتاجية بدون توقف.

$$\text{كلفة خزين المواد الأولية} = \text{الحاجة السنوية من المواد الأولية} \times \frac{\text{عدد أيام الخزين}}{\text{عدد أيام العمل السنوية}} \times \text{كلفة الوحدة الواحدة من المواد الأولية}$$

( 2 ) المنتجات تحت الصنع: وهي كمية المنتجات تحت الصنع داخل دورة الانتاج المتمثلة بالوقت اللازم لانتاج وحدة واحدة تامة الصنع.

$$\text{كلفة المنتجات تحت الصنع} = \text{الطاقة الانتاجية السنوية} \times \frac{\text{عدد أيام دورة الانتاج}}{\text{عدد أيام العمل السنوية}} \times \text{كلف الانتاج المباشرة للوحدة الواحدة}$$

( 3 ) خزين المنتجات تامة الصنع:

وهي كمية المنتجات تامة الصنع الجاهزة للتسويق والمتوفرة في مخـــازن المنتجـــات النهائية.

كلفة خزين المنتجات تامة الصنع = الطاقة الانتاجية السنوية × $\frac{\text{عدد أيام خزن المنتجات النهائية}}{\text{عدد أيام العمل السنوية}}$

× كلفة الانتاج الكلية للوحدة الواحدة

( 4 ) المنتجات المباعة وغير المستردة أقيامها:

وهي الفترة الزمنية اللازمة ما بين تاريخ تسليم المنتجات الجـــاهزة الـــى المـــشتري وتاريخ دفع أقيامها من قبله الى حسابات المعمل. وتعتمد هذه الفترة علـــى طبيعـــة المنتجـــات ونوع المستهلك وقدرته على التسديد الفوري.

كلفة المنتجات المباعة وغير المسددة أقيامها = الطاقة الانتاجية السنوية × $\frac{\text{عدد الايام اللازمة لتسديد الحساب}}{\text{عدد أيام العمل السنوية}}$

× سعر البيع للوحدة الواحدة

وبذلك يكون رأسمال التشغيل المطلوب يساوي كلفة خزين المواد الأولية + كلفـــة المنتجـــات تحت الصنع + كلفة خزين المنتجات تامة الصنع + كلفة المنتجات المباعـــة وغيـــر المـــسددة أقيامها.

## 4- <u>الاندثارات:</u>

يقصد بتعبير "الاندثار" بكونه انخفاض قيمة أحـــد الموجـــودات الثابتـــة امـــا نتيجـــةً للاستهلاك أو التلف الناجمين عن الاستعمال, او بسبب التقادم التكنولـــوجي او لمـــرور مـــدة طويلة على استعماله. وبعبارة أخرى فأن الاندثار يعني انخفاض ثمـــن الموجـــودات الثابتـــة

للمشروع بمفهومين اثنين، الأول: اندثار مادي والثاني: اندثار اقتصادي–تقني. ومن المتعارف عليه في التعليمات الحسابية بأن يتم سنوياً خصم ما يعادل قيمة الاندثارات من أثمان الموجودات الثابتة، كالمكائن والمعدات والأبنية والمنشآت والمستلزمات الأخرى التابعة للمشروع.

ومن الناحية الاقتصادية فان المهم بالنسبة للاندثارات هو ليس فقط تحديد القيمة المعقولة لاستهلاك الموجودات الثابتة، وأنما ايضاً تخصيص وتهيئة الأموال اللازمة لاستبدال تلك الموجودات بغيرها عند الحاجة. وهنا تبرز أهمية اتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة عند حصول نسب عالية من التضخم في الأسعار.

**( أ ) الاندثارات السنوية:**

من أولى واجبات إدارة أي مشروع اقتصادي ان تضمن بقاء رأس المال المنفق على المشروع سليماً، وهذا لا يتحقق الا اذا قامت الادارة بما يلزم لتخصيص المبالغ اللازمة من الايرادات او الأرباح المتآتية من المشروع لكي تصرف على استبدال الموجودات الثابتة (كالمكائن والمعدات والمباني والمستلزمات الأخرى) بغيرها عند استهلاكها. ومن الجدير بالذكر بان الاستهلاك المادي للمكائن والمعدات مثلاً لايعني ان استخدام الآلة يستمر حتى لحظة تلفها بشكل كامل، وانما يستمراستخدامها حتى اللحظة التي يصبح فيها تشغيلها او اصلاحها أو صيانتها ذا كلفة عالية غير مبررة اقتصادياً. ويمكن تطبيق نفس المفهوم على الاندثار التقني. وعلى هذا الأساس يتم تقدير العمر الاقتصادي المتوقع لكل من الاصول الثابتة للمشروع ويتم بموجبه اقتطاع المبالغ اللازمة للاندثارات.

**( ب ) طرق تحديد الاندثارات:**

هنالك طرق عديدة لتقدير أقساط الاندثار السنوي للموجودات أو الأصول الثابتة أكثرها أستخداماً هي:

- طريقة النسبة المئوية
- طريقة القسط السنوي الثابت (الخط المستقيم)
- طريقة القسط المتناقص (او الرصيد المتضائل)
- طريقة الوحدة المنتجة

تحدد التعليمات الرسمية الخاصة بالاندثارات (نظام الاندثار والاستهلاك وتعديلاته رقم 33 لسنة 1957 وتعديلاته) الحدود القصوى لنسب الاندثار والاستهلاك الواجب تطبيقها في

الحسابات السنوية للمنشآت الاقتصادية. وتتباين تلك النسب حسب طبيعة الأصول الثابتة والقطاعات الاقتصادية المختلفة. فعلى سبيل المثال يتم حتساب الاندثارات كمعدلات عامة كما يلي:

المكائن والمعدات 10٪

الأبنية والأعمال المدنية 5٪

وسائط النقل 15٪

نفقات التأسيس 25٪

آلات وأجهزة وتراكيب 20٪

نفقات ايرادية مؤجلة 20٪

عدد وأدوات وقوالب 30٪

هذا ويسمح بأضافة نسبة 50٪ من نسب الاندثار أعلاه في حالة تشغيل المكائن لوجبتي عمل أو ثلاث وجبات.

**( ج ) التصرف بتخصيصات الاستبدال:**

ان كيفية استخدام المبالغ المستقطعة من الايرادات عن الأقساط السنوية للاندثارات يحدد مدى أمكانية الاستفادة منها في تمويل عمليات الاستبدال للمكائن والمعدات والمستلزمات الأخرى الجديدة.

ومن الخطورة بمكان تحويل تلك التخصيصات الى رأسمال تشغيل او لسد عجز في الميزانية او توفير سيولة معينة حيث انها يجب ان تكون في متناول يد أدارة المنشأة عند الضرورة لاستبدال المكائن المتقادمة أو المستهلكة.

ولذلك فأن كثيراً من المنشآت الاقتصادية تقوم بابقاء المبالغ المستقطعة كاندثارات في حالة سائلة او استثمارها في ودائع ثابتة لآجال قصيرة في حسابات للأدخار بهدف ضمان الحصول عليها بأسرع وقت ممكن عند الحاجة.

ومن الجدير بالذكر ضرورة الأخذ بنظر الأعتبار عند أستقطاع الاندثارات معدلات التضخم في الأسعار لكي يمكن استبدال المكائن والمعدات عند تقادمها وانتهاء عمرها الاقتصادي.

## 4- تكاليف الانتاج:

تصنف تكاليف الانتاج حسب انواع الكلف المنفقة وكما يأتي:

- التكاليف المادية وتشمل تكاليف المواد الأولية المستهلكة والمواد المساعدة ومواد التعبئة والتغليف والكهرباء والماء والوقود وغيرها.
- التكاليف الاجرية وتشمل الرواتب والاجور والمكافئات والامتيازات المادية والتكاليف الاجتماعية.
- الاندثارات وتشمل اندثارات المكائن والمعدات والأجهزة والابنية ووسائل النقل والمناولة والمستلزمات الرأسمالية الثابتة الأخرى.
- الفوائد: على رأسمال المقترض
- الضرائب والرسوم: وتشمل مختلف الاستقطاعات والمدفوعات لصالح الخزينة المركزية والحكومات المحلية.
- التكاليف الأخرى: وتشمل تكاليف الصيانة والتصليح والتأمين والدعاية والأعلان وتكاليف الترخيص الصناعي والامتياز وبعض التكاليف الادارية وغيرها.

تتأثر عناصر تكاليف الانتاج بصورة عامة بعوامل مختلفة منها حجم الانتاج والمسلك التكنولوجي وطبيعة السلع المنتجة وغيرها. لذلك فهي تقسم عادة الى عنصرين رئيسين هما: تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

### ( أ ) تكاليف الانتاج الثابتة (التكاليف غير المباشرة)

وهي تمثل المبالغ التي تنفق على الانتاج دون ان يكون لها صلة مباشرة على كميته. لذلك فهي لا تتغير بمجموعها عند تغير حجم الانتاج، ام أنها تتغير بدرجة طفيفة بحيث يمكن اعتبارها الى حد ما كعناصر غير متغيرة مع الانتاج وتسمى ايضاً بالتكاليف غير المرنة. وتشمل تكاليف الانتاج الثابتة عادة العناصر الرئيسية التالية: الايجارات، الاندثارات، الأجور والرواتب غير المباشرة، الصيانة، التأمين، الفوائد على القروض، المدفوعات الثابتة على عقود الامتياز والترخيص الصناعي، الدعاية والاعلان، الخدمات الادارية، الضرائب والرسوم، مصروفات البحث والتطوير وغيرها.

تتأثر التكاليف الثابتة بعوامل متعددة تؤثر على ثبوتها منها مرور الزمن، ومعدلات الاستهلاك ومستويات الأسعار على الأمد الطويل، وبعض القرارات الادارية والحكومية.

