



# دراسة جدوى المشروعات الزراعية

## إعداد

أ.د. ممدوح مدبولى نصر

أستاذ الاقتصاد الزراعى  
ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث  
كلية الزراعة - جامعة عين شمس

د. عبير عبد الله السيد قناوى

مدرس الاقتصاد الزراعى بكلية الزراعة  
جامعة عين شمس

## حقوق النشر

اسم الكتاب : دراسات جدوى المشروعات الزراعية  
أسماء المؤلفون : أ.د. ممدوح مدبولى أحمد نصر  
د. عيبر عبد الله قناوى

رقم الإيداع : 22768

الترقيم الدولي : 977 - 237 - 355 - 6

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمركز التعليم المفتوح بكلية الزراعة - جامعة عين شمس ، ولا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب ، أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي وجه ، أو بأي طريقة ، سواء أكانت إلكترونية ، أو ميكانيكية ، أو بالتصوير ، أو بالتسجيل ، أو بخلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة ومقما

## مقدمة

تعتمد عملية التنمية الاقتصادية الوطنية - ضمن ما تعتمد - على تنفيذ العديد من المشروعات الاستثمارية اللازمة لتوليفة الدخل في المجالات المختلفة. ولا يخفى أن الاستثمار في أنشطة إنتاجية أو خدمية دون عائد طموح إنما هو إهدار لجانب من الموارد الاقتصادية المتاحة . ومن هنا فإنه من الأهمية بمكان أن يدرس المجتمع - و/أو الفرد - جدوى الاستثمار في المشروع العام - و/أو الخاص - المزمع إنشاؤه ، وهذا الكتاب يجيب على أسئلة هامة مرتبطة بتحليل جدوى المشروعات الاستثمارية بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة ، مثل :

- ماذا تعنى دراسة جدوى المشروعات ؟ وما هى أسباب دراسة الجدوى ؟
- ما هى مكونات دراسة الجدوى وما هو الوصف العلمى للمشروع ؟
- ما هى أهم الفروق بين دراسات الجدوى الاقتصادية والمالية والاجتماعية والبيئية والفنية والتسويقية ؟
- ما هى خطوات إجراء دراسة الجدوى للمشروعات ، ومتى يتطلب الأمر إجراءها ؟ وكيف يستفاد من نتائجها ؟

والكتاب يضم سبعة فصول ، يتناول الأول منها إطاراً تعريفياً لما سوف يجرى استخدامه من مصطلحات ذات صلة بدراسات تحليل المشروعات ، أما الثانى فيستعرض الأسس العلمية لصياغة المشروع الاقتصادى ، ثم الثالث الذى يعطى فكرة عامة عن المناخ الاستثمارى العام لإنشاء المشروعات ، فالرابع الذى يفرد لمقومات إجراء الدراسات التسويقية كمكون هام من مكونات دراسات الجدوى للمشروعات باعتباره المكون الأول الذى يجب البدء به قبل البدء فى اتخاذ قرار الاستثمار ، أما الفصل الخامس فيناقش سبل إجراء الدراسة الفنية للمشروعات وهى عادة الخطوة التالية بعد إجراء الدراسة التسويقية ، ثم يأتى الفصل السادس مناقشاً الأدوات التحليل المالى للمشروعات وهى عادة خطوة تهم المستثمر الفرد الذى يزمع توظيف ما يتوفر لديه من رأس مال لتحقيق عائداً طموحاً له ، وأخيراً يتناول الفصل السابع كيفية إجراء الجدوى الاقتصادية للمشروع وهى الخطوة التى تهم الاستثمار العام الذى تقوم به الدولة لتوجيه مواردها بما يحقق عائداً مجتمعياً طموحاً وسوف يتم تناول ذلك بأن يتعلم الطالب بعض أدوات تحليل الحساسية لجدوى المشروعات بمعنى تقدير رغبة المشروع العام بناء على توقعات فى تغيرات

أسعار الإنتاج أو أسعار عناصر الإنتاج أو تكلفة التشغيل للمشروع بما يحدد هامش الأمان اللازم لاتخاذ قرار إنشاء وتنفيذ المشروع .

ولقد روعي - قدر الإمكان - أن تكون لغة الكتاب وأدواته التحليلية المستخدمة مبسطة إلى الحد الذي لا يخل بمضمون الموضوع واستيعاب الطالب المتوسط له ، وهو ما يعد مناسباً لزيادة الاستفادة لطالب التعليم المفتوح ذو المشارب العلمية المتعددة الذي ينبغي حقاً للإمام بمبادئ تحليل المشروعات ونسأل الله أن يوفق جميع طالبي المعرفة إلى ما فيه خيرهم وخير مجتمعهم .

### **المؤلفان**

أ.د. ممدوح مدبولي نصر

د. عبير عبد الله السيد قناوى

# المحتويات

الصفحة

الموضوع

## الفصل الأول

1 المدخل إلى دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية الزراعية

## الفصل الثاني

17 أسس اختيار المشروعات فى إطار المناخ الاستثمارى العام

## الفصل الثالث

35 الدراسة التسويقية

## الفصل الرابع

58 الدراسة الفنية للمشروعات الاستثمارية

## الفصل الخامس

71 التقييم المالى للمشروعات

## الفصل السادس

102 التحليل الاقتصادى وتحليل الحساسية للمشروعات

## الفصل السابع

124 كيف تنشئ مشروعاً صغيراً

## الفصل الثامن

133 حالات تطبيقية لإنشاء بعض المشروعات الزراعية

206

المراجع



# الفصل الأول

## المدخل إلى دراسات جدوى

### المشروعات الاستثمارية الزراعية

#### مقدمة :

تعتبر الزراعة النشاط الاقتصادي الرئيسى لغالبية الدول النامية التى تستهدف تميمتها والرقى بها ، مع هذا لم تحظ الزراعة إلا بدور هامشى ولم يوجه لها إلا نصيباً ضئيلاً من استثمارات الخطط القومية .  
وفيما يلى ذكر لأهم المفاهيم شائعة الاستخدام فى مجال دراسات الجدوى والتى تعد المدخل المنطقى قبل الخوض فى تعليم مبادئ دراسات الجدوى .

#### 1- دراسات الجدوى :

يطلق على مجموعة الإجراءات الفنية والمالية والاقتصادية التى تجريها المنشأة الاقتصادية بهدف معظمة الربح وتوزيع الموارد الاقتصادية توزيعاً امثلاً يطلق عليها الخطط ( القرارات ) الاستثمارية المقترحة ، وتجرى دراسات الجدوى بهدف تقييم كفاءة الاستثمارات المزمع تنفيذها . وعادة ما تتم دراسات الجدوى فى مجالين :

#### أ - مجال المشروعات الجديدة :

حيث تتم الدراسات الفنية والاقتصادية للمشروع المقترح قبل التنفيذ، كما يتم تقدير حجم الطلب المتوقع على منتجاته وكذا الاحتمالات البديلة للمشروع .

#### ب - مجال المشروعات القائمة :

أى التوسع أو إضافة نشاط اقتصادى آخر لمشروع قائم فعلاً .

وعادة ما تقسم دراسات الجدوى إلى الأنواع الثلاث التالية :

(1) **الجدوى الفنية** : وتشمل كافة الدراسات التى تساعد على التأكد من

صحة وسلامة الفروض الفنية التى يبنى عليها المشروع المقترح .

(2) **الجدوى المالية** : ويقصد بها تحديد قدرة المنشأة الاقتصادية على تمويل

رأس المال اللازم لبدء التنفيذ ولتجهيز الطاقة الإنتاجية والتسويقية

للمشروع . وتشمل كافة التدفقات المالية المطلوبة الداخلة والخارجة للمشروع ، كما يدخل فى تلك الدراسات تحديد ما يسمى بتكلفة الفرصة البديلة ودراسة تكلفة رأس المال Cost of Capital .

(3) **الجدوى الاقتصادية** : ويقصد بها تقييم لاقتصاديات المشروع من حيث الإنتاج والتكاليف والإيرادات الحالية أو المتوقعة ، والاستغلال الأمثل للموارد بالمنشأة ، كما يدخل فى التقييم بعض الاعتبارات الاجتماعية للأثار الناشئة عن المشروع .

## 2- قرارات الاستثمار :

هناك مجموعتان من القرارات الاستثمارية :

(أ) قرارات المفاضلة بين الاستثمارات البديلة والتوسع فى الأنشطة القائمة .  
(ب) قرارات الاستبدال ، بمعنى إحلال الطاقة الحالية لأدوات الإنتاج بأخرى جديدة .

- 1) ويمكن تلخيص العوامل التى تؤثر على القرارات الاستثمارية فيما يلى :
  - (1) استراتيجية المنشأة وفلسفة إدارة المشروع ومدى مناسبتها للظروف المحيطة .
  - (2) تحليل امكانات السوق ومدى القدرة على التنبؤ بالمبيعات .
  - (3) التوقع بالسلوك المنافس ومدى القدرة على تحديد ردود الأفعال .
  - (4) الاستغلال الأمثل للموارد وتحقيق الفرصة البديلة المثلى للاستثمار .
  - (5) قيمة الضرائب المحددة على الأرباح .
  - (6) تحديد نوع الهيكل التمويلي ، بالاعتماد أكثر على التمويل الذاتى (التمويل من الأرباح المحتجزة أو من بيع المخزون ) ، والتقليل من التمويل بالاقتراض .
  - (7) مصادر توفير الآلات اللازمة للمشروع .
  - (8) المحافظة على توفر رأس المال العامل ( الزيادة فى الأصول المتداولة عن الخصوم المتداولة ) .
  - (9) موازنة التدفقات النقدية لكل بديل استثمارى .
  - (10) مدى التغير فى المستويات السعرية لمدخلات ومخرجات المشروع .
  - (11) مدى تبنى نمطاً إنتاجياً مناسباً لمنتجات المنشأة .
  - (12) مدى مناسبة التوقيت فى اتخاذ قرار الاستثمار .

13) مدى تلازم المخاطرة وعدم التأكد المرتبطة بالمستقبل للقرارات الاستثمارية

### 3- تقييم المشروعات :

يهدف تقييم المشروع الاستثمارى إلى اتخاذ قرار تنفيذه أو رفضه بالاعتماد على طرق التقييم المختلفة ، وأيضاً بناء على الدراسة الاجتماعية للأثار المتوقعة للمشروع . ويعرف المشروع بأنه اقتراح باستثمار معين لتقديم أو زيادة تسهيلات معينة بغرض زيادة الإنتاج من السلع والخدمات فى المجتمع خلال فترة زمنية معينة ، أو بعبارة أخرى فإن المشروع يعرف بأنه عملية استثمارية تستخدم فيها جانب من الموارد بهدف خلق أو زيادة المنافع على مدى فترة زمنية معينة . وهو بذلك يمثل وحدة اقتصادية أو استثمارية يمكن تمييزها من الناحية الفنية والتجارية والاقتصادية .

وتشتق القيمة الاقتصادية للمشروع الاستثمارى من تأثيره على التدفقات النقدية للمنشأة . وعادة ما تستخدم عدة طرق لتقييم المشروعات فى ظل ظروف التأكد من اتخاذ القرارات الاستثمارية ، وأخرى فى ظل المخاطرة وعدم التأكد ، وسوف نتعرض بهذه الطرق بالشرح بالفصل السابع من هذا الكتاب .

### 4- العمر الإنتاجى والعمر الاقتصادى للمشروع الاستثمارى :

تفترض معظم القرارات الاستثمارية استمرار وجود المنشأة ، ولكن عادة ما يميز عمراً إنتاجياً للمشروع وعمراً اقتصادياً له . أما العمر الإنتاجى فيقصد به الفترة التى يتوقع أن يمتد فيها إنتاج المشروع بغض النظر عن ربحية أو اقتصاديات هذا الإنتاج . ويتوقف العمر الإنتاجى على عاملى الإهلاك والتقدم . أما العمر الاقتصادى فيقصد به الفترة التى يكون فيها تشغيل المشروع اقتصادياً ، ويتأثر بالإهلاك والتقدم . وقد يتساوى العمر الإنتاجى مع العمر الاقتصادى للمشروع ، وذلك عندما يكون تشغيل المشروع اقتصادياً من بدايته حتى نهايته ، ولكن فى معظم الأحوال يكون العمر الاقتصادى للمشروع أقصر من عمره الإنتاجى .

## 5- تقدير تكاليف المشروع :

تتكون تكاليف المشروع الاستثمارى من مجموعتين ، الأولى تسمى مجموعة التكاليف الاستثمارية ، والثانية تشمل تكاليف التشغيل . ويقصد بالتكاليف الاستثمارية تلك التكاليف اللازم تدبيرها لإقامة المشروع وإعداده فى حالة صلاحة للبدء فى التشغيل ، وهى تتضمن بدورها المجموعات الثلاث التالية:

أ - تكاليف الاستثمار الثابت : وتشمل تكلفة الاراضى والمباني

والآلات والمعدات وغيرها من الأصول الثابتة .

ب - تكاليف بدء العمل ويقصد بها تكلفة الدراسات المتعلقة بإنشاء

المشروع من بدايته كفكرة حتى الانتهاء من تجارب التشغيل .

ج - رأس المال العامل ويقصد به الأموال اللازمة لتشغيل المشروع دورة

تشغيل كاملة .

ويقصد بتكاليف التشغيل التكاليف اللازمة لتشغيل المشروع متمثلة فى

الخامات والأجور والتكاليف الإضافية والتسويقية والتمويلية والإدارية .

هذا وتحدد مصادر التمويل اللازمة لتمويل التكاليف الاستثمارية للمشروع

من احد مصدرين :

أ - رأس المال المملوك لصاحب المشروع ( حصص أو أسهم )

ب - رأس المال المقترض ( قروض طويلة الأجل وأخرى قصيرة الأجل ) .

وتعبر تكلفة رأس المال عن الحد الأدنى من العائد على رأس المال الذى

يقابل الخدمات التى يقدمها رأس المال سواء كان مملوكاً أو مقترضاً .

ولا شك أن تحديد تكلفة رأس المال ، أى تكلفة تمويل رأس المال المطلوب

تعد احد أهم العوامل عند تقييم 4بدائل المشروعات الاستثمارية . وهذه التكلفة تخدم

غرضين هما :

أ ) تعمل كوسيلة تصفية أو نقطة مانعة للمشروعات ، بحيث يجب أن يزيد عائد

المشروع عن تكلفة رأس المال .

ب ) تعطى مؤشراً - فى فترة محددة من الزمن - عن هامش الربحية الذى يمكن

تحقيقه .