وبسبب طبيعة التكاليف الثابتة، فأن متوسط تكاليف انتاج الوحدة الواحدة منها ينخفض بزيادة الانتاج. ويعبر عنها احياناً بالمعادلة التالية:

$$\text{متوسط الكلفة الثابتة} = \frac{\text{اجمالي التكاليف الثابتة}}{\text{كمية الانتاج}} =$$

**( ب ) تكاليف الانتاج المتغيرة (التكاليف المباشرة)**

وهي التكاليف التي تتغير بتغير حجم الانتاج وتتناسب مع كميته، لذلك تدعى احياناً بالتكاليف المرنة أو المتحركة. وتنشأ هذه التكاليف عن نفقات انتاج كل وحدة اضافية جديدة من المنتوج. وتنمو التكاليف المتغيرة عادة بنفس سرعة نمو حجم الانتاج وتشمل تكاليف الانتاج المتغيرة عادة العناصر الرئيسية التالية:

- المواد الأولية والمواد الخام والمواد نصف المصنعة.
- المواد التكميلية والمساعدة
- مواد التعبئة والتغليف
- الاجور المباشرة للايدي العاملة والكوادر الفنية المرتبطة بالعملية الانتاجية
- الخدمات الصناعية من ماء وكهرباء ووقود وغيرها
- المصروفات المتغيرة الأخرى.
-

**( ج ) اجمالي تكاليف الانتاج**

يتضمن مجموع تكاليف الانتاج، تكاليف الصنع والنفقات العامة. وتتضمن تكاليف الصنع نفقات الانتاج المباشرة والثابتة والاضافية. اما النفقات العامة فتشمل نفقات الادارة العامة ونفقات التسويق والتوزيع. والمخطط رقم (2) يبين تفاصيل مكونات تكاليف الاانتاج.

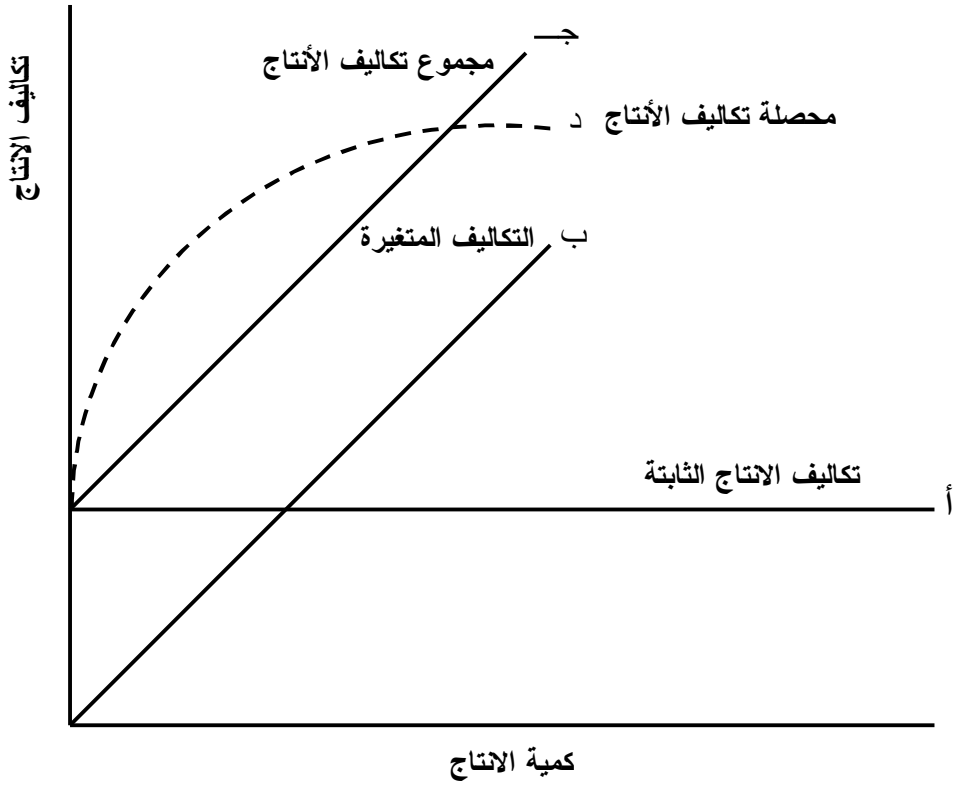
## المخطط رقم (2)

## مكونات تكاليف الانتاج

**( د ) العلاقة بين تكاليف الانتاج الثابتة والمتغيرة:**

يمكن التعبير عن مجموع تكاليف الانتاج الثابتة والمتغيرة حسب تطور كميات الانتاج بالشكل البياني رقم (1) أدناه. حيث يمثل الخط (أ) التكـــاليف الثابتـــة والخـــط (ب) التكـــاليف المتغيرة والخط (جـــ) مجموع تكاليف الانتاج. اما في الواقع العملي, فان تكاليف الانتاج الكلية تأخذ شكل المنحنى كما يوضحه الخط المتقطع (د).

## الشكل البياني رقم (1)
## تكاليف الانتاج الثابتة والمتغيرة




أما بالنسبة لتكاليف انتاج الوحدة الواحدة منم المنتوج, يمكن الحصول عليها من قسمة مجموع تكاليف الانتاج على عدد وحدات كمية الانتاج في كل مستوى من مستويات حجم الانتاج. وفي هذه الحالة تكون نسبة مساهمة التكاليف الثابتة في كلفة انتاج الوحدة الواحدة متناقـــصة كلمـــا ازداد الانتاج. اما نسبة تكاليف الانتاج المتغيرة للوحدة الواحدة فهي تتصاعد مع زيـــادة كميـــة الانتاج. كما ان معدل كلفة انتاج الوحدة الواحدة تتحسن كلما ارتفعت مستويات الانتاجية

## عاشراً: تسويق المنتجات والايرادات:

### 1- التسويق

يعتبر التسويق المرحلة النهائية للعملية الانتاجية لكونه الخطوة الأخيرة في ايصال المنتوج الى المستهلك، والحصول على العوائد المالية اللازمة لضمان استمرار العملية الانتاجية. لذلك تعرف عملية التسويق بكونها تمثل كافة الفعاليات التجارية التي توجه تدفق السلع والخدمات من موقع انتاجها لغاية أيصالها الى المستهلك، بما في ذلك اكتشاف وتحديد رغبات المستهلكين وايجاد أسواق جديدة للمنتجات، محلية كانت ام للتصدير.

ان الحاجات المتنامية في المجتمع وما يقابلها من انتاج متزايد، لايتطلب فقط التركيز في نطاق تسويق المنتجات المصنعة على الأسواق التقليدية فحسب، بل يستلزم ايضاً التوجه نحو أسواق جديدة ومستهلكين جدد، فيما اذا توفرت كميات فائضة من الانتاج او اتيحت أمام المنشأة طاقات انتاجية غير مستغلة بالكامل. لذلك فقد أصبحت عملية التسويق، بمفهومها الحديث، عملية معقدة ذات مراحل وحلقات متعددة، كالوكلاء وباعة الجملة وباعة المفرد وغيرهم.

### ( أ ) دورة حياة المنتوج:

يمر المنتوج بعدة مراحل تسمى بمجملها دورة حياة المنتوج، وفي أدناه أهمها:

(1) مرحلة التعريف:

وتتم من خلال الدعاية بمختلف الوسائل والأساليب للترويج للمنتج لدى المستهلكين بهدف تنشيط الطلب عليه. ويلعب السعر والنوعية، أضافة الى عوامل أخرى، دوراً في تحديد حجم الطلب وأتجاهاته.

(2) مرحلة النمو:

وتتميز بارتفاع الطلب عليه بسبب اقبال المستهلكين عليه.

(3) مرحلة النضوج:

وهي المرحلة التي يستقر عندها الطلب على المنتوج بصورة طبيعة وبمستوى مرتفع نسبياً.

(4) مرحلة الاشباع:

حيث يبدأ الطلب بالتوقف عن الزيادة وربما المباشرة بالانخفاض بسبب وصول المستهلكين الى حاجة الاشباع من ذلك المنتوج.

(5) مرحلة العدول عن شراء المنتوج:

وتأتي هذه المرحلة بعد حالة الاشباع بصورة تدريجية لأسباب مختلفة منها دخول منتجات منافسة بديلة، تغير القدرة الشرائية للمستهلكين، تغير العادات والاذواق، او تدهور نوعية ومواصفات المنتوج ورداءة تغليفه وتعبئته.

( ب ) أهمية بحوث التسويق:

من أهم ما يجب ان تهتم به المنشأة في مجال التسويق هي البحوث التسويقية، وذلك لكونها تحقق الفوائد التالية:

1- التعرف على السوق وعلى العوامل الاقتصادية والاجتماعية السائدة فيه، وخاصة تلك التي تؤثر على حجم وأتجاهات الطلب.
2- تحديد خصائص المستهلكين المباشرين المحتملين مستقبلاً والتعرف على رغبات وأذواق كل شريحة منهم.
3- المساعدة في وضع الخطط الانتاجية للمنشأة وتحديد أنواع المنتجات المطلوبة في الأسواق المختلفة.
4- المساعدة في وضع خطط المبيعات ومناطق التوزيع وفي تسعير المنتجات.
5- تساعد أدارة المنشأة على تطوير منتجاتها وانتاج منتجات جديدة تلبية لأحتياجات السوق او حتى خلق مستهلكين جدد.

( جـ ) أنواع بحوث التسويق:

هنالك أنواع متعددة من بحوث التسويق، الا انها متداخلة مع بعضها مما قد يتطلب استخدام أكثر من نوع واحد منها في أعداد البحوث التسويقية المطلوبة. ومن أهم تلك الأنواع ما يلي:

(1) مسح وتحليل الأسواق: حجم الطلب، الفئات الاستهلاكية، المنتجات المنافسة، ..الخ.
(2) التنبؤ بمبيعات المستقبل: من خلال استخدام الطرق الاحصائية وغيرها من أساليب دراسة الطلب.