وفي ظل المنافسة الكاملة وظروف التأكد عادة ما يسود سعر واحد للفائدة في السوق يمكن للمنشأة أن تقترض أو تقرض على أساسه ، ولكن في معظم الأحوال لا توجد ظروف منافسة كاملة عملياً ، كما أن المنشآت تعمل عادة في ظروف عدم التأكد ، وعلى ذلك توجد عدة معدلات للفائدة أو العائد .

هذا وتختلف تكلفة رأس المال حسب مصدر الأموال ، فكل مصدر تكلفة خاصة ( قروض طويلة الأجل مثل السندات ، أسهم ممتازة وعادية ، أرباح محتجزة ومخصصات الإهلاك ) . وفي جميع الحالات لا يجب الخلط بين ما يسمى بمعدل الاقتراض Borrowing Rate ومعدل الاقراض Lending لتمويل تكلفة رأس المال . فالأول يعبر عن المعدل المتوسط المرجح الذي يجب أن تدفقه المنشأة للحصول على مصادر أموال طويلة الأجل ، ويعتبر هذا المعدل مؤشراً لأقل عائد يجب أن تحققه المنشأة من اجل المحافظة على معدل عائد مناسب للمساهمين . أما الثاني فيترجم أساساً مفهوم تكلفة الفرصة البديلة ، ويكون هو المعدل الذي يمكن كسبه على بدائل استثمارية لها نفس درجة المخاطرة ، وهو معدل الاستثمار الذي يختلف باختلاف المخاطرة ، كما انه يجب استخدامة لأغراض خصم التدفقات النقدية المستقبلية .

## 6- مفهوم التدفقات النقدية : Cash Flows

يتوجه الاهتمام - لأغراض تحليل المشروعات - أساساً إلى التدفق النقدي الداخل والخارج من المشروع ، ولا يعنى ذلك أن البيع الأجل أو المستحقات يتم تجاهلها ، وإنما سوف يؤثر البيع الأجل في الفترة الأولى على التحصيل النقدي المتوقع في الفترة الثانية ، ومن ثم يدخل في التحليل في الفترة التي تستلم فيها المنشأة النقود .

وعادة ما تكون التدفقات النقدية غير متطابقة مع الأرباح ، فقد تحدث تغيرات في الأرباح دون أن يقابلها تغيرات في التدفقات النقدية . وفي بعض الأحيان يمكن للمنشأة تحقيق انخفاض في التدفقات النقدية برغم زيادتها للأرباح المحققة . وعادة ما يتبع استخدام أسلوب التدفق النقدي في تقييم المشروعات نظراً لتمييزه عن أسلوب قياس الأرباح في طريقة تجنبه للصعوبات المتضمنة تقدير أرباح المشروعات والمتمثلة في :

- 1) الفترة الزمنية المحسوب عنها الأرباح .
- 2) البنود الخاصة بتكاليف الاستثمار أى تكلفة رأس المال الواجب استهلاكه على فترات زمنية محددة .

- (3) طريقة الإهلاك المناسبة الواجب اختيارها عند تقدير الأرباح .  
(4) الطريقة المناسبة لقياس تدفق المخزون .

ويستخدم اصطلاح التدفق النقدي عند المحللين الماليين على انه الربح مضافاً إليه الإهلاك ، وهذا مفهوم نظري تماماً لأنه لا يمكن تحت أية ظروف عادية أن يساوي التدفق النقدي الإضافة الصافية للموارد النقدية للمنشأة خلال فترة زمنية معينة . والرأى المنطقي هو أن التدفق النقدي هو الفرق بين المتحصلات النقدية والمدفوعات النقدية في فترة محده ، وهو السبب في جعله غير متساوي مع الأرباح كما قيل سابقاً .

والمبرر الرئيسي لاستخدام أسلوب التدفق النقدي في تقييم المشاريع الاستثمارية هو أن النقدية تكون السلعة التي يمكن استخدامها للقيام باستثمارات إضافية ، ومن الخطأ تصور أن الربح يمكن استثماره ، فالربح ببساطة يكون مقياساً لقيمة زائدة بينما النقدية تكون شيئاً ملموساً . أما المبرر الثانوي لاستخدام أسلوب التدفق النقدي فهو الاستخدام لأغراض المقارنة باستخدام خصم التدفقات النقدية لبدائل المشروعات .

والمتحصلات المستخدمة في تحديد التدفق النقدي سوف لا تكون حينئذ مثل المبيعات والدخول الأخرى المستخدمة في حساب الربح للأسباب التالية :

- (1) بعض المتحصلات من العملاء ترجع إلى مبيعات سنوات سابقة ، كما أن بعض مبيعات السنة الحالية سوف لا تدفع حتى نهاية السنة .
- (2) سوف تغطي المتحصلات بنوداً غير الدخل التجارى العادى مثل متحصلات من مبيعات مواد زائدة عن الحاجة ، ضرائب مستردة ... الخ . وعلى وجه الخصوص فإن حسابات المصروفات تسجل تكلفة المواد المستهلكة ، بينما حساب النقدية يغطي المدفوعات التي تمت فعلاً خلال الفترة بغض النظر عن استخدام المواد أو الخدمات في هذه الفترة من عدمه .

### مزايا أسلوب التدفق النقدي :

- 1- مفهوم الفرق بين النقدية المستلمة والنقدية المدفوعة أكثر إدراكاً من مفهوم الربح الذي يعكس قواعد وأراء وسياسات محاسبية مختلفة .

- 2- يعبر عن الرقم المتوفر فعلاً لإعادة الاستثمار بالمشروع .
- 3- يمكن استخدامة فى المقارنات بين بدائل المشروعات لخضوعة لعمليات الخصم .

### عيوب أسلوب التدفق النقدى :

- 1- يعطى اهتماماً اقل للقيم الزائدة وإن كانت ليست على صورة نقدية سائلة إلا إنها تزيد وتتضخم فى المنشأة .
- 2- لا يأخذ فى الاعتبار حقيقة إهلاك الأصول سنة بعد أخرى .
- 3- تتضمن عملية تقدير التدفق النقدى الخارج بعض التعقيدات مثل التنبؤ بنقدية المبيعات المتوقعة فى فترة قادمة للمشروع .

### 7- حساب صافى التدفق النقدى

بعد حصر عناصر التكاليف والمنافع للمشروع من وجهة النظر الخاصة والقومية وبعد إعادة التقييم بما يجعل هذه العناصر تعكس قيمتها الاقتصادية أو تكلفة الفرصة البديلة فإنه يتم حساب صافى التدفق النقدى أى صافى المنافع للمشروع طوال عمره الانتاجى المتوقع .

ويمثل صافى التدفق النقدى صافى القيمة المضافة ويتحصل عليه بطرح المدخلات المادية الجارية المتحصل عليها من خارج المشروع بالإضافة إلى الاستثمارات الكلية وذلك من قيمة المخرجات المتوقعة طول عمر المشروع الاقتصادى . ويمثل صافى التدفق النقدى فى هذه الحالة صافى الأرباح أو صافى العائد المتوقع الذى يحققه المشروع ، حيث أنه قد تم طرح الاستثمارات الكلية من قيمة المخرجات .

ويمكن القول أن صافى التدفق النقدى للمشروع يختلف عن مفهوم الربح المحاسبى خصوصاً من زاوية التوقيت الزمنى ، فالربح حساب لاحق أما صافى التدفق النقدى فيعتبر فى الواقع حساب سابق ، حيث يتوقف على التوقعات المستقبلية الخاصة بالمدخلات والمخرجات . ولا شك أن صافى التدفق النقدى على المستوى القومى يختلف عنه على مستوى المشروع ذاته سواء من حيث بعض البنود أو من حيث الأسعار المستخدمة فى التقييم .

## 8- اثر الضرائب والإهلاك على التدفقات النقدية

تحسب ضريبة الأرباح التجارية والصناعية بواسطة تطبيق المعدل المتوقع للضريبة لكل فترة على الدخل الخاضع للضريبة ( بعد استبعاد أعباء الفائدة ) لهذه الفترة . وسوف لا يساوى الدخل الخاضع للضريبة التدفق النقدى للفترة ، كما انه غالباً لا يساوى أيضا الدخل المحسوب طبقاً لمبادئ المحاسبة المتفق عليها . وتحسب الضريبة بتطبيق معدل الضريبة على الدخل الاضافى الخاضع للضريبة كالآتى :

$$\text{قيمة الضريبة} = \text{معدل الضريبة} \times \text{الدخل الخاضع للضريبة}$$

$$\text{معدل الضريبة} \times ( \text{الإيرادات} - \text{النفقات} - \text{الإهلاك} )$$

## 9- مكونات المشروع الاستثمارى

يتكون المشروع من عناصر ثلاثة رئيسية هي :

أ - التدفقات النقدية الداخلة والخارجة : حيث يشار إلى التدفقات الداخلة بالمنافع أو المخرجات من المشروع ، كما يشار إلى التدفقات الخارجة بالتكاليف أو المدخلات أو الموارد التى يلزم استخدامها لتنفيذ وتشغيل المشروع .

ب - الفترة الزمنية التى تمثل حياة المشروع بعمره الانتاجى وعمره الاقتصادى .

ج - الإطار العام الذى يمارس فيه المشروع نشاطه ( مكان ، المستفيدون من المشروع ، المساهمون فيه ، المتعاملون معه من مؤسسات وسياسات )

## 10- المشروعات البديلة والمشروعات المتكاملة

ترتبط المشروعات معاً بأحد نوعين من العلاقات ، الأولى تأخذ شكل الاستقلال حيث لا تتأثر المنافع الصافية لأحد المشروعات عند قبول أو رفض مشروع آخر ، والثانية تتمثل فى علاقة تبعية أو تبادلية كما فى المشروعات البديلة ، أو تكاملية حيث تزيد منافع المشروعات المنفذة معاً كما فى المشروعات المتكاملة .

## 11- أهمية وتعريف التحليل الاجتماعى

لما كان المشروع - العام أو الخاص - لا يعمل في فراغ وإنما داخل إطار الأهداف العامة للمجتمع ، لذا فإن ضمان تحقيق الربحية المالية أو التجارية لأصحاب المشروع لا يكفي لضمان تحقيق المصلحة العامة للمجتمع . بمعنى أن دراسة جدوى المشروع على المستوى الخاص لا تكفى للتسليم بأهميته وجدواه على المستوى القومى . وينصرف التحليل المالى فقط إلى تقييم المشروعات على المستوى الجزئى مستهدفاً تقدير الربحية المالية أو التجارية لصاحب المشروع . أما إذا امتد التحليل ليشمل أهداف المجتمع فيطلق عليه تقييم المشروعات على المستوى القومى أو التحليل الاجتماعى للتكلفة والمنفعة مستهدفاً تقدير الربحية الاجتماعية وخدمة أهداف المجتمع ككل .

## 12- أوجه الاختلاف بين الربحية الاجتماعية والربحية المالية

أهم هذه الاختلافات هي :

1 - **الاختلاف من حيث الهدف :** يستهدف التحليل المالى تحقيق الأرباح النقدية الصافية اما التحليل الاجتماعى فيهتم بقياس المنافع الاجتماعية الصافية للمشروع.

2- **تشوهات الأسعار فى السوق :** يعتمد التحليل المالى على الأسعار فى السوق لتقدير قيمة المدخلات والمخرجات بصرف النظر عن إنها أسعار حقيقية أو مدعومة . اما التحليل الاجتماعى فيعتمد على تقدير قيمة عناصر المدخلات والمخرجات بالأسعار الحقيقية التى تعكس الندرة النسبية لهذه العناصر فى المجتمع وتعرف بالأسعار المحاسبية أو أسعار الظل التى تقيس تكلفة الفرصة البديلة .

3- **الآثار الخارجية للمشروع :** يهتم التحليل المالى بدراسة الآثار النقدية المباشرة ذات العلاقة بالمشروع ، بينما يركز التحليل الاجتماعى على قياس الآثار الخارجية للمشروع على أهداف المجتمع ، فعلى سبيل المثال ينظر صاحب مصنع لصناعة الطوب إلى الربحية التجارية المحققة ، بينما ينظر التحليل الاجتماعى إلى الآثار الضارة الناشئة عن استخدام التربة الزراعية لإقامة المشروع .

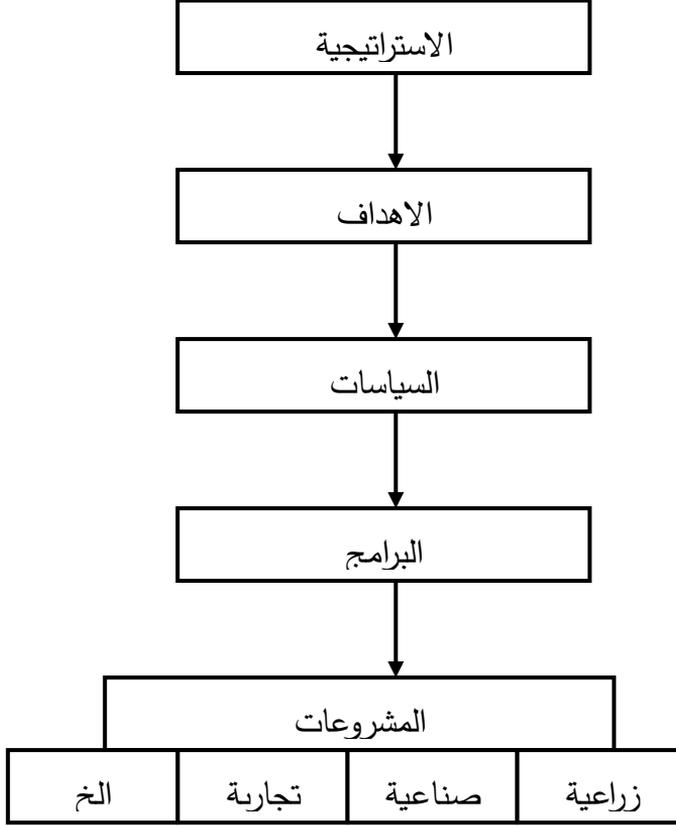
4- **المدفوعات التحويلية :** يهتم التحليل المالى بتسجيل كافة البنود فى جانب الإيرادات أو المصروفات بما فيها المدفوعات التحويلية ( الضرائب والإعانات) ، بينما تستبعد هذه المدفوعات من التحليل الاجتماعى لأنها لا تمثل فى الواقع إيرادات حقيقية فى المجتمع .

**5- القيمة الزمنية للنقود :** بينما يعتمد التحليل المالي على سعر الفائدة في السوق كسعر خصم للحصول على القيمة الحالية للتدفقات النقدية باعتباره يمثل تكلفة الفرصة البديلة للاستمرار أمام صاحب المشروع ، يتم الاعتماد على سعر الخصم الاجتماعى المقدر بواسطة هيئة مركزية على المستوى القومى وعادة ما يكون اقل من سعر الفائدة التجارى السائد .

### **13- علاقة المشروعات بالتنمية الزراعية**

تستند استراتيجية خطة التنمية على مجموعة من الأهداف تترجمها عدة سياسات عامة لازمة لتنفيذ هذه الأهداف ، وتشتمل كل سياسة من هذه السياسات على عديد من البرامج التى يضم كل منها أكثر من مشروع ، وينقسم المشروع بدوره إلى عدة أنواع من أهمها المشروعات الزراعية والتي تمثل فرعاً من السياسات الزراعية باعتبارها واحدة من أهم مكونات خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة .

## شكل تخطيطى لدور المشروعات فى إطار الاستراتيجية



### 14 - أهمية دراسة الجدوى للمشروعات الزراعية

يتوقف قرار قبول أو رفض مشروع ما على دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية والتجارية بصفة أساسية .

ويمكن تعريف دراسة الجدوى بأنها مجموعة الأساليب العلمية التى تستخدم لجمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج محددة يمكن من خلالها الحكم على مدى صلاحية المشروع وإمكانية تنفيذه ونجاحه واستمراره . وتختلف هذه المعلومات والبيانات من مشروع لآخر وذلك حسب طبيعة حجمه ووضع القانونى وغيرها من الاعتبارات الأخرى .

## تقسيم أهمية دراسة الجدوى :

أولاً : على مستوى المستثمر الخاص :

وتهتم هنا دراسة الجدوى بتحديد مدى صلاحية المشروع وإلى أى حد سيحقق أهدافه وبناء على تلك النتائج فإن المستثمر يقوم بالمفاضلة بين المشروعات البديلة كي يختار أفضلها حيث يهدف المستثمر الخاص إلى تحقيق الأرباح المتوقعة من تلك المشروعات والحصول على أفضل عائد لأمواله المستثمرة وكيفية المحافظة عليه وضمان استمرار التعامل مع البنوك ومصادر التمويل المختلفة للحصول على الاحتياجات المالية والمادية كما يهدف وراء دراسة الجدوى للمشروع إلى الحصول على موافقة الجهات الرسمية على إقامة هذا المشروع .

ثانياً : على مستوى المستثمر العام :

وترجع أهمية دراسة الجدوى إلى:

- 1- احتياج الدولة لأسلوب لاختيار المشروعات ذات النفع العام .
- 2- تحديد وتعريف شكل المشروع وعلاقته بالمشروعات الأخرى .
- 3- التأكد من معظمه العوائد والمنافع وتدنية الأعباء والتكاليف الخاصة بالمشروعات وذلك لمنح التراخيص لإنشاء هذه المشروعات .
- 4- أهمية دراسة الجدوى بالنسبة للمشروعات القائمة والتي تحتاج إلى التوسع بإضافة خط إنتاج مثلاً أو إضافة منتج جديد .

## 15- تصنيف دراسات جدوى المشروعات الزراعية

تصنف دراسات الجدوى بصفة عامة إلى قسمين رئيسيين هما :

### 1- التصنيف النفعي :

وهنا يتم تصنيف المشروعات وفقاً لمنفعتها وما إذا كانت معدة لتقييم المشروع للمستثمر الخاص أم العام (الدولة) ، ففي حالة التصنيف النفعي بالنسبة للمستثمر الخاص فإن مفهوم الربحية الخاصة يسيطر عليه. أما في حالة تصنيف النفعي بالنسبة للمستثمر العام (الدولة) فإن مفهوم الربحية الاجتماعية هي الأساس مثل الرفاهية للمجتمع أو المنافع العامة وغيرها .

### 2- التصنيف الوظيفي :

وهنا يتم تمييز دراسات الجدوى طبقاً لوظيفة كل دراسة ومنها :

- 1- دراسة فنية .
- 2- دراسة مالية .
- 3- دراسة اقتصادية .
- 4- دراسة بيئية .
- 5- دراسة تسويقية .
- 6- دراسة اجتماعية .
- 7- دراسة قانونية .

## تذكر أن

- استراتيجية خطة التنمية تتكون من مجموعة أهداف تحتاج إلى سياسات عامة تشمل على برامج تتكون من عدة مشاريع ( زراعية - صناعية ... الخ)
- تعرف دراسة الجدوى بأنها مجموعة الأساليب العلمية التي تستخدم لجمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج محددة للحكم على مدى صلاحية المشروع .
- يمكن دراسة الجدوى على مستوى المستثمر الخاص أو على مستوى المستثمر العام .
- تصنف دراسات الجدوى إلى قسمين التصنيف النفى والتصنيف الوظيفي.
- يتم التفريق بين العمر الإنتاجى والعمر الاقتصادى للمشروع لأغراض التحليل الاقتصادى .
- أسعار الظل تعبر عن تكلفة الفرص البديلة ، والقيمة المضافة تعبر عن الفرق بين قيمة كل من الإنتاج المباع وقيمة المدخلات .
- التدفق النقدى عبارة عن تيار من اجمالى العوائد واجمالى التكاليف.
- فترة الإنشاء هى الفترة التى يستغرقها شراء الأصول الثابتة للمشروع حتى إتمام تشغيل المشروع .
- الإهلاك هو الانخفاض المستمر فى قيمة الأصول الثابتة .
- تنقسم دراسات الجدوى إلى 3 أقسام رئيسية :
  - 1- الجدوى الفنية
  - 2- الجدوى المالية
  - 3- الجدوى الاقتصادية
- تنقسم قرارات الاستثمار إلى نوعين رئيسيين :
  - 1- قرارات المفاضلة
  - 2- قرارات الاستبدال

- يعبر اصطلاح التدفق النقدي عن الربح مضافاً إليه الإهلاك ويتميز أسلوب التدفق بما يلي : 1- التعبير عن الرقم المتوفر فعلاً لإعادة الاستثمار . 2- استخدام هذا الأسلوب في المقارنات بين بدائل المشروعات . أما عيوب أسلوب التدفق النقدي فأهمها : 1) الاهتمام القليل بالقيم الزائدة . 2) لا يأخذ في الاعتبار حقيقة إهلاك الأصول . 3) وجود عديد من التعقيدات مثل صعوبة التنبؤ بالمبيعات المتوقعة في فترة قادمة من المشروع .
- تتمثل أوجه الاختلاف بين كل من الربحية الاجتماعية والربحية المالية في :

- 1) الاختلاف من حيث الهدف .
- 2) تشوهات الأسعار في السوق .
- 3) الآثار الخارجية للمشروع .
- 4) المدفوعات التحويلية .
- 5) القيمة الزمنية للنقود .

## أسئلة على الفصل الأول

- 1) وضح مفهوم دراسة الجدوى مع بيان أهميتها ؟
- 2) كيف يمكن تصنيف دراسات الجدوى ؟
- 3) فرق بين المفاهيم التالية :
  - أ - الربحية الاجتماعية والربحية المالية للمشروع .
  - ب - العمر الانتاجى والعمر الاقتصادى للمشروع .
  - ج - عمر المشروع وفترة الإنشاء .
  - د - التدفق النقدى والقيمة المضافة .
  - هـ - القيمة المخصومة لراس المال والتكاليف الاستثمارية .
  - و - العمر الطبيعى للمشروع والعمل الفنى للمشروع .
- 4) ما هى أهم العوامل التى تؤثر على القرارات الاستثمارية ؟
- 5) ما هو مفهوم التدفقات النقدية وما هى أهم مميزات وعيوب أسلوب التدفق النقدى ؟
- 6) تكلم بإيجاز عن أهم مبررات استخدام أسلوب التدفق النقدى فى تقييم المشروعات .
- 7) وضح اثر الضرائب والإهلاك على التدفقات النقدية .
- 8) ناقش بإيجاز مكونات المشروعات الاستثمارية موضحاً الفرق بين المشروعات البديلة والمشروعات المتكاملة .

## الفصل الثانى

### أسس اختيار المشروعات فى إطار المناخ الاستثمارى العام

#### • تعريف المشروع :

هو أئتلاف مجموعة من العناصر الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لبناء اقتصادي يستطيع القيام بإجراء عمليات تحويل معينة لمجموعة من الموارد الاقتصادية إلى أشكال ملائمة لاحتياجات أطراف ذات مصالح فى المشروع .

#### • عوائد المشروع عامة :

هو عبارة عن مجموعة من العمليات التحويلية لمجموعة من عناصر الإنتاج تكون فيه قيمة مخرجات النشاط تفوق قيمة مدخلاته بفارق يعرف بعوائد العملية الإنتاجية أو عوائد الاستثمار فى المشروع وذلك تحت تأثير العناصر البيئية العامة للمشروع .

#### • \* تعريف المشروع الزراعى :

بأنه أسلوب لتنفيذ خطة التنمية الزراعية وأداة فعالة لها ويستهدف الحصول على منافع وإيرادات مستمرة خلال فترة زمنية معينة من خلال اتقاق الموارد المالية الاستثمارية والتشغيلية فى إطار موقع محدد يتضمن الخصائص الجغرافية والبيئية والمناخية والاقتصادية والاجتماعية والقانونية المعروفة .

#### • مراحل الصياغة المبدئية للمشروع :

تمر التحليلات المبدئية لصياغة المشروع بعدة مراحل أهمها :

#### 1- المرحلة الأولى : تحديد طبيعة المشروع :

وفىها يتم استعراض البدائل المطروحة للاستثمارات المختلفة والتي تتناسب مع المشروعات الاقتصادية والمستهدفة والإمكانات المادية والتكنولوجية المتاحة خلال فترة زمنية معينة ويقوم بعمل هذه المرحلة المؤسسين للمشروع ولذا تسمى هذه المرحلة بمرحلة مجموعة أصحاب رؤوس الأموال .

## 2- المرحلة الثانية : تحديد الفنون الإنتاجية والاقتصادية والإدارية للمشروع

:

وفى هذه المرحلة يتم وضع التصميمات الفنية والتكنولوجية للعملية الإنتاجية للمشروع بكامل عناصرها وكذلك إعداد التخطيطات الأولية للهياكل الإدارية والتنظيمية للمشروع ، كذلك يتم فى هذه المرحلة وضع التصورات المبدئية للاحتياجات المادية والاقتصادية ، وذلك اعتماداً على الخبرات الفنية العلمية والتطبيقية وكذلك من خلال المجموعات الفنية المساعدة لأصحاب رؤوس الأموال التى يطلق عليها المجموعة الاستشارية .

## 3- المرحلة الثالثة : تحديد عناصر التنمية للمشروع :

فى هذه المرحلة يتم تحديد الصفات البيئية للمشروع من حيث الطبيعة الفنية والمناخ القانونى لمنطقة الإنشاء والبيئة المالية والاقتصادية كما يتم تحديد العوائد والنفقات المبدئية للمشروع وكذلك العمر الافتراضى له .

## 4- المرحلة الرابعة : إجراء المفاوضات المالية الخاصة بالمشروع :

وفىها يتم إجراء المفاوضات المالية بين المؤسسين والمنظمين للمشروع ويتم إجراء اتفاقيات تدون صيغ تعاقدية بعد التوقيع عليها وتحفظ فى وثائق المشروع .

## 5- المرحلة الخامسة : التجهيزات الخاصة بالمشروع :

وفى هذه المرحلة يتم إعداد المشروع وفق ما توصل إليه من نتائج فى المراحل المتتالية السابقة ، وتتم عملية المتابعة من قبل أصحاب رؤوس الأموال أو المؤسسين .

## 6- المرحلة السادسة : التقييم

وهى المرحلة الممتدة منذ بداية نشأة الفكرة حتى إعداد التحليلات النهائية للعناصر الأساسية ، وهذه المرحلة يتم على أساسها الاتفاق على تنفيذ المشروع أو رفضه .

• عناصر أو مكونات المشروع :

- يشتمل المشروع الاستثمارى على العديد من العناصر أهمها :
- 1- تدفقات خارجية : Outflows وتسمى احياناً تكاليف Costs أو مدخلات Inputs أو موارد Resources أو استثمارات Investments .
  - 2- تدفقات داخلية Inflows : وتسمى احياناً منافع Benefits أو مخرجات Outputs أو إنتاج Production أو عوائد Revenues . وهى تعكس هدف المشروع أو التدفقات الداخلة .
  - 3- فترة زمنية معينة تمثل عمر أو حياة المشروع Life span of the project .
  - 4- حيز مكانى Space ويشمل موقع أو منطقة محده لإقامة المشروع .
  - 5- إدارة المشروع Management والأفراد Individuals وأصحاب المشروع أو المشاركين فيه Participants .

### • دورة المشروع : Project Cycle :

- يمر المشروع منذ بدايته كفكرة Idea وحتى مرحلة تقييمه بعد التنفيذ بأربعة مراحل رئيسية يمكن توضيحها فيما يلى :
- أولاً : مرحلة ما قبل الاستثمار : Pre Investment Phase .
  - ثانياً : مرحلة الاستثمار : Investment Phase .
  - ثالثاً : مرحلة التشغيل : Operation Phase .
  - رابعاً : مرحلة التقييم : Evaluation Phase .

وفيما يلى سوف نتناول المراحل التى تمر بها دورة المشروع بشئ من التفصيل:

#### أولاً : مرحلة ما قبل الاستثمار : Pre Investment Phase .

وتشتمل تلك المرحلة على أربعة خطوات وهى :

- 1- دراسة الفرص الاستثمارية أو مرحلة التعرف على الاستثمار .
- 2- دراسة الجدوى الأولية ( اختبار أولى لفرص الاستثمار) .
- 3- دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية .
- 4- مرحلة التقييم واتخاذ القرار .

وفيما يلى نتعرض لكل مرحلة من المراحل الأربع السابقة بشئ من

التفصيل :

## 1- دراسة الفرص الاستثمارية أو التعرف بالاستثمار :

### Identification of Investment Opportunities

يمكن التعرف على فرص الاستثمار المتاحة أو البديلة قبل اتخاذ القرار الاستثمارى لمشروع بعينة عن طريق :

- الخبراء الفنيون الذين يملكون المعلومات من خلال دراستهم للقطاعات الاقتصادية والمشروعات المختلفة وطبيعة كل منها .
- الساسة والقادة المحليون ودراسات القطاعات المختلفة ودراسات المؤسسات وهيئات التنمية الدولية ورجال الأعمال والمستثمرون الذين تتوافر لديهم أيضا مجموعة قوائم بالمشروعات ذات الأولوية فى القطاعات التى يمارسون فيها نشاطهم .

بالإضافة إلى ذلك تساهم مجموعة من الدراسات فى تحديد الفرص الاستثمارية وتشمل تلك الدراسات :

- دراسة الموارد الطبيعية مثل الاراضى والموارد الحيوانية .
- دراسة المرافق العامة من طرق ومواصلات واتصالات وكهرباء ومياه وغيرها .
- دراسة المواد الأولية ومصادرها وخصائصها .
- دراسة الطلب الحالى والمستقبلى على السلع الاستهلاكية وكذلك دراسة السياسات السعرية والتسويقية للمشروعات .
- دراسة إمكانات التوسعات الحالية فى الصناعة القائمة .
- دراسة المناخ الاستثمارى .