(3) تحليل المبيعات: حسب المنتجات، الفترات الزمنية، المناطق الجغرافية، كبار المستهلكين، المقارنة مع المنتجات المنافسة.
(4) بحوث المستهلكين: أذواقهم، دخولهم، مواصفات المنتوج، الأسعار.
(5) بحوث التوزيع: تعزيز المنافذ القائمة، المنافذ الجديدة، أساليب النقل والشحن والتوزيع، الخزين، وكلاء الجملة، باعة المفرد، التصدير.
(6) بحوث الأعلان والترويج: الأهداف، الوسائل، الأساليب، شرائح المستهلكين، مدى فاعلية الأعلان من خلال أرقام المبيعات.

**2- التسعير**

تعتبر عملية تسعير منتجات المشروع من الامور المهمة في عملية التسويق. ويعرف السعر بكونه المبلغ المطلوب دفعه من قبل المشتري للحصول على سلعة او خدمة.

( أ ) أساليب التسعير:

يتم تحديد سعر البيع للمنتجات عموماً وللمنتوج الجديد بصورة خاصة، في ضوء كلفة انتاجه من جهة، والسعر المنافس له في السوق من جهة اخرى. ولعملية التسعير أساليب عديدة أهمها:

- أسلوب أضافة مبلغ معين على كلفة الانتاج
- أسلوب تحليل نقطة التعادل
- أسلوب مواجهة المنتجات المنافسة في السوق

وعملية التسعير في الواقع العملي هي الموازنة أو الربط بين ثلاثة عناصر أساسية هي:
( 1 ) المنفعة: وهي صفات المنتوج التي تثير الرغبة في اشباع الحاجة لدى المستهلك.
( 2 ) القيمة: وهي المقياس الكمي لما يستحقه المنتوج مقابل منتوجات أخرى
( 3 ) السعر: وهو قيمة المنتوج بوحدات نقدية معينة

( ب ) أهمية التسعير وأهدافه:

تبرز أهمية التسعير من كون ان السعر يحدد الطلب على المنتجات في السوق، ويؤثر على الوضع التنافسي للمنتوج، ويؤدي الى تحديد حصته من اجمالي الطلب في السوق. كما يؤثر في النهاية بشكل مباشر على العوائد التي تحققها الجهة المنتجة لذلك المنتوج.

لذلك يجب ان تحدد الجهة المنتجة هدفها من السعر قبل ان تحدد السعر ذاته. وللسعر عدد من الأهداف أهمها:

( 1 ) التسعير الموجه نحو الأرباح وتعظيمها.

( 2 ) التسعير الموجه نحو المبيعات وزيادة حجمها او على الأقل المحافظة على حصتها في السوق.

( 3 ) تسعير الوضع الراهن، وهو الذي يهدف الى استقرار الأسعار أو مواجهة المنافسة في السوق.

**3- الايرادات:**

وتتضمن اجمالي الايرادات التي يحققها المشروع عند تشغيله والمتأتية عن التسويق وبيع المنتجات بمختلف أنواعها (كمية الانتاج × سعر البيع للوحدة الواحدة من المنتجات) مطروحاً منها الخصومات التي تمنح لباعة الجملة والمفرد ومضافاً اليها صافي الايرادات المتأتية من بيع المنتجات الثانوية التي قد تنتج عن عملية الانتاج (ان وجدت).

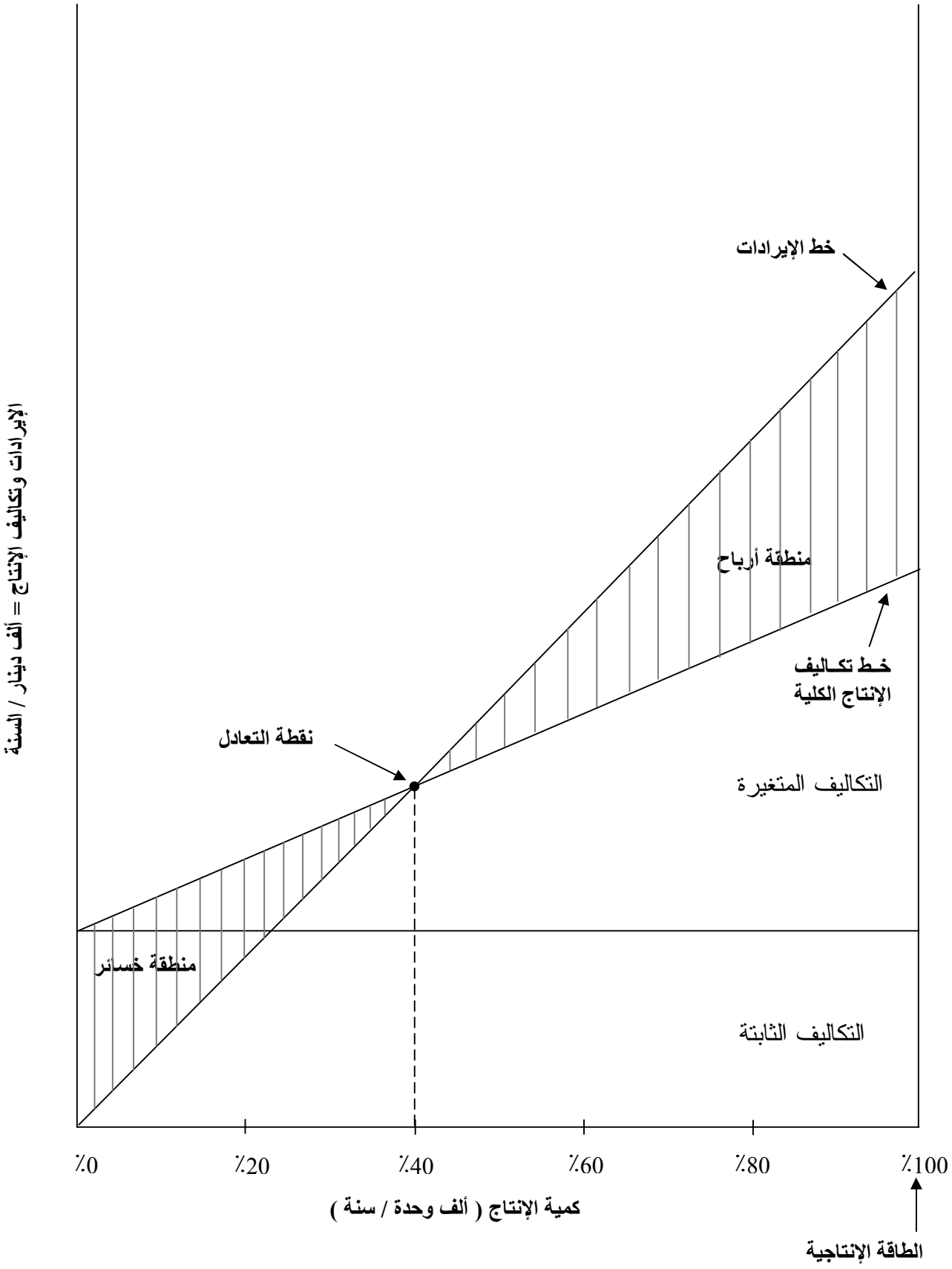
الايرادات = كمية الوحدات المباعة × السعر

ويختلف اجمالي الايرادات من سنة الى أخرى حسب نسب استغلال الطاقات الانتاجية المتاحة للمشروع من جهة، والى تغير أسعار البيع للمنتوج من جهة أخرى.

ويبين الشكل البياني رقم (2) علاقة كلف الانتاج والايرادات بمعدلات الانتاج من الطاقة الانتاجية ونقطة التعادل بين الارباح والخسائر.

**الشكل البياني رقم ( 2 )**

**علاقة كلفة الإنتاج بمعدلات الإنتاج والإيرادات**



**4- معالجة مشكلة التضخم بالأسعار:**

يعرف التضخم النقدي بكونه الارتفاع غير الطبيعي والمستمر في المستوى العام للأسعار. ويتفق الاقتصاديون عموماً على ان الزيادة غير الطبيعية هي التي تكون نسبتها عادة أكثر من 2٪ أو 3٪ في السنة. فاذا كانت أقل من ذلك فهي لاتثير القلق، بل يمكن ان تكون محفزة للنمو الاقتصادي.

والتضخم النقدي هو انعكاس لاختلال التوازن في الاقتصاد. ويعزى هذا الاختلال الى أسباب داخلية وخارجية عديدة، أهمها:

- اختلال هيكلية أو نقدية على مستوى الاقتصاد الوطني، الكلي او الجزئي.
- اختلال بين التدفقات النقدية والتدفقات السلعية
- اختلال بين عامل من عوامل الانتاج والطلب عليه
- تضخم خارجي مستورد
- حصار اقتصادي وظروف طارئة أخرى

والارتفاع العام في مستوى الأسعار يعني من جانب آخر الانخفاض في القيمة الشرائية للنقود. وتقاس نسبة التضخم بعدة طرق، أهمها استخدام الرقم القياسي العام لأسعار السلع الاستهلاكية لكونه يمثل الأسعار الحقيقية التي يدفعها المستهلك للحصول على السلع الاستهلاكية، وعلى أساسها تقدر القوة الشرائية لدخله ونقوده.

والسؤال المطروح أمامنا عند اعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات الجديدة او اعداد دراسات التقييم اللاحق للمشاريع او دراسات تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي للمنشآت، هو كيف نعالج مشكلة تغير الأسعار بنسب عالية ولفترة زمنية طويلة.

هنالك طريقتان لمثل هذه الحالات هي:

- **الطريقة الأولى:** تكون بواسطة تعديل تخمينات الزيادات السنوية المتوقعة في الأسعار كافة للمدخلات والمخرجات الخاصة بالمشروع وخلال العمر الاقتصادي له، وبالتالي الوصول الى شئ من التوازن لآثار التضخم على مؤشرات المشروع. وهذه الطريقة صعبة جداً لما فيها من عملية تنبؤ مستقبلي من الصعوبة بمكان تحديده زمنياً وكماً.
- **اما الطريقة الثانية:** وهي الأسهل، فتتم من خلال الافتراض بتعديل أسعار المخرجات (وهي أسعار بيع المنتجات) سنوياً او بين فترة وأخرى، بنفس نسبة مساهمة ارتفاع أسعار المدخلات (المواد الأولية ومواد التعبئة والتغليف والاجور والرواتب وغيرها) كل حسب مساهمته في تكاليف الانتاج، وبذلك سيتم تجنب الآثار التضخمية في الأسعار على نتائج مؤشرات الجدوى الاقتصادية للمشروع. وهذا ما يقوم به

المنتجون عادة عند تسعير منتجاتهم بين فترة وأخرى. ومع ذلك تبقى مساهمة التكاليف الرأسمالية في تحديد الأسعار الجديدة للمنتجات، حيث ان قيم الاندثارات للمكائن والمعدات والابنية والمستلزمات الاخرى، تبقى كما هي في حسابات تكاليف الانتاج وهذا يؤثر بالطبع على دقة النتائج. علماً بان معدلات التضخم العالية ستؤثر على القيمة المتبقية للاستثمارات الثابتة وتجعل قيمها الحقيقية في نهاية العمر الاقتصادي للمشروع أكثر بكثير من القيمة الدفترية لها في حسابات الميزانيات السنوية. وهذا قد يعوض بعض الشئ عن الاختلال الحاصل في القيم نتيجة آثار التضخم.

## حادي عشر: التقييم الاقتصادي والمالي:

هنالك أساليب عديدة وأدوات تحليلية مختلفة يتم بموجبها استخراج عدد من المؤشرات الأساسية التي تعكس الوضع الاقتصادي للمشروع قبل تنفيذه، او للمنشأة التي تقوم بتشغيله التجاري بعد انجاز تنفيذه.

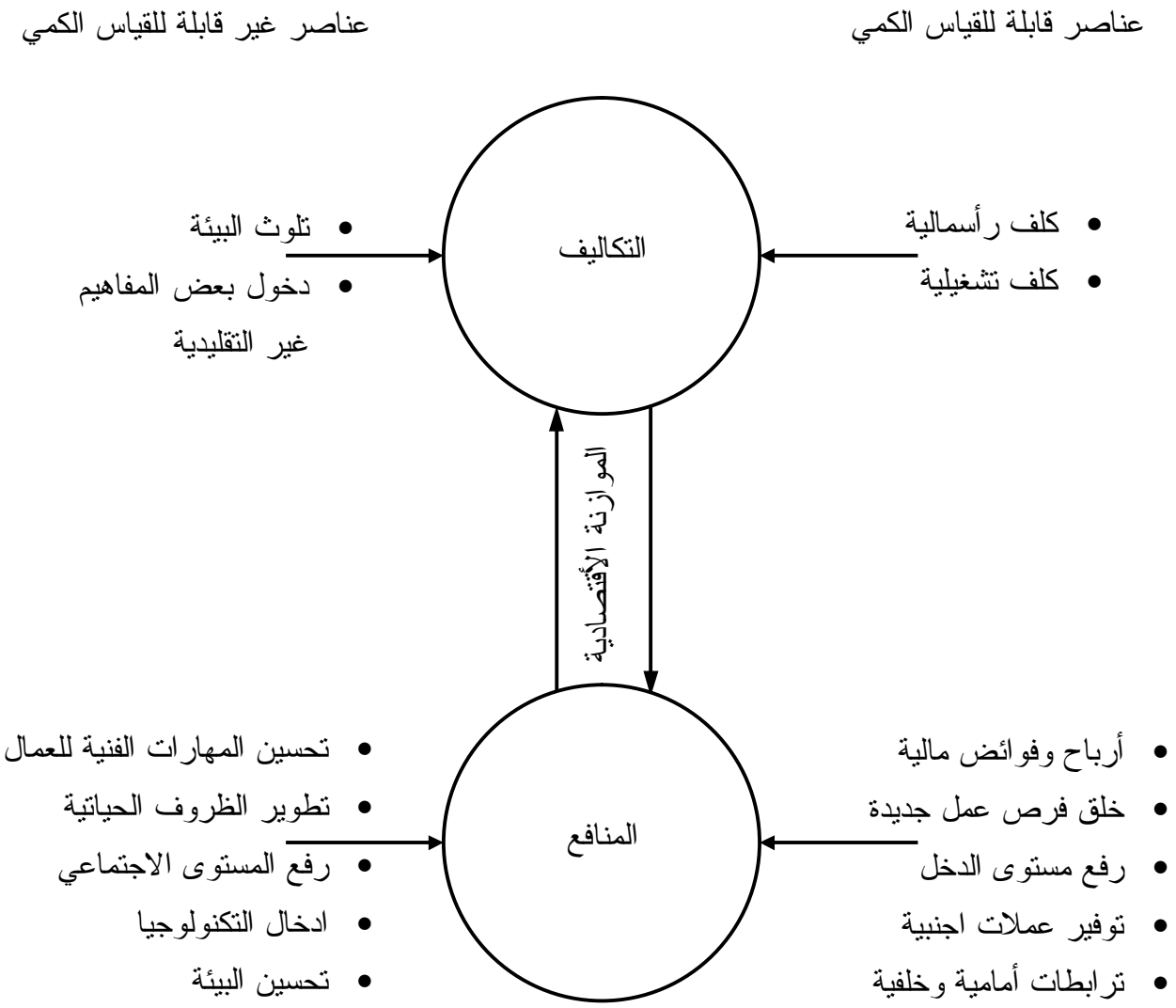
ومن المهم الأشارة هنا الى نقطة مهمة هي ان أي مؤشر من مؤشرات التقييم الاقتصادي والمالي التي تتوصل اليها دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع قبل تنفيذه أو لدراسة التقييم اللاحق قبل تشغيله، لايعبر وحده وبشكل صحيح وكامل عن كفاءة ذلك الاستثمار، بل من الضروري النظر الى تلك المؤشرات بصورة مجتمعة، كل حسب الحالة التي يعبر عنها. فهنالك بعض المؤشرات تستخدم لغرض تقييم المشروع ذاتياً كاستثمار مستقل ضمن الاقتصاد الوطني، بينما تستخدم مؤشرات أخرى لغرض مقارنة المشروع بمشاريع أخرى (مماثلة او غير مماثلة) بهدف الوصول الى تقييم شامل للاستثمارات المتاحة.

ان جوهر عملية التقييم الاقتصادي والمالي للمشروع قبل تنفيذه وبعد انجازه وتشغيله أيضاً، هي الموازنة بين اجمالي التكاليف من جهة، واجمالي المنافع من جهة أخرى. ولكل منهما عناصر قابلة للقياس الكمي مثل الكلف الاستثمارية والتشغيلية والأرباح وخلق فرص عمل جديدة وغيرها، وعناصر أخرى غير قابلة للقياس الكمي مثل تلوث البيئة والآثار الاجتماعية وتحسين مهارات الأيدي العاملة ونقل التكنولوجيا وغيرها.

والمخطط رقم (3) يوضح عملية الموازنة هذه بشكل مبسط.

**المخطط رقم (3)**

**مخطط الموازنة لعملية التقييم الاقتصادي والمالي**




الجدوى الايجابية: المنافع > التكاليف

الجدوى السلبية: التكاليف > المنافع

ومن اهم المؤشرات الاقتصادية والمالية التي تتضمنها عادة دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروعات التنموية وبموجب افتراضات التشغيل لسنة اعتيادية وبكامل الطاقة الانتاجية التصميمية ما نبينه في ما يأتي:

## أ- مقاييس الربح التجاري والاقتصادي:

### 1- معدل العائد البسيط للاستثمار:

**( أ ) العائد البسيط التجاري للمشروع**

وهو العائد المحسوب من وجهة نظر المستثمر.

$$= \frac{\text{الربح بعد الضريبة}}{\text{اجمالى رأس المال}} \times 100 = \quad ٪$$

**( ب ) العائد البسيط الاقتصادي للمشروع**

وهو العائد المحسوب من وجهة نظر الاقتصاد الوطني. حيث يتم اضافة الضرائب لكونها مبالغ تحويلية تبقى ضمن دورة الاقتصاد الوطني.

$$= \frac{\text{الربح قبل الضريبة}}{\text{اجمالي رأس المال}} \times 100 = \quad ٪$$

### 2- فترة استرجاع رأس المال:

وهي الوقت اللازم للمشروع ليسترد اجمالي استثماراته من خلال صافي المنافع التي يحققها محسوبة من صافي الايرادات النقدية السنوية المستردة.

- الاستثمار الاجمالي = رأس المال الثابت + رأسمال التشغيل
- المبلغ المسترد سنوياً = صافي الربح + الاندثارات

| السنة | المبلغ المسترد<br>ألف دينار | الميزان في نهاية السنة<br>ألف دينار |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

وبذلك تحدد مدة استرداد رأس المال بالسنوات من بدأ الاستثمار بحوالي (  ) سنة.

**3- القيمة المضافة الاجمالية:**

= الأرباح قبل الضريبة + الاجور + الاندثارات + التأمين + الدعاية =

**4- القيمة المضافة الصافية:**

= القيمة المضافة الاجمالية – الاندثارات =

**5- الوفورات بالعملة الاجنبية:**

تعرف الوفورات بالعملة الاجنبية بأنها قيمة منتجات المشروع فيما لو تم استيرادها من الخارج مطروحاً منها:

- كلفة المواد الاولية والتكميلية المستوردة من الخارج
- اندثار المكائن والمعدات المستوردة من الخارج
- المبالغ المحولة للخارج عن الخبرة الاجنبية والايدي العاملة الاجنبية التي يستخدمها المشروع
- تكاليف المعرفة الفنية والترخيص الصناعي المحولة للخارج
- اية مدخلات أخرى في الانتاج لو تم شراؤها بالعملة الاجنبية سواءً كانت مستوردة من الخارج أو مشتراة من السوق المحلية

ويضاف اليها قيمة المنتجات المصدرة للخارج.