## 2- دراسة الجدوى الأولية : (الاختبار الأولى لفرص الاستثمار) :

### Pre Feasibility Study

بعد قبول المشروع والاقتناع به ، يتم دراسة وتحليل المبررات السوقية والفنية والاقتصادية لإقامة المشروع وذلك من خلال إعداد دراسة أولية للجدوى الفنية والاقتصادية التى تشتمل على :

- 1- دراسة السوق والدراسة التسويقية .
- 2- دراسة المواد الخام والموارد الخاصة بها .
- 3- دراسة موقع المشروع وموطنة .
- 4- النواحي الفنية والهندسية والمستوى التقنى المستخدم .
- 5- التكاليف الإدارية والعامة .

- 6- هيكل العمالة .
- 7- توصيف مكونات المشروع .
- 8- التحليل المالي ، ويشمل التكاليف الاستثمارية والإنتاجية وتمويل المشروع والأرباحية التجارية .
- 9- التحليل الاقتصادي .

### 3- دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية

#### Technical and Economic Feasibility Study

وتعتبر دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية الأساس الفنى والاقتصادى والتجارى الذى يستند عليه وإلية القرار الاستثمارى فى مختلف المشروعات ويأخذ الإطار العام لهذه الدراسة الشكل التالى :

- 1 - فكرة عامة وتاريخية عن المشروع : Project Background and History وتشمل :
- اسم وعنوان صاحب فكرة المشروع Project Promoter
- طبيعة المشروع : Project Orientation
- توجيه المشروع نحو التصدير أو الاستهلاك المحلى :
- Market Orientation : Domestic or Export
- السياسات الاقتصادية والفنية المدعمة للمشروع .

#### 2 - دراسة السوق وطاقة المشروع :

#### Market and Project Capacity

وتتضمن ما يلى :

- العرض : المشروعات القائمة ( الأعداد - الطاقات - الإنتاج - تكاليف الإنتاج - أسعار المبيعات ) .
- الطلب : { إجمالى الطلب - السكان من حيث ( العدد ، التوزيع ، ومعدل النمو السنوى ، الخصائص السكانية ) - الطلب الفردى الحقيقى - مرونة الطلب الداخلية - متوسط الدخل الفردى } .
- الفجوة الغذائية .
- طاقة المشروع وعلاقته بالفجوة الغذائية والبرنامج الانتاجى للمشروع .
- السياسة التسويقية للمشروع وتشمل :

- الكمية المباعة - السياسة السعرية - السياسة التسويقية - المنافذ التسويقية = إدارة التسويق - تكاليف التسويق .

3 - الموارد الإنتاجية والمواد الخام المستخدمة فى المشروع .

4 - موقع المشروع وموطنه : ويشمل توصيف أو بيان للدولة أو المنطقة التى سيقام فيها المشروع وتحديد المساحة أو الحيز الذى سوف ينشأ عليه المشروع .

5 - النواحى الفنية والهندسية للمشروع ، وتضم :

- توصيف الهيكل العام للمشروع ومكوناته .

- المستوى التكني الذى تم اختياره بصورة نهائية .

- الآلات والتجهيزات والمعدات .

- المبانى والإنشاءات والأعمال المدنية .

6 - الهيكل الإدارى والإنشاءات والتكاليف العمومية

7 - القوة العاملة :

وتتضمن وضع مواصفات ومهام الموظفين والعمال فى المشروع .

8 - برنامج التنفيذ :

ويتضمن فترات التنفيذ وفترات التشغيل التجريبى والتشغيل الابتدائى .

9 - التحليل المالى والاقتصادى ، ويشتمل على :

- التكاليف الاستثمارية والتى تتضمن حصر بنود التكاليف الاستثمارية مقيمة بالعملة المحلية والعملة الأجنبية .

- التكاليف الإنتاجية : تحسب من بداية التشغيل وحتى السنة النمطية وتشتمل على التكاليف المباشرة للوحدة الإنتاجية - وتكاليف التشغيل .

- التقييم المالى ، ويشمل استخدام بعض المعايير منها :

○ صافى القيمة الحالية : Net present Value .

○ معدل العائد الداخلى : Internal rate of return .

○ فترة الاسترداد : Pay back period .

- المعدل البسيط للعائد : Simple rate of return .
- التقييم الاقتصادي للمشروع ، ويشمل استخدام بعض المعايير منها :
  - القيمة المضافة الاجتماعية : Social Value Added
  - المعدل الداخلى الاقتصادى : Economic rate of return
  - تحليل الحساسية : Sensitivity analysis
- النتائج العامة والتوصيات ، وتتضمن :
- المزايا الأساسية للمشروع .
- النواحي السلبية للمشروع .
- فرص تنفيذ المشروع .

#### **4- مرحلة التقييم واتخاذ القرار ( تقرير التقييم ) :**

#### **Evaluation and Decision stage ( Evaluation Report)**

أو ما يطلق عليه مرحلة الـ ( Appraisal ) .  
وتشتمل تلك المرحلة على مراجعة شاملة للمشروع فى ظل دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية التى تم إجراؤها فى المرحلة السابقة ، بالإضافة إلى دراسة كافة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والقانونية والتنظيمية المرتبطة بالمشروع .  
ويلاحظ أن هذه المرحلة يتم فيها تقييم المشروع بعد أن كان فكرة ثم تحول إلى دراسة لتلك الفكرة ، بداية من مرحلة تعريف الاستثمار ، ومرحلة دراسة الجدوى الأولية ، ثم دراسة الجدوى التفصيلية ، حتى نصل إلى تقرير تنفيذ المشروع من عدمه . ويقوم بتقييم المشروع - قبل تنفيذه - الجهات المختصة والمسؤولين والجهات الممولة للمشروع سواء كانت جهات قومية أو جهات أجنبية مقدمة للقروض .

#### **ثانياً : مرحلة الاستثمار : Investment Phase .**

وتتضمن هذه المرحلة :

- 1- وضع المواصفات الفنية لمكونات المشروع من مباني و إنشاءات وآلات وتجهيزات .
- 2- وضع المخططات الهندسية التفصيلية ، وتشمل خصائص كل من الموقع العام ، والأعمال المدنية والإنشائية لأقسام ومكونات المشروع ، الأعمال الميكانيكية والكهربائية ، القوائم الأساسية التى تتضمن مواصفات السيارات ووسائل النقل .

- 3- إعداد صياغة العقد والذي يتضمن مقدمة وشروط التنفيذ والأحكام العامة.
- 4- إعداد صياغة تتضمن الشروط والمواصفات الفنية لكافة الأعمال الهندسية التي تتطلبها وتشرطها الجهات المتخصصة .
- 5- الإعلان عن مناقصة المشروع ، وتحديد كل من شروط التقدم للمناقصة وموعد بداية بيع وثائق المناقصة وآخر موعد لتقديم العروض .. الخ .
- 6- دراسة العروض والاختيار والتعاقد
- 7- دراسة مخططات التنفيذ وتصديقها .
- 8- الإشراف على التنفيذ .

### ثالثاً : مرحلة التشغيل : Operation Phase .

تعتبر تلك المرحلة من أهم مراحل المشروع ، وهي أساسية لنجاحه إذ يعتمد على الكفاءة الفنية والإدارية والتسويقية للمشروع ، حيث أن أى انخفاض أو تدنى لهذه الكفاءات يؤدي إلى ظهور مشاكل تزداد حدتها مع الزمن ويصعب السيطرة عليها أو إصلاحها أو تعديل مسار المشروع .

### رابعاً : مرحلة التقييم ( بعد التنفيذ ) : Evaluation Phase .

تستمر هذه المرحلة طيلة عمر المشروع حيث أنه من الضروري بعد تشغيل المشروعات أن يتم تقييم كافة أنشطتها الفنية والإنتاجية والتسويقية والإدارية والمالية وبيان أوجه نجاحها وقصورها والعوامل والأسباب المؤدية لذلك . وتمثل هذه المرحلة واستمرارها احد العوامل المحورية لنجاح أو فشل المشروع .

## المناخ الاستثماري العام للمشروعات General Investment Climate

تتأثر المشروعات بصفة عامة بالمناخ الاستثماري العام المحيط بها ، فكل مشروع له بيئة معينة يتأثر بها ويؤثر فيها . وتتأثر درجة نجاح ونمو وإستمرار حياة تلك المشروعات بمدى قدرتها على التعامل والتأقلم مع تلك البيئات .

فالمشروعات تعتمد إلى حد كبير على ما تقدمه البيئة من مدخلات ، وفي نفس الوقت تعتمد البيئة في إشباع حاجتها على ما تقدمه لها تلك المشروعات من مخرجات في صورة سلع وخدمات . وعلى ذلك فإذا لم تكن البيئة في حاجة لتلك المخرجات ( Outputs ) فلن يكتب للمشروع النجاح والاستمرار والنمو . وترتبط على ذلك فإنه من الأهمية بمكان أن تتم دراسة البيئة التي سيولد وينمو فيها المشروع . والتي يمكن تقسيمها إلى :

أولاً : البيئة العامة : General Environment  
ثانياً : البيئة الخاصة : Specific Environment

وفيما يلي نتعرض لكل منهما بشئ من التفصيل :

**أولاً : البيئة العامة : General Environment**  
وتشتمل على المكونات التالية :

- (1) البيئة الاجتماعية Social Environment .
- (2) البيئة التكنولوجية أو الفنية : Technological Environment .
- (3) البيئة الاقتصادية : Economical Environment .
- (4) البيئة السياسية والقانونية : Political and Legal Environment

**ثانياً : البيئة الخاصة : Specific Environment**  
وتتضمن :

- 1- بيئة المنافسين Competitive Environment .
- 2- بيئة المستهلكين ( أو العملاء ) Customer Environment .
- 3- بيئة الموردين : Supplier Environment .

**أما فيما يتعلق بالبيئة العامة فمكوناتها هي :**  
**(1) البيئة الاجتماعية :**

ترجع أهمية دراسة البيئة الاجتماعية إلى تأثيرها على التكوين الفكري والأخلاقي للأفراد وتحديد سلوكهم ، حيث تتحدد هذه البيئة باللغة والعادات والتقاليد والطباع والقيم الخاصة بأفراد المجتمع .  
وعلى ذلك فإنه يجب على القائمين بالتفكير في مشروع ما أن يأخذوا في اعتبارهم التغيرات التي تطرأ على القيم والعادات الاجتماعية .

كما ترجع أهمية دراسة البيئة الاجتماعية المحيطة بالمشروع إلى كونها تمده باحتياجاته من الخبراء والفنيين والعمالة الماهرة وغير الماهرة وهذا يتوقف بدوره على مستوى التعليم فى المجتمع .

## (2) البيئة التكنولوجية أو الفنية :

يرجع الهدف الأساسى من دراسة البيئة التكنولوجية أو الفنية وتجميع البيانات والمعلومات عنها ، إلى تحديد الإمكانيات الفنية لإنتاج المنتج أو المنتجات التى سوف يقوم بإنتاجها المشروع تحت الدراسة .

ويكمن الهدف من دراسة البيئة الفنية فى :

- 1- التعرف على الأساليب الفنية لإنتاج السلع والخدمات .
- 2- التعرف على مدى توفر المعرفة الفنية لهذه الأساليب وتكاليف الحصول عليها وإمكانية تطويرها وعلاقتها بطبيعة السلعة .

## (3) البيئة الاقتصادية :

تعتبر البيئة أو المناخ الاقتصادي من أهم العوامل التى تؤثر على قيام المشروعات سواء كانت عامة أو خاصة ، حيث تؤثر الظروف الاقتصادية تأثيراً مباشراً على المشروعات سلباً أو إيجاباً . فإذا كانت الأحوال الاقتصادية مزدهرة، فستقوم المشروعات بأداء عملها بنجاح وفى يسر وسهولة ، أما إذا كانت الظروف الاقتصادية غير مستقرة ومضطربة فإنها وبدون شك تؤثر وتحد من نشاط الكثير من المشروعات.

وتشتمل دراسة البيئة الاقتصادية على كل من :

- أ - الموارد الطبيعية .
- ب - رأس المال والسياسات المالية والنقدية والاقتصادية السائدة .
- ج- تكلفة الحصول على الأموال اللازمة للمشروع والعوائد المتوقعة منه.
- د - التكاليف المبدئية لإنشاء المشروع وتشغيله .
- هـ- الحوافز التى تقدمها الدولة لتحفيز المستثمرين على الاستثمار .

## (4) البيئة السياسية والقانونية :

يؤثر الاستقرار السياسى تأثيراً كبيراً على حركة إنشاء المشروعات واستمرارها ، ولا شك أن الاستقرار السياسى والاقتصادى يساهم فى تعبئة المدخرات

ويشجع رؤوس الأموال الأجنبية على الدخول فى المشروعات الاقتصادية المختلفة

وتتكون البيئة السياسية والقانونية أساساً من الحكومة والتشريعات المختلفة التى تصدرها . ومن المعايير الموضوعية لقياس هذه البيئة ، الاتجاهات السياسية للمسؤولين المختارين لشغل الوظائف العامة والقوانين التى أصدرت أو التى فى طور الإصدار .

ولا شك أن التشريعات الحكومية وخصوصاً المتعلقة منها بالنواحى الاقتصادية لها تأثير مباشر على المشروعات ، ولهذا يتحتم على القائم بدراسات الجدوى المبدئية أن يجمع البيانات المتعلقة بالقوانين الخاصة بأوجه نشاط المشروع تحت الدراسة ، وذلك بهدف التأكد من عدم وجود أية قوانين تمنع من إقامة مثل هذا المشروع .

أما فيما يتعلق بمكونات البيئة الخاصة فهى :  
**(1) بيئة المنافسين :**

يرتبط تحقيق المشروع لأهدافه بمدى قدرته على مواجهة المشروعات المنافسة والتعرف على مركزه التنافسى فى سوق السلعة أو الخدمة ، ويتطلب هذا دراسة سوق المنافسين لمعرفة وتحديد درجة المنافسة فى هذا السوق ، ومعرفة شكل السوق الذى يمارس فيه المشروع نشاطه .

ومن المعروف أن السوق قد يأخذ الأشكال التالية :  
**أ - الاحتكار Monopoly :**

وفى هذا الشكل من الأسواق يكون هناك مشروع واحد أو عدد قليل من المشروعات يمكنها التأثير على الأسعار ، ومن ثم تكون فرصة دخول مشروعات جديدة لهذا السوق محدودة للغاية . ومن أمثلة هذا النوع أسواق مشروعات الخدمات العامة كالسكك الحديدية والمياه والكهرباء .