تقدر قيمة المدخلات اللازمة للمشروع بالعملة الاجنبية في حالة التشغيل بكامل الطاقة الانتاجية المتاحة بما يلي:

| | الف | ألف دينار |
|---|---|---|
| - | المواد التشغيلية المستوردة | |
| - | اندثارات المكائن ووسائط النقل | |
| - | مبالغ أخرى | |
| | **المجموع** | |

اما بالنسبة للمنتجات المستوردة من الخارج التي يعوضها انتاج المشروع فيتم تحديد قيمتها بالعملة الاجنبية وبكامل طاقته الانتاجية.

وبذلك تقدر الوفورات بالعملة الاجنبية التي يحققها المشروع = قيمة المنتجات المعوضة – قيمة المدخلات المستوردة.

**6- انتاجية رأس المال:**

$$= \frac{\text{القيمة المضافة الصافية}}{\text{رأس المال الثابت}} \times 100 = \quad \%$$

**7- معامل قيمة الانتاج لرأس المال:**

$$= \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{رأس المال الثابت}} =$$ :

**8- دوران رأس المال:**

$$= \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{اجمالى رأس المال المستثمر}} =$$ مرة

**ب- مقاييس التحليل المالي للمشروع:**

يتضمن التحليل المالي للمشروع في نطاق دراسة الجدوى الاقتصادية بعض العناصر المالية المهمة مثل هيكلية رأس المال والتدفقات النقدية والميزان النقدي التراكمي وصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي للاستثمار كما مبين أدناه:

**1- نسبة القروض في رأس المال:**

وتحدد في هذه الفقرة مصادر التمويل للمشروع، فيما أذا كانت 100٪ بتمويل مباشر من مالكي المشروع، أو ان يتم تمويل قسم من رأس المال عن طريق القروض متوسطة او طويلة الأمد. وفي حالة التمويل بقروض يستوجب الأمر تحديد القرض والفائدة السنوية وأجور الخدمات المصرفية وفترة السماح ومدة القرض وأقساط تسديد القرض (سنوية أو نصف سنوية) وغيرها من الشروط.

كما يتم تحديد نسبة القرض من اجمالي الاستثمار المطلوب. وفي أغلب الأحيان لا تتجاوز نسبة القروض أكثر من ثلث اجمالي الاستثمارات.

**2- التدفقات النقدية:**

يتم أحتساب التدفقات النقدية خلال العمر الاقتصادي للمشروع بالأفتراضات الآتية:

أ- أعتماد برنامج تشغيل بنسبة مئوية معينة من الطاقة الانتاجية المتاحة للسنة الأولى وتتصاعد حسب الاعتبارات الفنية للمشروع للسنوات اللاحقة الى حين الوصول الى كامل الطاقة الانتاجية (حوالي ثلاث سنوات).

ب- ان العمر الاقتصادي للمشروع (لأغراض هذا الحساب) هو (10) سنوات علماً بان العمر الفعلي هو أكثر من ذلك ربما يصل الى (20) سنة.

جـ- بقاء أسعار شراء المدخلات وأسعار بيع المخرجات متوازنة وكما هي الحال عليه في الدراسة، أستناداً الى نظرية التوازن النسبي للأسعار بين التكاليف والمنافع التي تفترض تعديل أسعار المنتجات بين فترة وأخرى وحسب محصلة نسب ارتفاع او انخفاض أسعار فقرات المصروفات كل حسب مساهمته في تكاليف الانتاج. وبذلك يمكن تجنب الآثار التضخمية على مؤشرات الجدوى الاقتصادية والمالية للمشروع.

ويتم عادة توضيح تفاصيل التدفقات النقدية لمختلف عناصر المصروفات والايرادات على شكل جدول مشابه للجدول رقم (1) طياً يغطي مدة العمر الاقتصادي للمشروع (10) أو (15) سنة أو أكثر حسب طبيعة المشروع ونوع منتجاته) ويتضمن العناصر الرئيسية الآتية:

- الاستثمارات
- تكاليف التشغيل
- المصروفات النقدية
- الاندثارات
- الايرادات
- الربح الخاضع للضريبة
- الضرائب والأستقطاعات
- صافي التدفق النقدي
- أقساط سداد القروض (إن وجدت)
- صافي الميزان النقدي
- الميزان النقدي التراكمي

ويتم من خلال البيانات التفصيلية في الجدول رقم (1) تحديد محصلة التدفقات النقدية خلال العمر الاقتصادي للمشروع.

**3- صافي القيمة الحالية المخصومة:**

تعرف القيمة الحالية للمشروع بأنها القيمة المستحصلة من خصم الفرق بين التدفقات الخارجة والداخلة لكل سنة من سنوات تشغيله بمعدل فائدة مقرر مسبقاً والذي يساوي معدل الفائدة التي يدفعها المشروع للقروض التي يحصل عليها لتوفير رأس المال المطلوب ويتم احتساب القيم المخصومة لصافي الميزان النقدي للمشروع خلال عمره الاقتصادي المفترض كما موضح في الجدول رقم (2) طياً. ويتم طرح قيمة الاستثمارات المصروفة على المشروع من اجمالي قيمة الايرادات المخصومة خلال عمر المشروع للوصول الى صافي القيمة الحالية للاستثمار.

**4- معدل العائد الداخلي للاستثمار:**

يعرف معدل العائد الداخلي للاستثمار على انه معدل الخصم الذي يخفض صافي القيمة الحالية للمشروع الى الصفر، ويعبر عن طريقة استخراجه بالمعادلة التالية:

$$\text{م . ع . د} = \text{خ}_1 + \frac{\text{ق. م} \ (\text{خ}_2 - \text{خ}_1)}{\text{ق. م} + \text{ق. س}} = \quad \%$$

وتعبر ($\text{خ}_1$) و ($\text{خ}_2$) على معدلات الخصم الاصغر والاكبر، و (ق.م) و (ق.س) على القيم الموجبة والسالبة لصافي القيمة الحالية.

ومن البيانات الواردة في الجدول رقم (2) يستخرج معدل العائد الداخلي للاستثمار.

## ( ج ) مقاييس التقييم في ظروف عدم التأكد المستقبلية:

### 1- نقطة التعادل:

تعرف نقطة التعادل بانها اقل مستوى انتاجي التي يمكن للمشروع أن يستمر بالعمل دون تعرضه لخسائر مالية. وتحتسب نقطة التعادل عادة لكامل الطاقة الانتاجية المتاحة في سنة تشغيل اعتيادية.

$$= \frac{\text{تكاليف الانتاج الثابتة}}{\text{الايرادات السنوية – تكاليف الانتاج المتغيرة}} \times 100 = \quad \% \text{ من الطاقة الانتاجية}$$

ويمكن التعبير عن نقطة التعادل بيانياً كما في الشكل البياني رقم ( 2 ) المشار اليه سابقاً.

هذا ومن الجدير بالذكر بانه يمكن التعبير عن نقطة التعادل اضافة الى النسبة المئوية من الطاقة الانتاجية بوسائل اخرى مثل حجم عوائد المبيعات أو بالحد الادنى لسعر بيع المخرجات أو الحد الاقصى لسعر شراء المدخلات وكذلك الحد الأقصى لتكلفة التشغيل لكل وحدة من المخرجات.

### 2- تحليل الحساسية:

يوضح تحليل الحساسية مدى تغير معيار الكفاءة الاقتصادية للمشروع نتيجة لتغير احد العناصر المؤثرة على كلفة الانتاج أو الايرادات أو كليهما معاً، وبالتالي مدى تأثير ذلك على أرباح المشروع.

ادناه تحليل تكاليف الانتاج لغرض تحديد العناصر الرئيسية التي تساهم في كلفة الانتاج:

| الفقرة | الكلفة السنوية | النسبة المئوية ٪ |
|---|---|---|
| - المواد الأولية | | |
| - مواد التعبئة والتغليف | | |
| - الأجور والرواتب | | |
| - الاندثارات | | |
| - الصيانة | | |
| - المصروفات الاخرى | | |
| **المجموع** | | ٪100 |

وفي أغلب الأحيان، وخاصة للمشاريع الصناعية، تكون العناصر الرئيسية المساهمة في تكاليف الانتاج هي المواد الأولية ومواد التعبئة والتغليف ورأس المال المستثمر ( ألاندثارات ) والايرادات. أما العناصر الأخرى فأن تأثيرها قليل نسبياً.

ولغرض التبسيط والتسهيل، يتم عادة في عملية تحليل الحساسية بالاستناد الى بيانات الانتاج لسنة أعتيادية للتشغيل (وغالباً ما تكون السنة الثالثة) ومن وجهة نظر المستثمر بالمعيار التجاري.

ويتم عادة اختيار العناصر الرئيسية لتكاليف الانتاج لتحليل درجة حساسيتها للتغير في أسعار المدخلات والمخرجات وفي كل حالة حسب طبيعتها وكما مبين في أدناه:

( أ ) **كلفة المواد الاولية:**

| نسبة التغير | الكلفة السنوية | صافي الأرباح | نسبة العائد البسيط ٪ |
|---|---|---|---|
| +10٪ | | | |
| +5٪ | | | |
| صفر | | | |
| -5٪ | | | |
| -10٪ | | | |

( ب ) **كلفة مواد التعبئة والتغليف:**

| نسبة التغير | الكلفة السنوية | صافي الأرباح | نسبة العائد البسيط ٪ |
|---|---|---|---|
| +10٪ | | | |
| +5٪ | | | |
| صفر | | | |
| -5٪ | | | |
| -10٪ | | | |

**( جـ ) <u>كلفة الإستثمار:</u> ويتم التعبير عنها بالاندثارات السنوية**

| نسبة التغير | الاندثارات | صافي الأرباح | الاستثمار | نسبة العائد البسيط ٪ |
|---|---|---|---|---|
| ٪10+ | | | | |
| ٪5+ | | | | |
| صفر | | | | |
| ٪5- | | | | |
| ٪10- | | | | |

**( د ) <u>عوائد المبيعات:</u>**

| نسبة التغير | الايرادات | صافي الأرباح | نسبة العائد البسيط ٪ |
|---|---|---|---|
| ٪10+ | | | |
| ٪5+ | | | |
| صفر | | | |
| ٪5- | | | |
| ٪10- | | | |

**( هـ ) <u>في حالة زيادة التكاليف وانخفاض الايرادات:</u>**

أما في حالة زيادة تكاليف الانتاج بنسبة 5٪ أو انخفاض أسعار البيع وبالتالي الايرادات السنوية بنسبة 5٪ وكذلك زيادة مبلغ الاستثمار بنسبة 5٪ فان تأثير ذلك على مردودات المشروع ستكون كما يأتي:

- تكاليف الانتاج =
- الايرادات =
- صافي الأرباح =
- الاستثمار =
- نسبة العائد البسيط = ٪

**( و ) حالة التوازن:**

ولابد من التنويه هنا الى انه من المتعارف عليه بانه في حالة زيادة أسعار المدخلات بشكل طبيعي ومستمر لأسباب عامة تتعلق بعموم الاقتصاد أو لأسباب تضخمية طويلة الأمد، فمن المتوقع ان تتبعها زيادة في أسعار البيع للمنتجات المصنعة بنفس النسبة أو ما يقاربها، لكل عنصر من عناصر الانتاج حسب مساهمته في هيكل تكاليف الانتاج، مما يؤدي الى الأحتفاظ بحالة التوازن الاقتصادي للمشروع.

## ثاني عشر: معايير التقييم المقترحة لدراسات الجدوى في العراق:

ناقشنا في الفقرات السابقة معايير التقييم الاقتصادي لجدوى مشاريع التنمية عموماً. ويمكن تلخيص أهم تلك المعايير بما يأتي:

- المعدل البسيط لعائد الاستثمار
- الوفورات في العملة الاجنبية
- نقطة التعادل
- القيمة المضافة
- القيمة الحالية المخصومة
- معدل العائد الداخلي
- تحليل الحساسية

هنالك معايير أضافية يمكن بموجبها قياس بعض المردودات الاقتصادية والمنافع الاجتماعية التي يمكن ان يحققها المشروع. وقد تجنبنا الخوض فيها لكونها تتطلب بيانات وأحصاءات دقيقة عن الأقتصاد العراقي لاتتوفر حالياً.

ولابد من التأكيد هنا، بأن لكل من هذه المعايير مميزاتها ونواقصها، وان من الصعب بمكان الاستناد على معيار واحد فقط لتحديد مدى جدوى المشروع. فبعض هذه المعايير تقيم منافع المشروع من وجهة نظر المستثمر في القطاع الخاص ومصلحته التجارية البحتة (كما في معايير الربحية التجارية)، والبعض الآخر تقيم منافعه من وجهة نظر الاقتصاد القومي إضافة لما تحققه للمستثمر الخاص (كما في معايير الربحية القومية).

إن المستثمرين الصناعيين ضمن القطاع الخاص عموماً، يعتمدون في قراراتهم الاستثمارية على نتائج التقييم بالمعايير التجارية فقط دون إعطاء أهمية كبيرة لمدى ما قد يحققه ذلك المشروع للاقتصاد الوطني. كما أن مجرد تحقيق المشروع لمؤشرات إيجابية بموجب معايير الربحية التجارية، لا يؤدي بالضرورة إلى تبني المستثمر الخاص للمشروع ما لم يكن حجم المردودات المالية المتوقعة مناسباً بالنسبة له، كما يراها هو من منظور مصلحته الشخصية مقارنة بمجالات الاستثمار الأخرى سواءً ضمن القطاع الصناعي أو ضمن القطاعات الاقتصادية الأخرى.

أما استثمارات القطاع العام فأن دراسات الجدوى الاقتصادية لمشاريعها يجب أن تتضمن تقييم نتائجها بمعايير الربحية التجارية والاقتصادية معاً. ويتم اتخاذ القرار النهائي للسير في تنفيذ المشروع من عدمه من قبل الجهات الحكومية المعنية آخذين بالحسبان المنافع التي يحققها المشروع ليس فقط للجهة المستثمرة بل للاقتصاد الوطني أيضاً. فقد يكون المردود التجاري للمشروع متواضعاً، إلا أنه يساهم في تحقيق أهداف اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية، تراها السلطة الحكومية المركزية مهمة بالنسبة للمصلحة العامة.

ومن خلال خبرتنا الطويلة ومشاركتنا في إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للعديد من المشاريع الصناعية لصالح المستثمرين في القطاع الصناعي الخاص وفي تقييم مشاريع القطاع العام الصناعي تمهيداً لإقرارها من قبل مجلس التخطيط، فقد تكونت لدينا بعض الملاحظات والقناعات المتعلقة بمعايير تقييم الاستثمارات الصناعية، لكل من القطاعات: العام والمختلط والخاص، ومدى ملائمة تلك المعايير لعملية صنع القرار الاستثماري المناسب للمشروع، سواءً بالنسبة لملكيته ومصدر تمويله، أو بالنسبة لحجمه وطبيعة منتجاته

**1- دراسات الجدوى لمشاريع القطاعين العام والخاص:**

من المعروف بأن لدراسة الجدوى الاقتصادية لأي استثمار هدفاً معيناً يتلخص بتأشير حدود الكلفة والمنفعة للمشروع المنبثق عن ذلك الاستثمار، بهدف تحديد مدى كون ذلك المشروع يقدم أفضل مردود حالي للمستثمر في نطاق مجالات الاستثمار المتاحة أمامه خلال

مدة زمنية معينة وعن طريق استخدام معايير التقييم الاقتصادي المشار إليها أعلاه. ومن المعروف أيضاً بأن حجم ونوع دراسات الجدوى الاقتصادية للاستثمار ومدى شموليتها يعتمد على الجهة المستثمرة وملكية وحجم وطبيعة المشروع.

ومن الملاحظ بأن المستثمرين في الدول المتقدمة، شركات أو أشخاص أو مؤسسات حكومية، يقومون على العموم بإعداد دراسات جدوى فنية واقتصادية لاستثماراتهم قبل المباشرة بتنفيذ مشاريعهم. أما في الدول النامية، ومنها العراق، فالموضوع يختلف. فبالنسبة لمشاريع القطاع العام يلاحظ بأن إعداد دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية التفصيلية تقتصر فقط على مشاريع التنمية الكبرى. أما بالنسبة للمستثمرين ضمن القطاع الخاص الصناعي، فغالباً ما يتجنبون إعداد دراسات جدوى تفصيلية أصولية لاستثماراتهم، على الرغم من أن بعضها استثمارات كبيرة نسبياً، إلا عندما يلزمون على تقديم مثل تلك الدراسات لأغراض إجازة مشاريعهم من قبل الجهات الحكومية المسؤولة، أو للحصول على قروض لمشاريعهم.

ومن المهم بهذا الخصوص أن يكون نوع وشمولية دراسة الجدوى متناسباً مع طبيعة المشروع وحجم استثماراته. فدراسات الجدوى التفصيلية والمعقدة، مكلفة وتحتاج إلى وقت وجهود كبيرة تتطلب كفاءات وخبرات متمرسة لإعدادها. فقد يكون من الضروري إعداد مثل هذه الدراسات التفصيلية لمشاريع التنمية الكبرى التي تتبناها الجهات الحكومية المركزية ضمن خطط التنمية القومية. وهنا يجب أن تتضمن تلك الدراسات، البيانات اللازمة لكي يمكن تقييمها ليس فقط بموجب معايير الربحية التجارية بل بموجب معايير الربحية القومية أيضاً. أما مشاريع القطاع الخاص الكبيرة والمتوسطة فيجب أن تعدّ لها دراسات جدوى فنية واقتصادية أصولية تتضمن معايير الربحية التجارية وبعض مؤشرات الربحية للاقتصاد الوطني بدون الاضطرار إلى التوسع في استخدام المعايير التقييمية المعقدة. إلا أنه في جميع الأحوال يجب أن يتم إعداد دراسة جدوى اقتصادية أصولية لأي مشروع استثماري حتى وأن أقتصرت على دراسة جدوى مكثفة.

**2- اختيار معايير التقييم المناسبة:**

من خلال تجاربنا الفعلية الطويلة في نطاق التخطيط الصناعي واعداد وتقييم مشاريع التنمية في العراق، سواءً بالنسبة لمشاريع القطاع العام أو النشاط الخاص، وجدنا بأنه قد يكون من السهل استخراج مؤشرات الجدوى الاقتصادية بمعايير الربحية التجارية، إلا أن استخراجها بمعايير الربحية القومية ليس كذلك. فالحصول على بيانات دقيقة ومستقرة حول أسعار الظل للمدخلات والمخرجات وأسعار التحويل الخارجي المعدلة ومعدلات الخصم الاجمالي وغيرها من البيانات المعقدة، ليس بالشيء الهين في الدول النامية، ومنها العراق. ويعود ذلك لكونها غير متوفرة أساساً لدى الجهات الحكومية المختصة ذات العلاقة، أو حتى عدم إمكان استنباطها من قبل الجهة الاستشارية التي تعد دراسة الجدوى لعدم توفر البيانات الأساسية الخاصة بها. ولهذا السبب نفضل التركيز في تقييم المشاريع الصناعية المقترحة من قبل مؤسسات القطاع العام على معايير الربحية التجارية وبعض المؤشرات الاقتصادية العامة المتعلقة بالاقتصاد الوطني، حسبما يتوفر منها، ومحاولة الحصول على مؤشرات دقيقة ذات مصداقية عالية بشأنها، عوضاً عن استنفاذ الوقت في محاولة الحصول على نتائج غير دقيقة لمؤشرات اقتصادية متطورة ومعقدة في ظروف واقعية غير مواتية.