**ب - احتكار القلة : Oligopoly :**

فى هذا السوق يكون هناك عدد محدود من المشروعات يمكن لكل منها أن يؤثر على أسعار الآخرين وتكون فرصة دخول مشروعات جديدة لهذا السوق شبة معدومة . ومن أمثلة هذا النوع من الأسواق صناعة السيارات والحديد والصلب والالومنيوم .

## ج - الاحتكار التنافسي : Monopolistic Competition

فى هذه الأسواق يكون هناك عدد كبير من المشروعات يبيعون بصفة أساسية نفس السلع والخدمات بنفس السعر تقريباً . وتحاول المشروعات التى تعمل فى مثل هذا السوق أن تفرق بين منتجاتها ومنتجات الآخرين ، بغرض الحصول على مزايا تسويقية ، ومن أمثلة هذه الأسواق مشروعات المنظفات الصناعية وأدوات التجميل والمؤسسات المالية .

## د - المنافسة الكاملة : Pure Competition

فى مثل هذا الشكل من الأسواق يكون هناك عدد هائل من المشروعات ولا يستطيع واحد منها التأثير على السعر ، ويصبح من السهل على أى مشروع جديد الدخول إلى مثل هذه الأسواق ، ومن أمثلتها أسواق المنتجات الزراعية .

ويفيد تحليل بيانات بيئة المنافسين فى التعرف على مدى المنافسة وطبيعة المشروعات المنافسة مع المشروع موضع الدراسة ، وسواء أكانت هذه المشروعات محلية أو أجنبية ، إلى جانب معرفة حجم العرض الحالى والمستقبلى للمنتجات المماثلة أو البديلة لمنتجات هذا المشروع ، وسياسات التسعير المتعارف عليها بخصوص مثل هذه المنتجات .

### (2) بيئة المستهلكين ( أو العملاء ) :

دراسة سوق العملاء لا تقل أهمية عن دراسة سوق المنافسين ، والزيادة فى عدد العملاء يحدد احتمالات نمو السوق وقد سبق وأن ذكر بأنه لن يكون هناك سوق لتصريف منتجات المشروع بدون العملاء . وبالتالي لن تكون هناك حاجة لإنشاء المشروع أصلاً .

فإذا كانت السلعة أو الخدمة التى سيقدمها المشروع الذى تدرس جدواه لها مماثل فى السوق ، فإنه يصبح من السهولة بمكان تجميع البيانات المبدئية عن خصائص السلعة ، أو الخدمة المماثلة وخصائص العملاء ، وانظمة التوزيع الحالية ، ومدى تمسك العملاء بهذه السلعة أو الخدمة ، (لتحديد قوة الطلب ) وبالتالي يصبح فى الامكان التقدير المبدئى لحجم الطلب الحالى والمستقبلى .

أما إذا كانت السلعة أو الخدمة جديدة وتقدم لأول مرة فى السوق فإن عملية تجميع بيانات مماثلة قد تكون أكثر صعوبة من الحالة السابقة ولكن يمكن

التغلب على ذلك بإجراء دراسات ميدانية للتعرف على مدى إمكانية خلق سوق لمثل هذه السلع أو الخدمات الجديدة . هذا ويجب فى هذه المرحلة بصفة مبدئية تحديد درجة تحكم العملاء فى السعر ( المرونة السعرية ) ، وكما هو معروف فإن المرونة السعرية تقيس مدى استجابة الكمية المطلوبة من منتج معين للتغيرات فى سعر هذا المنتج (مع افتراض بقاء العوامل الأخرى المؤثرة على الطلب ثابتة ) .

### (3) بيئة الموردين :

من المعروف أن العملية الإنتاجية لا تتم إلا فى وجود المدخلات أو عناصر الإنتاج اللازمة لإتمام هذه العملية والتي يتم من خلالها الحصول على المخرجات أو المنتجات . هذا ويجب توفر المدخلات ومعرفة مصادر الحصول عليها وتكلفتها وجمع المعلومات والبيانات اللازمة عنها وتحليلها لمعرفة البيئة الموردة الخاصة بالمشروع أو المشروعات . كما يستلزم الأمر تجميع البيانات عن كافة مستلزمات الإنتاج والتعرف على أسواقها ، ومدى توفر الكميات المطلوبة منها ، ومدى استقرار أسعارها وكيفية توريدها ، إلى جانب التعرف على مصادر التوريد (الموردين ) المحلية والأجنبية .

## تذكر أن

- المشروع هو ائتلاف مجموعة من العناصر الاقتصادية والاجتماعية لبناء كيان اقتصادي .
- المشروع الزراعي هو أسلوب لتنفيذ خطة التنمية الزراعية للحصول على منافع وإيرادات خلال فترة زمنية معينة .
- مراحل الصياغة المبدئية للمشروع .
  - 1- تحديد طبيعة المشروع .
  - 2- تحديد الفنون الإنتاجية والاقتصادية والإدارية للمشروع .
  - 3- تحديد عناصر التنمية للمشروع .
  - 4- إجراء المفاوضات المالية الخاصة بالمشروع .
  - 5- التجهيزات الخاصة بالمشروع والمتابعة .
  - 6- التقييم .
- مكونات المشروع :
  - 1) تدفقات خارجية Out Flows .
  - 2) تدفقات داخلية In Flows .
  - 3) فترة زمنية معينة تمثل حياة المشروع Life Span of the project .
  - 4) حيز مكاني Space لإقامة المشروع .
  - 5) إدارة المشروع Management والأفراد Individuals .

- المراحل التي يمر بها المشروع منذ بدايته كفكرة حتى يتم تنفيذه هي :

(1) مرحلة ما قبل الاستثمار :

- أ - دراسة الفرص الاستثمارية أو التعرف بالاستثمار .
- ب - دراسة الجدوى الأولية .
- ج- دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية.

(2) مرحلة الاستثمار :

- أ - وضع المواصفات الفنية التفصيلية .
- ب- وضع المخططات الهندسية التفصيلية .
- ج - إعداد صياغة العقد .
- د - إعداد صياغة تتضمن المشروع والمواصفات الفنية .
- هـ - الإعلان عن مناقصة المشروع وشروط التقدم للمناقصة .

(3) مرحلة التشغيل :

وهي أساسية لنجاح المشروع لاعتمادها على الكفاءة الفنية والإدارية والتسويقية للمشروع .

(4) مرحلة التقييم ( بعد التنفيذ ) :

وهي تستمر طوال عمر المشروع .

- تؤثر البيئة الاجتماعية على التكوين الفكري والاخلاقي للأفراد وتحديد سلوكهم .

- تحدد البيئة الفنية الإمكانيات الفنية لإنتاج المنتجات التي سوف ينتجها المشروع . وتوفر المعرفة الفنية لهذه الأساليب وتكاليف الحصول عليها .

- البيئة الاقتصادية تشمل الموارد الطبيعية ورأس المال وتكلفة الحصول على الأموال اللازمة للمشروع ، والتكاليف المبدئية لإنشاء المشروع وتشغيله والحوافز التي تقيمها الدولة لتشجيع الاستثمار .
- بيئة المنافسين تحدد قدرة المشروع على مواجهة المشروعات المنافسة والتعرف على مركزه التنافسي .
- توجد عدة أنواع من الأسواق أمام منتجات أى مشروع هي :
  - 1- الاحتكار
  - 2- احتكار القلة
  - 3- الاحتكار التنافسي
  - 4- المنافسة الكاملة .
- عند دراسة بيئة الموردين لا بد من تجميع البيانات عن كافة مستلزمات الإنتاج والتعرف على أسواقها ومدى توفر الكميات المطلوبة منها .

## أسئلة على الفصل الثانى

- (1) ما هى مراحل الصياغة المبدئية للمشروع ؟
- (2) اذكر عناصر المشروع .
- (3) اشرح بإيجاز دور حياة المشروع .
- (4) قارن بين التقييم المالى والتقييم الاقتصادى للمشروع من حيث أهم النقاط التى تحتوى عليها كل منهما .
- (5) اشرح أهم خطوات مرحلة الاستثمار Investment Phase
- (6) اذكر أهم مجالات البيئة التى يمكن أن ينمو فيها مشروع ما ؟
- (7) اشرح بشئ من الإيجاز مكونات البيئة العامة .
- (8) تختلف الأسواق فيما بينها من حيث عدد المشروعات وكيفية التحكم فى الأسعار . اشرح هذه العبارة موضحاً الأشكال المختلفة للأسواق .
- (9) ما المقصود بكل مما يأتى :  
بيئة المستهلكين - البيئة الاجتماعية - بيئة الموردين - البيئة الاقتصادية
- (10) ما أهم مجالات البيئة الخاصة

## الفصل الثالث

### الدراسة التسويقية

#### • مفهوم وأهمية دراسة السوق :

تعتبر الدراسة التسويقية الخطوة الأولى فى دراسة جدوى المشروعات ، حيث يتوقف على نتائجها تحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع ، بل وربما إقامة هذا المشروع أصلاً .

وتستهدف الدراسة التسويقية التعرف على الجوانب المختلفة لسوق السلعة التى يتجه المشروع إلى إنتاجها ، ولذا فإنه من الضرورى دراسة كل من العرض والطلب والقوى المؤثرة على كل منهما ، وذلك بهدف تقدير كل منها حالياً ومستقبلاً حتى يمكن تقدير حجم كل من الطاقة الإنتاجية للمشروع والمبيعات الذى يمكن بلوغه حالياً ومستقبلياً .

فإذا كانت نتائج الدراسة التسويقية مشجعة فسوق يتخذ قرار بالبدء فى إجراءات دراسات الجدوى الفنية والهندسية للمشروع ، اما إذا كانت هذه النتائج غير مشجعة أو فى غير صالح المشروع فغالباً ما يتخذ قرار بالتوقف عن دراسات الجدوى للمشروع تحت الدراسة والتفكير فى دراسة أفكار أخرى إذا ما رغب المستثمرون فى ذلك .

الغرض الاساسى من دراسة السوق هو تحديد مدى إمكانية تسويق منتج أو منتجات معينة ، لذا فإنه يجب التأكد من أن هذا المنتج أو المنتجات قد تم توصيفها وتحديدها بدقة حتى يمكن التعرف على سوقها وتحديد طبيعة ومصادر البيانات المطلوب جمعها .

وتتطلب دراسة السوق تجميع وتحليل بيانات عن السوق المزمع تقديم المنتج إليه لغرض تعريف وتوصيف وتحديد حجم هذا السوق .

#### • السوق : Market

السوق : هو تنظيم يتم بمقتضاه الاتصال بين المشتري والبائع إما بطريق مباشر أو غير مباشر ، خلال فترة زمنية معينة .

أو هو عبارة عن مجال تلاقى كل من العرض والطلب على السلعة أو الخدمة ( أو مجموعة منها ) مع وجود أفراد أو جهات لديهم الرغبة فى شراء أو اقتناء السلعة أو الخدمة ولديهم القدرة الشرائية لفعل ذلك أيضا .

هذا ويتغير كل من مفهوم وشكل وهيكل السوق من مجتمع إلى آخر وأحيانا من منطقة إلى أخرى داخل نفس المجتمع . ويتم تحديد السوق وفقاً للعديد من الاعتبارات ، فقد يتحدد على أساس السلعة أو الخدمة ، أو يتحدد على أساس الموقع الجغرافى أو احتياجات ورغبات المستهلكين ، أو الخصائص الديموجرافية لهم ، أو مستوى الدخل الفردى والجزء المخصص منه للإنفاق الاستهلاكى .

### **البيانات الأساسية لدراسة السوق ومصادرها :**

دراسة السوق هى دراسة عملية تتطلب الإلمام بكافة الظروف المحيطة بسوق السلعة . ويعتمد فى هذه الدراسة على نوعين من البيانات هما البيانات الثانوية ( المكتبية ) والبيانات الأولية ( الميدانية ) فالنوع الأول من هذه البيانات هو تلك المجموعة المتوفرة أو المتاحة والتي سبق جمعها وتسجيلها فى سجلات المشروع ، أو المنشورة بواسطة إحدى المؤسسات أو احد الباحثين ، اما النوع الثانى من هذه البيانات فهو الذى يقوم الباحث بتجميعه ميدانياً للمرة الأولى نظراً لعدم توافر مثل هذا النوع من البيانات قبل إجراء الدراسة .

وعند القيام بدراسة السوق يبدأ عادة باستخدام البيانات الثانوية (المكتبية) لتحليل الأسواق الحالية والمستقبلية حيث أن هذه البيانات تعتبر جاهزة وسابقة فى إعدادها لإجراء الدراسة التسويقية المطلوبة ، وإذا لم تساعد تلك البيانات فى تحقيق الغرض من الدراسة فإنه يلزم القيام بإعداد وتحديد الوسائل المناسبة لجمع وتحليل النوع الثانى من البيانات وهى البيانات الأولية ( الميدانية ) ، وفيما يلى يمكن تناول كل منهما بقدر اكبر من التفصيل .

### **أولاً : البيانات الثانوية ( المكتبية ) :**

ومن أهم تلك البيانات ما يأتى :

#### **1- بيانات السكان :**

تعتبر البيانات عن السكان من أهم البيانات المطلوبة لدراسة الطلب فى السوق ، حيث أن الكمية المطلوبة من السلعة تتحدد أصلاً حسب عدد السكان

الذين تتوفر لديهم الرغبة فى الشراء والمقدرة المالية على ذلك ، ويجب أن تتضمن البيانات عن السكان ما يلى :

(أ) عدد السكان الحالى : ويستخدم فى التعرف على متوسط استهلاك الفرد من السلعة .

(ب) معدل نمو السكان : وذلك للتعرف على الزيادة المتوقعة فى عدد السكان لاستخدامها فى التنبؤ بالطلب فى الفترة المقبلة .

(ج) توزيع السكان حسب فئات السن والجنس .

(د) توزيع السكان إلى بدو وحضر ، وذلك لأن أنماط الاستهلاك فى الريف تختلف عن نظيرتها فى المدن ، كذلك توزيع السكان حسب درجة التعليم حيث تختلف أنماط الاستهلاك باختلاف مستويات التعليم .

(هـ) عدد العائلات : إذ أن بعض السلع مثل الأجهزة الكهربائية والسيارات .. الخ ، تكون العائلة هى وحدة الشراء .

## 2- بيانات الدخل :

وتتضمن هذه البيانات :

- الدخل القومى موزعاً على القطاعات المختلفة ، والإنتاج القومى، والإنفاق القومى الاستهلاكى .
- متوسط دخل الفرد : ويستخدم فى التنبؤ بالطلب على سلع معينة .
- توزيع الدخل على فئات السكان ، للتعرف على الفئات السكانية المستهلكة للسلعة .
- توزيع الدخل على بنود الإنفاق والتي يمكن الحصول عليها من واقع بيانات ميزانية الأسرة .

## 3- بيانات السلع البديلة :

وتتضمن :

- كمية الإنتاج الخاصة لكل منها حتى يمكن مقارنته بحجم الإستهلاك المتوقع وذلك لتحديد الطاقة الإنتاجية المناسبة للمشروع .

#### 4- بيانات النقل والمواصلات :

وتتضمن :

- طاقة النقل بالسكك الحديدية وطاقة النقل بالسيارات ، وذلك لتحديد سياسة النقل .

#### 5- بيانات التجارة الخارجية :

وتشمل :

- الصادرات بالقيمة والكمية والنوع وأهم الدول المستوردة للتعرف على مدى إمكانية إحلال الإنتاج المحلى محل الواردات ، وأيضا مصادر الحصول على الخامات والمواد الأولية التى يحتاج إليها الإنتاج .
- اتجاهات الطلب العالمى والأسعار العالمية .

#### 6- سلوك المستهلكين :

وتتضمن البيانات التى تتناول معلومات عن سلوك المستهلك مثل :

- النوعية التى يشتريها .
- حجم العبوة التى يفضلها .
- ما هى دوافعه للشراء .
- حجم استهلاكه اليومي .
- مدى تفضيله للإنتاج المستورد على المحلى .

#### 7- سياسة الحكومة :

وتتضمن بياناً عن كل القيود التى تفرضها الحكومة على الاستيراد وأسعار وطرق تسعير السلع ، وإجراءات الاستيراد والتصدير ، وكذلك النظم الضريبية المختلفة وبيانات عن الجمارك وعن كل من الواردات والصادرات .. الخ .

#### مصادر البيانات الثانوية أو ( المكتبية ) :

يتضمن هذا المصدر عدداً من المصادر الفرعية ، من أهمها :

أ - المعلومات والبحوث السابقة :

ومن أمثلة هذه المعلومات والبحوث ما تنشره دور الصحف ووكالات الإعلان وأجهزة البحوث ، والبيانات والمعلومات والدراسات التى تنشرها الاتحادات الصناعية والغرف التجارية ، وكذلك تلك التى تنشرها البنوك التجارية والصناعية

والزراعية والبنك المركزى ، بالإضافة إلى تلك التى تنشرها الجامعات والمعاهد العلمية ومراكز البحوث المختلفة والباحثين وتلك المنشورة فى المراجع العلمية والدوريات أو النشرات الخاصة والعامة والمجلات العلمية المتخصصة .

#### ب - تقارير مندوبى البيع والموزعين والوسطاء :

وهى التقارير التى يعدها مندوبوا البيع والموزعون والوسطاء وهى تعتبر عظيمة النفع حيث تقدم صورة واضحة عن العملاء ، وملاحظاتهم عن السلع وتطور المبيعات إلى غير ذلك من البيانات والمعلومات التفصيلية التى تقيد فى سهولة توفير البيانات السابقة .

#### ج - البيانات والإحصاءات الرسمية :

وتتمثل تلك البيانات فيما تنشره الهيئات والمؤسسات الاقتصادية والصناعية والتجارية والزراعية وأجهزة الإحصاء والمصالح أو الأجهزة الحكومية مثل تعداد السكان وتصنيفهم وتوزيعهم ، والتعداد الزراعى الخاص بالأراضى والمزارعين والمحاصيل الزراعية وغيرها . والإحصاءات الخاصة بالاستهلاك من السلع ، وإحصاءات الإنتاج الزراعى والحيوانى والصناعى .، وإحصاءات التجارة الداخلية ، وإحصاءات الصحة العامة والتعليم .

#### ثانياً : البيانات الأولية ( الميدانية ) :

إذا وجد القائم بدراسة السوق أن البيانات الثانوية غير كافية أو غير دقيقة فعليه أن يضع الخطة اللازمة لجمع البيانات المطلوبة من مصادرها الأولية . وتقوم مجموعة الدارسين أو عن طريق من يستعان بهم من الباحثين بملاحظة وجمع هذه البيانات من الميدان أو من المجتمع أو مجتمعات الدراسة ثم تفرغها وتبويبها وتحليلها واستخلاص النتائج منها بما يفيد فى التوصل إلى التوصيات والقرارات المتعلقة بالدراسة .

#### مصادر البيانات الأولية ( الميدانية ) :

##### 1- الاستقصاء :

والاستقصاء هو قائمة تضم مجموعة من الأسئلة عن البيانات أو المعلومات التى توجد أو ترسل إلى شخص معين ليجيب عليها . ويعتبر الاستقصاء من الوسائل الشائعة الإستعمال فى مجال الدراسات التسويقية الميدانية . بالإضافة إلى أنه

يعتبر من أهم طرق أو وسائل جمع البيانات والمعلومات والآراء والحقائق من مصادرها الأولية .

وينقسم الاستقصاء طبقاً للغرض منه إلى ثلاث أنواع رئيسية وهى :

#### أ - استقصاء الحقائق :

ويهدف إلى الحصول على بيانات ومعلومات مباشرة عن الأشخاص موضع الإستقصاء للتعبير عن حقائق معينة كالسن والجنس والجنسية والديانة وغيرها .

#### ب - إستقصاء الآراء :

ويمكن هذا النوع من الإستقصاء القائم بدراسة السوق من التعرف على وجهات نظر المستهلكين تجاه السلعة أو الخدمة وكذلك درجة تفضيلية لماركة معينة أو شكل معين .

#### ج - إستقصاء الدوافع :

يساعد هذا النوع من الإستقصاء فى التعرف على دوافع المستهلكين لشراء سلع أو خدمات معينة أو تفضيل ماركة معينة أو التعامل مع متاجر أو منظمات معينة .

## 2- الملاحظة :

يعتمد هذا الأسلوب على القيام بملاحظة ما يحدث فى الوقت الحالى وتسجيله أولاً بأول ، كملاحظة المترددين على متجر معين خلال فترة زمنية، وعدد الذين أشتروا منتجاً معيناً والكمية المشتراة من هذا المنتج بسعر معين .

وفى جميع الأحوال يمكن أن تكون البيانات والمعلومات المتحصل عليها عن طريق الملاحظة العلمية هى البيانات الرئيسية الميدانية التى يعتمد عليها الباحث فى بحثه ، وفى أحوال أخرى يمكن أن تكون الملاحظة العلمية وسيلة مساعدة أو مكملة لطريقة الاستقصاء بقائمة الأسئلة .

وتتشارك هذه الطريقة مع الاستقصاء من حيث إعداد ما يعرف بقائمة الاستقصاء ، أو الملاحظة والتى يتم بموجبها الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة من جميع أو بعض الأفراد .

**الطلب الحالى والمستقبلى على منتجات المشروع :**

يعتبر الطلب على منتجات المشروع فى كثير من الحالات العنصر الأكثر أهمية فى تحديد ربحية المشروع . ولا يستطيع اى مشروع أن يعمل ويحقق الأرباح أو اى غرض آخر إلا إذا كان هناك طلب دائم على الأنواع الجديدة التى يرغب فى إنتاجها .

فالدراسة الفنية والهندسية للمشروع تتأثر بصفة أساسية بتقديرات حجم الطلب على منتجات المشروع ، وطبيعة هذا الطلب ، كما تتأثر أيضا الدراسة المالية بظروف الطلب على منتجات المشروع . هذا ويتكون الطلب على سلعة معينة من الطلب الفردى والطلب الكلى الذى يعبر عن مجموع الطلبات الفردية .

### التنبؤ بالطلب :

فما يلى نتناول بعض العوامل الرئيسية التى ترتبط وتؤثر على عملية التنبؤ ومنها :

أ - توصيف المنتج أو المنتجات المراد إنتاجها وتسويقها بشكل دقيق من حيث خصائصها الأساسية .

ب - تحديد الفترة الزمنية للتنبؤ وهذا يعتمد أو يتأثر بعدة عوامل منها :

- 1) البيانات المتاحة والمستخدمه فى التنبؤ خاصة .
- 2) المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المؤثرة على أسواق هذه السلعة أو السلع ، ومدى إمكانية التنبؤ المستقبلى بشأنها .
- 3) طبيعة السلعة موضع التنبؤ وخاصة من حيث موقعها فى سلم الاولويات بالنسبة لبلد معين .
- 4) التغيرات المتوقعة فى المستويات التقنية المرتبطة بإنتاج واستهلاك السلعة.
- 5) النمط الاقتصادى والاجتماعى والثقافى والقيمة السائد فى المكان أو الأماكن المقترحة لأسواق منتجات المشروع .
- 6) استخدام السلعة ، بمعنى أن يكون لها استخدام واحد أو عدة استخدامات بديلة .

ج - التوقع بمجموعات أو شرائح المستهلكين وفقاً للتصنيف الاقصى الذى يشمل الاقليم ( ريف - حضر - بدو ) ، ثم التصنيف الرأسى لكل فئة وفقاً لخصائص المستهلكين وخاصة الدخل والعادات الاستهلاكية ومعدلات النمو .

د - التقدير لدرجة ( الاختراق ) السوقى ، أو بمعنى آخر الحصة السوقية لمنتجات المشروع ، وتتأثر هذه الحصة بعده عوامل من أهمها : السعة الاستيعابية للسوق . والمنافسة السوقية ويؤدى التفاعل بينهما إلى تحديد الحصة السوقية لتلك السلعة .

هـ - عوامل الدعاية والإعلان :

وهى تستهدف إثارة مختلف الدوافع لدى المستهلكين لزيادة مشترياتهم من تلك السلع أو شراء السلع الجديدة .

و - العوامل المرتبطة بعمليات تسويق المنتج أو المنتجات موضع الدراسة مثل خدمات ما بعد البيع وخدمات الصيانة والإصلاح والتعديل والمتابعة وغير ذلك .

### أساليب التنبؤ بطلب السوق :

هناك عدة أساليب للتنبؤ بالطلب الفعلى تختلف فيما بينها من حيث السهولة والصعوبة فى التقدير ، والأسلوب المستخدم يعتمد على :

- نوع المنتج .
- طبيعة السوق .

ويجب الأخذ فى الاعتبار بأن درجة الدقة فى التنبؤ والتقدير تتوقف على مدى توفر ودقة البيانات والمعلومات الضرورية التى سبقت الإشارة إليها .

وتتمثل هذه الأساليب أو النماذج المستخدمة فى التنبؤ فى ثلاث طرق

رئيسية هى :

**(1) الأساليب التى تعتمد على الخبرة والتقدير الشخصى :**

وتشمل :

- حصر العوامل : Factor Listing Method
- المقارنة التاريخية : Historical Analogy
- التنبؤ بالصناعة : Industry Factors
- تحليل المستخدم النهائى : End Use analysis

### **(2) الأساليب الاقتصادية : Economical Models**

ومنها :

- متوسط استهلاك الفرد .
- المرونة السعرية Price Elasticity
- المرونة الدخلية : Income Elasticity

### (3) الأساليب الرياضية والإحصائية :

## Mathematical and Statistical Models

ومنها :

- تحليل السلاسل الزمنية .
- تحليل الارتباط والانحدار .

وفيما يلي نتناول تلك الأساليب والنماذج المستخدمة فى التنبؤ بشئ من

التفصيل :

### (1) الأساليب التى تعتمد على الخبرة والتقدير الشخصى :

تعتمد هذه الأساليب على الخبرة والتقدير الشخصى ، وتعتبر من أكثر الأساليب المستخدمة وذلك لبساطتها . ولكى تكون أكثر فائدة فإنه يشترط استقرار كل الظروف الاقتصادية والاجتماعية فى المجتمع موضع الدراسة .

أ - طريقة حصر العوامل :

وتتم فى خطوتين :

- 1- حصر العوامل التى تؤثر فى المتغير المطلوب التنبؤ به ( المبيعات مثلاً).
- 2- تصنيف هذه العوامل إلى مجموعتين على أساس ما إذا كانت تلك العوامل معوقة أو مدعمة للمبيعات ، وعلى هذا النحو يمكن استنتاج الأثر النهائى لهاتين المجموعتين على رقم المبيعات للعام المقبل ، وإذا كانت هذه الطريقة تتميز بأنها تأخذ فى الاعتبار جميع العوامل التى يمكن أن تؤثر على رقم المبيعات ، إلا أن ما يعيبها أنها غير رقمية ، أو بعبارة أخرى فإن الأوزان التى تعطى للعوامل المختلفة تعتمد إلى حد كبير على التقدير الشخصى للقائم بعملية التقدير .

ب - المقارنة التاريخية :

تعتمد هذه الطريقة على استقراء البيانات السابقة ، والتى يمكن بتحليلها اكتشاف العوامل التى تؤثر فى حجم المبيعات والتى تتكرر باستمرار .

ج- التنبؤ بالصناعة :

تستطيع إدارة المشروعات أن تتنبأ بحجم المبيعات فى الفترة المقبلة إذا ما وجد تنبؤ مناسب للصناعة كلها ، وتصبح هذه العملية ميسورة إذا كان هذا المشروع يمثل جزءاً كبيراً من الصناعة أو فروع التجارة ، ما لم يحدث تغيير

جوهرى فى مركز هذا المشروع بين المشروعات المتنافسة فى نفس الصناعة أو فروع التجارة .

د - تحليل المستخدم النهائى :  
تختلف أهمية هذه الطريقة باختلاف نشاط المشروع ، ففى المشروعات المنتجة لدقيق الخبز مثلاً ، يمكن التوصل إلى رقم المبيعات المتوقعة بتحليل احتياجات المخازن من هذا المنتج الذى يعتبر بمثابة سلعة وسيطة لها .

## 2) الأساليب الاقتصادية :

أ - متوسط استهلاك الفرد :  
تسند هذه الطريقة إلى حصر بيانات الاستهلاك الفعلى فى السنة أو السنوات السابقة وكذلك تقديرات السكان المرتبطة بها واستخراج متوسط استهلاك الفرد ، من خلال المعادلة .

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

وهذا التقدير يكون مفيداً بصفة خاصة فى حالة السلع الشائعة الاستخدام مثل الخبز ، وتقل أهميته إذا كانت هناك فئة مستهلكة للسلعة وفئة لا تستهلكها .