أما بالنسبة لمشاريع القطاع الصناعي الخاص فان استخدام معايير الربحية التجارية يعتبر كافياً لتحديد جدوى المشروع ومردوداته للمستثمر. وإذا أضفنا إليها بعض مؤشرات الربحية الأقتصادية البسيطة، كالقيمة المضافة، والوفورات بالعملة الاجنبية، وفرص العمل، وغيرها، فأن ذلك يكون كافياً للجهات الحكومية المختصة للبت في إقرار ترخيص المشروع المقترح أو البت في إمكانية الحصول على قرض له من مصادر التمويل المتاحة.

ومع ذلك، فأن المشكلة الرئيسية التي نلاحظها بهذا الخصوص تعاني من أربعة معوقات أساسية هي:

(1) إن المستثمر الخاص، في الغالب العام، يتجنب إعداد دراسة جدوى فنية واقتصادية أصولية لمشروعه، ما لم تلزمه بذلك قوانين تشجيع الاستثمار النافذة.

(2) شحة وضعف كفاءة الكوادر الفنية والاقتصادية العاملة في الدوائر الحكومية المسؤولة عن ترخيص مشاريع القطاع الخاص الصناعي فيما يتعلق بتقييم نتائج دراسات الجدوى الاقتصادية بمعايير موضوعية دقيقة.

(3) ندرة المكاتب العراقية الاستشارية الكفوءة والمتخصصة في إعداد دراسات الجدوى. ويعود ذلك بدون شك إلى عدة أسباب أهمها عدم وجود طلب مستمر على خدماتها وعدم وجود وعي كافٍ لدى المستثمرين أنفسهم لأهمية مثل تلك الدراسات بغض النظر عن إلزامهم بذلك.

(4) إن المكاتب الاستشارية عموماً، سواءً الخاصة منها أو المرتبطة ببعض الجهات الحكومية أو بالجامعات، تعاني من شحة كبيرة في البيانات والإحصاءات الرسمية المعتمدة والخاصة بالنشاطات الاقتصادية المختلفة، مما يؤثر سلباً على شمولية ومصداقية الدراسات التي تعدها. ومن الضروري جداً أن تكون المؤسسات الحكومية وكذلك الشركات والمشاريع التابعة للقطاع الخاص، أكثر شفافية فيما يتعلق بالبيانات الخاصة باستثماراتها ونتائج تشغيل مشاريعها.

## ثالث عشر: التقييم الاقتصادي اللاحق:

يعتبر التقييم اللاحق للمشروع بعد انجازه والمباشرة بتشغيله عبارة عن تحديث لنتائج دراسة الجدوى الاقتصادية التي أعدت له سابقاً.

ومن المعروف بأن الهدف الأساس للتقييم الاقتصادي للمشروع قبل تأسيسه هو الحسم النهائي لأختيار أفضل البدائل الاستثمارية المتاحة للمشروع وتحديد أنسب الوسائل لتوزيع الموارد المادية والمالية والبشرية المتاحة وفق الستراتيجيات والأسبقيات التي يحددها النظام السياسي والاقتصادي للدولة.

ومن المعروف ايضاً بوجود العديد من العوامل الاقتصادية والادارية التي تؤثر على المشروع خلال مراحل تأسيسه وتنفيذه وتشغيله، بعضها يتعلق بزيادة التكاليف لفقرات العمل بشكل طارئ لم يكن في الأمكان التنبؤ بها وأخذها بالاعتبار، عند إعداد دراسة الجدوى لأسباب ترتبط بعدم دقة التخمينات أو حدوث أخطاء في تصاميم المشروع عند تنفيذه، او بسبب زيادة مستوى الأسعار في الاقتصاد الوطني. ان تأثير هذه العوامل، سلباً او أيجاباً على مؤشرات المشروع ومردوداته الاقتصادية يزداد كلما طالت مدة تنفيذ المشروع وتعقدت أموره.

وهنا لابد للمدير الذي يتسلم مسؤولية تشغيل المشروع من المهندس الذي قام بالأشراف على تنفيذه، ان يطرح السؤال التالي: هل ان المؤشرات الفنية والاقتصادية التي تم تحديدها وقبولها للمشروع في مرحلة تأسيسه باقية كما كانت عليه بعد أكمال أنجازه وتشغيله، ام أنها تغيرت؟ وبأي اتجاه سلباً ام ايجاباً؟ وهل ان المشروع الأصلي بقي كما كان ام أصبح مشروعاً آخر يختلف عن المشروع الأصلي بهذا القدر او ذاك؟ فالمشروع الذي أصبحت تكاليفه (250 مليون دينار) عوضاً عن (220 مليون دينار) كما كان مخمناً له، والمشروع نفسه الذي أصبح عدد العمال العاملين فيه بعد تشغيله (50 عاملاً) عوضاً عن (30 عاملاً)

كما كان مقرراً له في دراسات الجدوى، لن يعطينا نفس المردودات الاقتصادية التي كانت مؤشرة في نتائج الدراسة الاقتصادية له، ولسبب بسيط هو ان المشروع اللاحق لم يعد هو نفس المشروع السابق. ومن هنا تبرز أهمية دراسة التقييم اللاحق للمشروع. وإزاء هذه الحالة، يتطلب الأمر ضرورة قيام الادارة العليا للمنشأة الاقتصادية عند تسلمها للمشروع وتشغيله بمقارنة ومتابعة المتغيرات الفنية والاقتصادية التي قد حدثت أثناء تنفيذه، وان يتم ذلك بأسلوب علمي دقيق وبشكل موضوعي رصين، بعيداً عن التبريرات للتغيرات أو الأخطاء التي تكون قد حدثت. ولاشك بأن عملية التقييم الأقتصادي اللاحق هذه، تتضمن عدداً من المنافع أهمها:

1- تحديد الوضع الراهن للمشروع والمردودات الفعلية الحقيقية له.
2- امكانية معالجة الاختلالات والأخطاء التي تعرض لها المشروع خلال مدة تنفيذه قبل تفاقمها.
3- توفير البيانات والمؤشرات التي يمكن الاستفادة منها عند إعداد دراسات الجدوى مستقبلاً على أسس أكثر واقعية ودقة.
4- تمكين الجهة المشغلة من إعداد خططها الانتاجية للمنشأة الاقتصادية على أسس واقعية سليمة وتحديد مسؤولياتها في تحقيق الأهداف الانتاجية الواقعية للمشروع.

ومن الجدير بالذكر ان التقييم الاقتصادي اللاحق لا يقتصر على المشاريع الجديدة فقط، بل يجب القيام بها للمشاريع التي مضى على تشغيلها مدة من الزمن، وذلك بهدف التعرف على مدى كفاءة الاداء الأقتصادي والاداري للمنشأة الأقتصادية. والجدول رقم (3) يبين كشفاً تفصيلياً لنتائج التحليل الاقتصادي والمالي المتكامل لعملية التقييم اللاحق للمشروع.

## الجدول رقم (3)

## كشف التحليل المالي والاقتصادي المتكامل لنتائج التقييم اللاحق للمشروع

| الرقم | البيانات | مؤشرات دراسات الجدوى | مؤشرات التقييم اللاحق |
|---|---|---|---|
| ( أ ) | **البيانات الأساسية:** | | |
| **1-** | الاستثمارات: | | |
| | 1-1 الاصول الثابتة: | | |
| | - المكائن والمعدات المستوردة والمحلية | | |
| | - تكاليف النصب والتركيب | | |
| | - قيمة شراء الأرض | | |
| | - الابنية وأعمال الهندسة المدنية | | |
| | - تكاليف الخدمات الصناعية وربطها | | |
| | - وسائط النقل | | |
| | - اصول ثابتة أخرى | | |
| | 1-2 مصروفات التأسيس: | | |
| | - الترخيص وبراءات الاختراع | | |
| | - الخدمات الاستشارية | | |
| | - تدريب الايدي العاملة | | |
| | - مصروفات التشغيل الاولي | | |
| | - مصروفات أخرى | | |
| | 1-3 رأسمال التشغيل | | |
| | 1-4 الاستثمارات الاصلية | | |
| | 1-5 الفوائد أثناء فترة الانشاء | | |
| | 1-6 اجمالي الاستثمارات | | |
| **2-** | الموارد المالية: هيكلية رأس المال | | |
| | 2-1 مساهمات المالكين | | |
| | 2-2 القروض الاجنبية | | |
| | 2-3 القروض المحلية | | |
| | 2-4 نسبة القروض لمساهمات المالكين | | |
| **3-** | تكاليف التشغيل: | | |
| | 3-1 مصروفات التشغيل النقدية: | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - المواد الأولية | | |
| | - المواد التكميلية (تعبئة وتغليف) | | |
| | - الاجور والرواتب | | |
| | - مصروفات شراء الخدمات الصناعية | | |
| | - مصروفات أخرى | | |
| | 3-2 مصروفات التسويق النقدية: | | |
| | - المواد | | |
| | - الاجور والرواتب | | |
| | - رسوم وضرائب سلعية | | |
| | - الدعاية والأعلان | | |
| | - مصروفات تسويقية أخرى | | |
| | 3-3 المصروفات الادارية النقدية: | | |
| | - المستلزمات والمواد المكتبية | | |
| | - الاجور والرواتب | | |
| | - مصروفات ادارية أخرى | | |
| | 3-4 مجموع مصروفات التشغيل النقدي | | |
| | 3-5 الاندثارات | | |
| | 3-6 اجمالي تكاليف التشغيل | | |
| 4- | الدخل: (الايرادات) | | |
| | 4-1 المبيعات | | |
| | 4-2 الاعانات | | |
| | 4-3 ايرادات أخرى | | |
| | 4-4 اجمالي الدخل | | |
| ( ب ) | **تحليل ربحية الاستثمار:** | | |
| 5- | صافي الدخل النقدي: | | |
| | 5-1 الربح الخاضع للضريبة: | | |
| | 5-2 الضرائب والاستقطاعات: | | |
| | 5-3 الربح الصافي بعد الضرائب: | | |
| 6- | صافي التدفق النقدي (5-3 + 3-4): | | |
| ( جـ ) | **التحليل المالي:** | | |
| 7- | الالتزامات المالية: | | |
| | 7-1 أقساط سداد القروض الاجنبية | | |
| | 7-2 فوائد القروض الاجنبية المستحقة | | |
| | 7-3 أقساط سداد القروض المحلية | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7-4 فوائد القروض المحلية المستحقة | | |
| | 7-5 توزيعات الأرباح | | |
| | 7-6 الالتزامات الأخرى (الأحتياطات) | | |
| **8-** | صافي الميزان النقدي: (6 + 7) | | |
| **9-** | الميزان النقدي التراكمي | | |
| **( د )** | **كفاءة الاستغلال:** | | |
| **10-** | نسبة استغلال الطاقة الانتاجية | | |
| **( هـ )** | **الايدي العاملة: (العدد والأجور)** | | |
| | 11-1 الموظفين | | |
| | 11-2 الفنيين | | |
| | 11-3 العمال الماهرين | | |
| | 11-4 العمال نصف الماهرين | | |
| | 11-5 العمال غير الماهرين | | |
| **( و )** | **مؤشرات الجدوى الاقتصادية:** | | |
| **12-** | معدل العائد البسيط للاستثمار<br>Simple Rate of Return | | |
| **13-** | مدة استرداد رأس المال<br>Pay-back Period | | |
| **14-** | صافي القيمة المضافة<br>Net Value Added | | |
| **15-** | نقطة التعادل<br>Break-Even Point | | |
| **16-** | الوفورات بالعملة الاجنبية<br>Foreign Exchange Saving | | |
| **17-** | صافي القيمة الحالية (NPV)<br>Net Present Value | | |
| **18-** | معدل العائد الداخلي (IRR)<br>Internal Rate of Return | | |
| **19-** | الكلفة الاستثمارية الثابتة<br>Fixed Investment Cost | | |
| **20-** | عدد الايدي العاملة | | |