ب - مرونة السعر :  
تعبّر المرونة عن مقدار التغير النسبى فى الكمية المطلوبة من سلعة ما تجاوباً مع التغير النسبى فى سعرها .

$$\text{معامل المرونة (P E)} = \frac{\text{التغير النسبى فى الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{التغير النسبى فى سعر السلعة}}$$

فإذا كانت العلاقة بين الطلب والأسعار لسلعة معينة كالتالى :

السنوات	2002	2003	2004
السعر بالجنيه	60	30	20
الكمية المطلوبة بالوحدة (Qd)	40	50	60

فيمكن تقدير الطلب في الفترة القادمة بفرض ان السعر سينخفض إلى 16 جنيه وذلك باستخدام معامل المرونة بين السعيرين ( 30 ، 20 ) جنيه على النحو التالي :

$$\frac{30}{30 - 20} \times \frac{50 - 60}{50} = (20, 30) \text{ المرونة بين}$$

$$\frac{30}{10-} \times \frac{10}{50} =$$

$$0.6 - = P E \therefore$$

وبالتفويض في معادلة تقدير معامل المرونة وبمعلومية المرونة السعرية يمكن تقدير الطلب عند انخفاض السعر إلى 16 جنيه كالاتى :

$$\frac{6}{4} \times \frac{60 - Qd}{60} = \frac{16 - 20}{60} \div \frac{60 - Qd}{60} = 0.6$$

∴ الكمية المطلوبة ( Qd ) = 7.2 وحدة

#### ج - المرونة الدخلية :

تدل المرونة الدخلية على درجة استجابة الكميات التى يشتريها المستهلك من سلعة ما نتيجة للتغير فى دخله ، وعلى ذلك فإن :

$$\frac{\text{التغير النسبى فى الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبى فى الدخل}} = (I E) \text{ المرونة الدخلية}$$

فإذا كانت العلاقة بين الطلب على سلعة ما ( Qd ) والدخل كالاتى :

السنوات	2007	2008
الدخل بالمليون جنيه	3200	4000
الكمية المطلوبة بالمليون وحدة (Qd)	20	24

وكان المتوقع ان يرتفع الدخل إلى 4200 فى عام 2009 وأن الطلب المقدر على السلعة (Qd) عام 2006 سيكون على النحو التالى بافتراض ان معدل الاستهلاك الخاص 70% .

مجموع إنفاق المستهلكين عام 2007 = 3200 × 70% = 2240 مليون جنيه  
 مجموع إنفاق المستهلكين عام 2008 = 4000 × 70% = 2800 مليون جنيه  
 مجموع إنفاق المستهلكين عام 2009 = 4200 × 70% = 2840 مليون جنيه

$$\frac{3200-4000}{3200} = \frac{20-24}{20} = \frac{2009/2008}{2009/2008} = 0.8 =$$

$$\frac{2800 - 2840}{2800} = \frac{24 - Qd}{24} = 0.8$$

= 24.3 مليون وحدة

وعلى ذلك فإن الطلب على السلعة (X) فى عام 2009 سيكون 24.3 وحدة .

### 3) الأساليب الرياضية والإحصائية :

تعتبر النماذج الرياضية والإحصائية من أدق النماذج المستخدمة فى التنبؤ ، وإذا ما أخضعت للمراجعة المستمرة وعلى فترات متعاقبة .

ومن أهم هذه النماذج :

أ - تحليل السلاسل الزمنية :

يستند استخدام تحليل السلاسل الزمنية فى التنبؤ بالمبيعات المستقبلية إلى فكرة وجود علاقة معينة تربط بين المبيعات لمنتج معين والزمن ، فإذا تتبعنا هذه

العلاقة خلال فترة زمنية معينة فإننا نحصل على ما يسمى بسلسلة زمنية تعبر عن التطور الذى حدث فى المبيعات بالنسبة للوقت .

وترجع أهمية تحليل السلاسل الزمنية إلى أنها تقيد فى الإجابة على التساؤلات الهامة التالية :

- ما هى العوامل التى أدت إلى زيادة أو انخفاض المبيعات فى الفترة السابقة؟
- ما هى العوامل التى تؤثر فى هذه المبيعات فى الفترة الحالية ؟
- ما هو تأثير العوامل الحالية على الاتجاه المتوقع فى المستقبل لها ؟

والواقع أن التغيرات الموجودة فى أى سلسلة زمنية يمكن تقسيمها إلى أربعة أنواع رئيسية :

1) التغيرات طويلة الأجل " تغيرات الاتجاه العام " :

Long Term Movements

2) التغيرات الموسمية : Seasonal Movements

3) التغيرات الدورية : Cyclical Movements

4) التغيرات غير المنتظمة : Irregular Movements

من الممكن قياس هذه التغيرات رياضياً ، وسنذكر فقط كيفية قياس التغيرات طويلة الأجل ( تغيرات الاتجاه العام ) .

ويمكن القول أن الاتجاه العام لمبيعات المشروع هو الرقم الذى تأخذه المبيعات إذا لم تكن هناك تغيرات موسمية أو دورية أو غير منتظمة .

وهناك ثلاث طرق لقياس الاتجاه العام لأى ظاهرة وهى :

أ - تمهيد المنحنى باليد : Free – hand Curve

ب - المتوسطات المتحركة : Moving Averages

ج - المربعات الصغرى : Least Squares

وفيما يلى سوف نتناول طريقة المربعات الصغرى بشئ من التفصيل وكيفية استخدامها فى التنبؤ بطلب السوق :

تمرين :

الجدول التالى يعرض لمبيعات لعب الأطفال لأحدى الشركات خلال السنوات 2000-2006 . والمطلوب :

- إيجاد المعادلة التي تربط بين المبيعات والزمن .
- تقدير رقم المبيعات المتوقع عام 2006-2000

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
المبيعات	89	97	100	116	119	127	129

المبيعات القيمة بالآلاف جنيهه

برصد القيم السابقة خلال الفترات الزمنية الخاصة بها على رسم بياني ، نجد أن أفضل تمثيل للاتجاه العام للبيانات هو خط مستقيم ، على ذلك تستخدم المعادلة التالية لخط الاتجاه العام :

$$Y = \alpha + b x$$

حيث تشير Y إلى قيمة المبيعات في السنة ،  $\alpha$  ، b تشير إلى معلمتي ثوابت الدالة التي سيتم تقديرها بواسطة طريقة المربعات الصغرى ، x تشير إلى عدد السنوات .

السنوات	المبيعات	الانحراف الزمني	مربع الانحراف الزمني	Xy
2000	89	-3	9	-267
2001	97	-2	4	-194
2002	100	-1	1	-100
2003	116	0	0	0
2004	119	1	1	119
2005	127	2	4	254
2006	129	3	9	387
المجموع	777	0	28	199

$$A = \frac{\sum Y}{n} = \frac{777}{7} = 111$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{199}{28} = 7.1 \quad \text{معدل النمو السنوي}$$

$$\hat{y} = 111 + 7.1 X$$

حيث تشير  $\hat{y}$  إلى قيمة المبيعات المتوقعة ( القيمة المتنبأ بها للطالب على مبيعات الشركة ) .

وهذه المعادلة تمثل العلاقة بين قيمة المبيعات والزمن ، ولا يجاد قيمة المبيعات المتوقعة عام 2008 ، 2009 لا بد من إيجاد قيمة x وهي الفرق بين عامي 2009/2008 وسنة الأساس وهي 2003 .

∴ قيمة المبيعات المتوقعة عام 2008 (y) هي :

$$y = 111 + 7.1 * 5$$

$$y = 111 + 35.5$$

$$y = 146.5 \quad \text{ألف جنيه}$$

وبالتالي فإن قيمة المبيعات المتوقعة عام 2009 (y<sub>1</sub>) هي :

$$y_1 = 111 + 7.1 * 6$$

$$y_1 = 111 + 42.6$$

$$y_1 = 153.6 \quad \text{ألف جنيه}$$

**ب - تحليل الارتباط والانحدار :**

يعتمد تحليل الارتباط على قياس قوة وتحديد اتجاه العلاقة بين متغيرين وهنا يقوم التحليل على أساس وجود متغير تابع Dependent Variable وآخر مستقل Independent Variable ، فبمجرد تحديد العلاقة الرياضية بين

المتغيرين يسهل تحديد المتغير التابع بمعرفة بيانات المتغير المستقل فمثلاً هناك علاقة بين المبيعات وعدد السكان تتحدد كمياً التنبؤ بالمبيعات بمجرد معرفة عدد السكان المتوقع .

ومن أهم مقاييس تحديد الارتباط وتحليل الارتباط بين المتغيرات يساهم كثيراً في التنبؤ باتجاهات المتغيرات موضع الاهتمام :

- 1) معامل بيرسون للارتباط البسيط : Person Product
- 2) معامل الارتباط المتعدد Multiple Correlation Coefficient
- 3) معامل الارتباط الجزئي : Partial Correlation Coefficient

وهناك العديد من كتب النظرية الاحصائية التي تتناول معايير تحديد الارتباط المشار إليها آنفاً يمكن ان يرجع إليها الطالب الذي يؤد الاستزادة في هذا المجال .

#### • دراسة عرض منتجات المشروع :

سبق الإشارة من قبل إلى الطرق المختلفة للتنبؤ بالطلب الكلي على المنتج أو المنتجات التي يزمع المشروع الجديد تقديمها للسوق ، وحتى يمكن تقدير الفرصة التسويقية أمام المشروع لا بد من دراسة جانب العرض .  
ويلاحظ أن تقدير المعروض من منتج ما يجب أن لا يقتصر على المعروض في الوقت الحالي أو وقت دراسة المشروع ، بل يجب أن تمتد الدراسة لتشمل العرض المستقبلي بجانب العرض الحالي من هذا المنتج .

ويتمثل العرض الكلي في ما يلي :

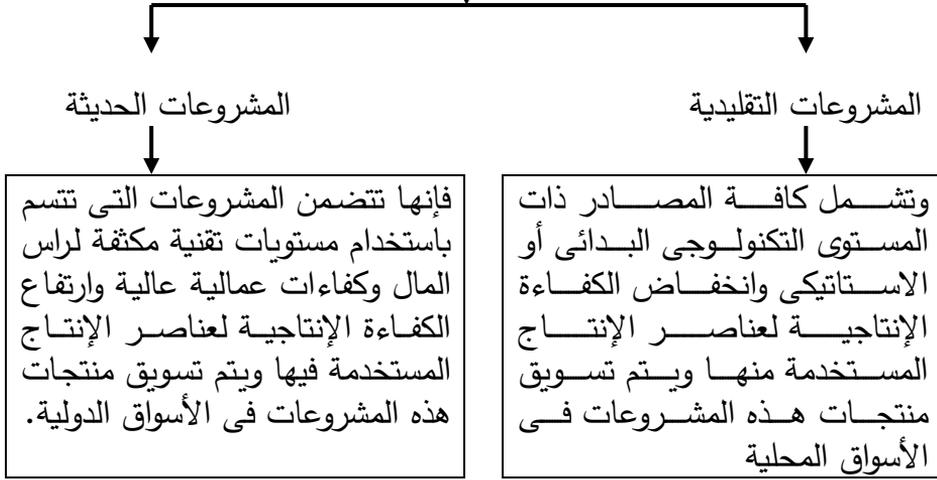
- أ - المشروعات القائمة فعلاً والتي تنتج نفس المنتج أو المنتجات المماثلة لمنتجات المشروع تحت الدراسة .
- ب - الطاقة الإنتاجية القصوى والفعلية لهذه المشروعات .
- ج- الطاقة التوسعية لهذه المشروعات والمواعيد المتوقعة لبدء تشغيل هذه التوسعات .
- د - المشروعات تحت التنفيذ التي سوف تطرح منتجات مماثلة في السوق .
- هـ - الطاقة الإنتاجية لهذه المشروعات .

**المصادر الأساسية لعرض سلعة ما تنحصر في ثلاثة مصادر :**

1- الناتج المحلي      2- الواردات      3- المخزون

**(1) الناتج المحلي :**

وينحصر في مصدرين أساسيين



**(2) الواردات :**

وتزداد أهمية هذا المصدر في ظل الطلب المتزايد على كل من المنتجات الغذائية والمعدات والتجهيزات ووسائل الإنتاج العصرية الحديثة وتزداد الواردات من السلع الغذائية بصفة عامة وذلك لعدة أسباب منها :

(1) ثبات مقدار الناتج المحلي وإعطاء التنمية الزراعية دوراً هامشياً .

(2) زيادة اجمالى الطلب المحلي نتيجة تحسن مستوى دخل الفرد .

**(3) المخزون :**

ويتكون من فائض الناتج المحلي والواردات ويمثل المخزون مكانة هامة جداً بالنسبة للسلع الاستراتيجية مثل الحبوب والسكر ، وغالباً ما تستهدف الدول توفير مخزون لمدة لا تقل عن 6 شهور من هذه السلع ، وما لم يكن هناك فائض من الناتج المحلي لتوفير هذا المخزون فإن توفيره عن طريق الاستيراد من الخارج سوف يكون أمراً ضرورياً .

**• التنبؤ بالعرض :**

يعتمد التنبؤ بالعرض على التنبؤ بالإنتاج المحلي من مصدريه التقليدي والحديث وكذلك التنبؤ بكل من الواردات والصادرات من السلع موضع الاعتبار .

ويعتمد التنبؤ بالإنتاج الذى يكون مصدره المشروعات التقليدية - غالباً - على معدلات النمو فى الأعداد والكميات المنتجة من السلعة .  
أما بالنسبة للتنبؤ بالإنتاج من المشروعات الحديثة فإن ذلك يكون من خلال تقدير الإنتاج المتوقع من إستغلال الطاقات الكامنة أو زيادة طاقات المشروعات الحالية أو عن طريق إنشاء مشروعات جديدة .

#### • التنبؤ بالواردات :

يرتبط التنبؤ بالواردات بعدة عوامل منها :

- 1- التنبؤ بالإنتاج المحلى .
- 2- التنبؤ بالفجوة المقدرة بين اجمالى الطلب والإنتاج المحلى المتوقع .
- 3- نوعية هذه السلعة ومن ثم مرونتها من ناحية كونها سلعة ضرورية أو ترفيهية
- 4- وسائل تمويل هذه الواردات سواء من مصادر محلية أو من قروض أو غيرها .

#### • التنبؤ بالصادرات :

من العوامل المحورية فى التنبؤ بالصادرات ، مدى خضوع منتجات المشروع للمواصفات العالمية القياسية ، ومن ثم قدرتها على المنافسة مع السلع المماثلة مع تحديد الفترة الزمنية اللازمة لبدء التصدير .  
وهذا يتطلب دراسة وتحليل الأسواق الخارجية وهو أصعب من دراسة الأسواق المحلية .

ويتطلب التنبؤ بالصادرات بعض البيانات الأساسية ومنها :

- 1) الكميات المصدرة
- 2) الوحدات المستخدمة .
- 3) أسعار الصادرات .
- 4) الدول المصدرة إليها .
- 5) المواصفات الخاصة للصادرات ( مواصفات نوعية - الاسم التجارى ) .
- 6) استخدام وكالات أجنبية معينة للبيع .
- 7) تكاليف الشحن والنقل والتأمين .