## رابع عشر: الخاتمة:

تطرقنا في الفقرات السابقة، ولو بشكل مركز ومقتضب، الى العديد من مكونات دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية المتعلقة بالمنشأة الاقتصادية الأستثمارية في مراحلها التخطيطية والتنفيذية والتشغيلية، كاعداد المشروع وتوقعات الطلب والطاقة الانتاجية والتمويل والاستثمارات المطلوبة وتكاليف الانتاج والايرادات وتسويق المنتجات وغيرها، كما تحدثنا عن التحليلات الاقتصادية والمالية والتقييم الاقتصادي اللاحق للمشروع ومقاييس الربحية التجارية والاقتصادية له.

ان الهدف من هذا الأستعراض المكثف، كما نوهنا في المقدمة، هو توفير أداة علمية مبسطة نضعها في أيدي الاقتصاديين والمهندسين والأداريين العاملين في مجال التنمية والاعمار. وطالما ان الدولة قد تبنت اسلوب اللامركزية في عملية اعادة بناء وإعمار العراق الجديد، من خلال تشكيل مجالس للإعمار والبناء على مستوى الاقاليم والمحافظات، فإن ذلك سيتطلب استخدام عدد كبير من الكوادر في مختلف الاختصاصات وان هذه الكوادر ستحتاج الى الاساليب والوسائل الحديثة والمتطورة لتتمكن من التخطيط السليم للمشروعات المطلوبة وتنفيذها بوسائل متطورة تضمن تطبيق المواصفات الفنية الجيدة، أضافة الى النزاهة التنفيذية المطلوبة، تمهيداً لتشغيلها بكفاءة وإداء اقتصادي يساهم بشكل ايجابي في تحقيق أهداف برامج التنمية والاعمار المنشودة. وهذا الكتاب المكثف هو أحدى الادوات والوسائل التي نضعها بين أيدي زملائنا من المهندسين والاقتصاديين والاداريين الذين سيعملون في مجالس الاعمار المختلفة لتسهيل عملهم في تخطيط وتنفيذ وتشغيل المشاريع التنموية.

واذا كان لابدّ من أن نقدم لزملائنا العاملين في مجال التخطيط والتنمية، من مشورة أو نصيحة، من خلال الممارسة والخبرة الطويلة، فاننا نود ان نؤكد لهم:

**أولاً:** بأن الهدف المطلوب هنا هو ليس أنشاء مشروع بحد ذاته، بل ما سيقدمه من مساهمة أيجابية، بعد انجازه وتشغيله في توفير المنتجات والخدمات التي يحتاج اليها المواطن بأفضل نوعية متاحة وأقل كلفة ممكنة بما يؤدي الى تحقيق التنمية المستدامة والمتصاعدة والتقدم وبالتالي التطور للمجتمع عموماً.

**وثانياً:** نود ان نؤكد لهم، بأنه لا يمكن تنفيذ أي مشروع تنموي ومن ثم تشغيله بدون مجابهة المشاكل والمعوقات أو حتى حدوث بعض الهفوات والأخطاء. والمهم هنا هو ليس التغاضي عن تلك المشاكل والأخطاء، بل المهم والواجب، هو تشخيص تلك المعوقات والأخطاء بأسرع وقت ممكن، ومعالجتها وتجنب تكرارها ووضع المشروع في المسار الصحيح المقرر له.

ولابد من الاشارة هنا الى أن مبرر وجودهم في نطاق ذلك المشروع هو لحل المشاكل والمعوقات وتصحيح الأخطاء التي تحدث، وإلا تنتفي الحاجة لوجودهم في المشروع أساساً.

وأخيراً أقول لزملائي: فكروا بعمق وكفاءة، حللوا الأمور بأسلوب علمي دقيق، جابهوا الواقع بكل موضوعية، وتعاملوا مع الأمور الفنية والأقتصادية بمنهجية علمية، ومما لاشك فيه انكم ستصلون الى الحقيقة أو ربما الى جانب كبير منها، وعند ذلك ستقدمون لوطنكم العراق وشعبكم الكريم خدمة مجزية، تشكرون عليها وستذكرها لكم الأجيال القادمة بكل فخر واعتزاز.

مع خالص تحياتي وتمنياتي

**المصادر والمراجع:**

ندرج في أدناه أهم المراجع التي تم الاعتماد عليها في إعداد هذا الكتاب:


( أ ) باللغة العربية:

1- دليل لإعداد دراسة الجدوى الصناعية، اليونيدو، 1986.

2- دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية، اصدار المنظمة العربية للتنمية الصناعية، 1980.

3- دراسات الجدوى الاقتصادية والاساليب الكمية لتقييم المشاريع الصناعية، تأليف: صباح كجةجي، (تحت النشر).

( ب ) باللغة الانكليزية:

1- Manual to the Preparation of Industrial Feasibility Studies, UNIDO, 1978.
2- Manual for Evaluation of Industrial Project, UNIDO-IDCAS, 1980.
3- Plant Design Economics for Chemical Engineers, McGraw-Hill Book Co., New York, 1975.
4- Manual for Small Industrial Businesses, Project Design and Appraisal, UNIDO, Vienna, 1994.

## جدول رقم (1)

### حساب التدفقات النقدية والتحليل الأقتصادي والمالي المتكامل ( الف دينار )

| الفقرات | فترةالانشاء | السنوات | | | | | | | | | | الإجمالي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| نسبة استغلال الطاقة المتاحة | | ٪80 | ٪90 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | |
| 1- الأستثمارات | ( ) | | | | | | | | | | | |
| 2- تكاليف التشغيل: | | | | | | | | | | | | |
| - المصروفات النقدية عدا الفوائد | | | | | | | | | | | | |
| - الإندثارات | | | | | | | | | | | | |
| - الفوائد | | | | | | | | | | | | |
| 3- المدخلات: | | | | | | | | | | | | |
| - الإيرادات | | | | | | | | | | | | |
| - القيمة المتبقية[1] | | | | | | | | | | | | |
| 4- الدخل قبل الضريبة: | | | | | | | | | | | | |
| - الربح الخاضع للضريبة | | | | | | | | | | | | |
| - الضرائب والأستقطاعات[2] | | | | | | | | | | | | |
| 5- صافي التدفق النقدي الإجمالي[3] | ( ) | | | | | | | | | | | |
| 6- أقساط سداد القروض: | | | | | | | | | | | | |
| 7- صافي الميزان النقدي[4]: | ( ) | | | | | | | | | | | |
| 8- الميزان النقدي التراكمي: | | | | | | | | | | | | |

---

[1] القيمة المتبقية = رأسمال التشغيل + قيمة الأرض + القيمة الدفترية للموجودات الثابتة

[2] وتتضمن الضمان الأجتماعي

[3] صافي التدفق النقدي الأجمالي = الأيرادات – تكاليف التشغيل + الإندثارات – الضرائب والأستقطاعات

[4] صافي الميزان النقدي = التدفق النقدي الأجمالي – الألتزامات المالية (الفوائد + أقساط القروض)

## جدول رقم (2)

**القيمة الحالية المخصومة والعائد الداخلي للاستثمار** **( الف دينار )**

| الفقرات | الأستثمارات | السنوات | | | | | | | | | | صافي القيمة الحالية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| نسبة استغلال الطاقة المتاحة | | ٪80 | ٪90 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | ٪100 | |
| 1- صافي الميزان النقدي[1] | ( ) | | | | | | | | | | | |
| 2- معامل الخصم ٪ | 1.0 | | | | | | | | | | | |
| القيمة الحالية المخصومة | | | | | | | | | | | | |
| 3- معامل الخصم ٪ | 1.0 | | | | | | | | | | | |
| القيمة الحالية المخصومة | | | | | | | | | | | | |
| 4- معامل الخصم ٪ | 1.0 | | | | | | | | | | | |
| القيمة الحالية المخصومة | | | | | | | | | | | | |

[1] صافي الميزان النقدي = التدفق النقدي الأجمالي – الألتزامات المالية