#### • تحديد الفجوة التسويقية :

تعبر الفجوة التسويقية " عن العجز فى المعروض من منتج معين " . ويتم الوصول إلى تحديد حجم هذه الفجوة عن طريق ربط العرض المتوقع من منتج ما

بالطلب المتوقع عليه ، ويستعان بحجم الفجوة التسويقية فى تحديد حجم الإنتاج المطلوب وبالتالي حجم المشروع الجديد وطاقته الإنتاجية .  
ولا شك أن ثبات مقدار الناتج المحلى والزيادة الكبيرة فى اجمالى الطلب المحلى يؤديان إلى زيادة الفجوة الغذائية ، وما يستتبعها من الارتفاع الكبير فى الواردات الغذائية بصفة خاصة .

وعموماً فإنه بالإمكان تقدير الفجوة الحالية والمتوقعة من السلعة التى سينتجها المشروع ، وذلك بعد تقدير كل من الناتج والطلب الحالى والمتوقع على هذه السلعة وذلك على النحو التالى :

- الفجوة الحالية لسلعة معينة ( عند سنة معينة ) = اجمالى الطلب الحالى - مقدار الناتج الحالى .
- الفجوة المتوقعة لسلعة معينة ( عند سنة معينة ) = اجمالى الطلب المتوقع - مقدار الإنتاج المتوقع ( عند سنة التنبؤ ) .

حيث تمثل الفجوة تمثل الطاقة الاستيعابية للسوق ، بمعنى قدرة السوق المحلى على استيعاب أو امتصاص ناتج أو منتجات المشروع .  
والطلب الكلى المتوقع يمثل الاستهلاك الفعلى والمتوقع سواء أكان استهلاكاً محلياً أو تصديراً للخارج . أى الطلب المحلى والطلب الخارجى .  
أما العرض فيتمثل فى الطاقة الحالية والطاقة التوسعية المتوقعة للمشروعات القائمة بالإضافة إلى الطاقة الإنتاجية المقدره للمشروعات تحت التنفيذ والمشروعات المزمع إنشاؤها . ويستهدف إنشاء المشروع بصفة عامة العمل على سد أو تقليل حجم الفجوة الحالية والمتوقعة لمنتجات المشروع .

#### • تحليل نتائج دراسة السوق :

- بعد أن يتم تجميع وتحليل البيانات والمعلومات التى تم التوصل إليها من دراسة السوق ، فإنه يتم وضع نتائج هذه الدراسة بالشكل الذى يمكن من:
- 1) تحديد المنتج أو المنتجات التى يزعم المشروع الجديد تقديمها للسوق.
  - 2) التوصيف الدقيق للمنتج أو المنتجات ، ويشمل هذا التحديد :
    - أ - وضع المواصفات الفنية للمنتج .
    - ب - تحديد السعر المتوقع لبيع المنتج أو المنتجات فى ضوء الظروف التنافسية .

- ج - وضع برنامج الترويج المقترح لترويج المنتج أو المنتجات .
- (3) تحديد وتوصيف منافذ التوزيع أو المقترح إتباعها لتوزيع منتجات المشروع .
- (4) توصيف المستهلك ، ويعنى بذلك تحديد خصائص المستهلك أو مستخدم المنتج أو المنتجات .
- (5) تحديد وتوصيف سوق المنتج ، ويعنى بذلك تحديد نطاق السوق .
- (6) التنبؤ بالطلب الكلى للمنتج أو المنتجات .
- (7) التنبؤ بالعرض الكلى للمنتج أو المنتجات .
- (8) تحديد الفجوة التسويقية أو الفرصة المتاحة أمام المشروع الجديد لدخول سوق المنتج أو المنتجات .

وبناء على هذه النتائج يتم اتخاذ القرار بالدخول إلى سوق هذا المنتج من عدمه ، وعادة يكون القرار بالدخول فى السوق والاستمرار فى دراسات الجدوى طالما توافرت الفرصة التسويقية المتمثلة فى وجود عجز فى سوق هذا المنتج ، أى أن جانب العرض اقل من جانب الطلب .

## تذكر أن

- السوق هو تنظيم يتم بمقتضاه الاتصال بين المشتري والبائع سواء بطريق مباشر أو غير مباشر .
- البيانات الثانوية هي تلك البيانات المتوفرة والتي سبق جمعها وتسجيلها في سجلات المشروع .
- البيانات الأولية هي البيانات التي يقوم الباحث بتجميعها للمرة الأولى لعدم توافرها من قبل .
- من البيانات الثانوية :
  - بيانات السكان ، بيانات الدخل ، بيانات السلع البديلة ، بيانات النقل والمواصلات ، بيانات التجارة الخارجية ، سلوك المستهلكين ، سياسة الحكومة .
- العوامل الرئيسية المؤثرة على التنبؤ بالطلب :
  - أ - توصيف المنتج .
  - ب - تحديد الفترة الزمنية للتنبؤ .
  - ج- التوقع بمجموعات أو شرائح المستهلكين وفقاً للتصنيف الأفقى ثم التصنيف الرأسى .
  - د - تقدير الحصة السوقية لمنتجات المشروع .
  - هـ- عوامل الدعاية والإعلان .
  - و - العوامل المرتبطة بعمليات تسويق المنتج موضع الدراسة .
- المصادر الأساسية لعرض سلعة ما :
  - 1- الناتج المحلى
  - 2- الواردات
  - 3- المخزون
- ينحصر مصدر الناتج المحلى فى المشروعات التقليدية والمشروعات الحديثة.
- يتكون المخزون من فائض الناتج المحلى والواردات .

- يمكن التنبؤ بالعرض عن طريق التنبؤ بالإنتاج المحلى من مصدرية التقليدى والحديث والتنبؤ بالواردات والصادرات .
- يقصد بالفجوة التسويقية : العجز فى المعروض من منتج معين .

## أسئلة على الفصل الثالث

- 1- " إن تقدير المعروض من منتج يشمل دراسة العرض المستقبلي بجانب العرض الحالي " هل توافق على هذه العبارة أم لا ولماذا ؟ مع ذكر الأوجه المختلفة التي يتمثل فيها العرض الكلي لسلعة ما ؟
- 2- اشرح بشئ من التفصيل المصادر الاساسية لعرض سلعة ما ؟
- 3- ما هي البيانات اللازمة للتنبؤ بالصادرات ؟
- 4- ما هو المقصود بالفجوة التسويقية ، مع توضيح أهميتها ؟
- 5- وضح كيف يمكن تقدير الفجوة الحالية والمتوقعة من سلعة ما ينتجها مشروع معين ؟
- 6- اعرض بطريقة موجزة كيف يمكن التنبؤ بالعرض من مصادرة المختلفة ؟
- 7- على أى أساس يتم اتخاذ القرار بالدخول إلى سوق منتج ما أو عدم الدخول إليه ؟
- 8- ما هي مصادر البيانات الاساسية لدراسة السوق ؟
- 9- وضح بشئ من الإيجاز أساليب التنبؤ بالطلب الفعلى .
- 10- وضح مفهوم السوق وأهمية الدراسة التسويقية .

## الفصل الرابع

### الدراسة الفنية للمشروعات الاستثمارية

#### تمهيد :

تبدأ الدراسة الفنية للمشروع ، بتقرير التخطيط العام للعملية الإنتاجية، وتنتهى بتقدير تكاليف المشروع ، وتعتمد هذه الدراسة على البيانات والمعلومات والنتائج التى انتهت إليها الدراسة التسويقية ، حيث يكون قد تم تقدير الطلب واقتراح السياسة التسويقية الملائمة .

وتستهدف هذه المرحلة تحديد ما إذا كان المشروع موضع الدراسة قابلاً للتنفيذ من الناحية الفنية أم لا ، ويجب الإشارة إلى أن وجود الطاقات المعطلة لكثير من المشروعات والأخطاء الفنية فى عمليات الإنتاج وارتفاع نسبة كل من التالف والفاقد ، ترجع إلى عدم الاهتمام بهذه الدراسة ، مما يترتب عليه التوصل إلى تقديرات غير دقيقة لكل من التكاليف الاستثمارية والتشغيلية ، وبالتالي سوء تقدير حجم الاستثمار ، وبالتالي عجز هذه المشروعات عن تحقيق أهدافها ، مما يؤثر على المصالح الخاصة بالمستثمر سواء أكان فرداً أم مجتمعاً .

#### • مراحل الدراسة الفنية :

تشتمل الدراسة الفنية على عدة موضوعات ، تمكن من إعداد التصور النهائى لنتائج الدراسة الفنية ، ومن ثم الحكم على مدى توفر فرص النجاح للمشروع من الناحية الفنية وعليه نقرر ما إذا كان فى الامكان الانتقال إلى المراحل التالية من دراسات الجدوى أو التوقف عند هذا الحد . وهذه المراحل هي :

#### أولاً : دراسة الموطن والموقع للمشروع الزراعى ،

#### ثانياً : تخطيط العملية الإنتاجية .

#### وتشمل :

- 1) تقدير حجم المشروع أو الطاقة الإنتاجية للمشروع .
- 2) تحديد نوع الإنتاج والعمليات الإنتاجية .
- 3) التخطيط الداخلى للمشروع .

#### ثالثاً : تخطيط احتياجات ومستلزمات النشاط الانتاجى :

وتشمل :

- 1) تقدير احتياجات المشروع من المواد اللازمة للإنتاج .
- 2) تقدير احتياجات المشروع من القوى العاملة والهيكل التنظيمي .
- 3) تقدير احتياجات المشروع من وسائل النقل الداخلى والخارجى .
- 4) اختيار الآلات ومعدات الإنتاج .
- 5) تقدير احتياجات المشروع من الأثاث والمهمات والمعدات المكتبية .

رابعاً : تقدير التكاليف الاستثمارية والتشغيلية للمشروعات الزراعية :

وفيما يلي عرضاً أكثر تفصيلاً :

أولاً : دراسة الموطن والموقع للمشروع :



1- الموطن

- ويعبر الموطن على الإطار المكانى العام الملائم للمشروع ويعنى تحديد وطن أو إقليم أو منطقة محدده داخل الوطن للمشروع

- وتتضمن دراسة الموطن بيان الخصائص العامة أو المناخ الاستثمارى للمشروع والمرافق العامة المتوفرة ومصادر المواد الخام وتحليل دراسة الأسواق المحلية والخارجية كذلك تحديد المشاكل التى تواجه المشروع واقتراح الحلول والسياسات الضرورية لنجاح المشروع .

2- الموقع

ويعنى الموقع الرقعة المكانية ذات الحدود المعروفة داخل الوطن أى داخل الموطن المحدد التى ستقام فيه إنشاءات وخدمات المشروع .

- ويتضمن دراسة وتحديد المناخ الاستثمارى أو البيئة المحيطة للمشروع ويتم تحديد كلاً من الموقع الجغرافى والمساحة - المواصفات المناخية والمرافق ومصادر المواد الخام فى المنطقة وكذلك دراسة تركيز المشروعات فى المنطقة .

• التكاليف الاستثمارية والتشغيلية المرتبطة بموقع المشروع :

تؤثر العوامل السابقة والمتعلقة باختيار موقع المشروع بصورة مباشرة على كل من التكاليف الاستثمارية والتشغيلية للمشروع .

### ومن أهم العوامل المرتبطة والمؤثرة على مقادير التكاليف الاستثمارية:

- تسوية الأرض .
- الاتصال مع الشبكة العامة و / أو إقامة مولدات كهربائية أساسية أو احتياطية والتوصيلات الكهربائية .
- شق قنوات الري والصرف .
- حفر وتكسية الآبار وخاصة فى ظل تباين الأعماق والمواصفات.
- مضخات وتوصيلات المياه .
- الأحواض والخزانات .
- وحدات معالجة المياه .
- إنشاء طريق ممهد أو اسفلتى بين المشروع والطرق العام .
- إنشاء أسوار .
- نوعية وخصائص إنشاءات المشروع .
- نوعية وخصائص التجهيزات المختارة وخاصة من حيث خصائص التبريد والتجميد والتدفئة والتهوية والحفظ .
- حجم وطاقة مخازن المواد الأولية والخام والمنتجات النهائية .
- نوعية خدمات التلكس والتليفون والفاكس .
- عدد ونوعية السيارات .
- خصائص وحدات معالجة الفضلات والمخلفات ووسائل الصرف.
- إجراءات الأمن الصناعى .

### ومن العوامل أو المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على التكاليف الإنتاجية :

- إيجار الاراضى .
- حقوق الطرق وحقوق الارتفاق .
- المياه والكهرباء .
- الوقود والزيوت .
- الصيانة وقطع الغيار .
- رسوم الخدمات العامة ( التليفون - التلكس ) .
- مستلزمات التشغيل ومنها الأسمدة والمبيدات والمواد الخام ... الخ .
- أقسام التأمينات الاجتماعية والصحية .

- تكاليف النقل .

## ثانياً : تخطيط العملية الإنتاجية :

التخطيط للعملية الإنتاجية ، يتضمن :

- 1) تقدير حجم المشروع أو الطاقة الإنتاجية للمشروع .
- 2) تحديد نوع الإنتاج والعمليات الإنتاجية .
- 3) التخطيط الداخلى للمشروع

وفيما يلي عرضاً موجزاً لكل منها :

### 1- تقدير حجم المشروع أو الطاقة الإنتاجية للمشروع :

ويتم تحديد الطاقة الإنتاجية للمشروع على أساس سنوى ، فمثلاً قد يحدث أن يتم تحديد الطاقة لبعض المشروعات بعدد الوحدات المنتجة سنوياً ، وقد يحدث أن يتم هذا التحديد على أسس أخرى مثل عدد ساعات التشغيل ، أو عدد العمال ، أو عدد وحدات التشغيل .

ويستلزم عند تحديد حجم المشروع الذى تدرس جدواه وضع أحجام متفاوتة للطاقة الإنتاجية لتوفير المرونة الكافية للمشروع ، ولدراسة اثر زيادة أو نقص الإنتاج على اجمالى التكاليف ، وبالتالي تكلفة الوحدة من الإنتاج.

### أهم المفاهيم المتعلقة بالطاقة الإنتاجية للمشروع :

- الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع : وتطلق على حجم الإنتاج أو التشغيل الذى يمكن التوصل إليه بعد الانتهاء من إتمام المشروع .
- الطاقة الإنتاجية القصوى للمشروع : تمثل أقصى حجم للإنتاج يمكن التوصل إليه بعد التوسع راسياً أو أفقياً للمشروع .
- الطاقة الإنتاجية المثلى : ويقصد بها ذلك الحجم الذى يتحقق معه أدنى تكلفة وأقصى أرباح لعناصر الإنتاج .

ويتعلق بحجم المشروع مجموعة من الاعتبارات من أهمها :

### 1) الموارد المالية والإدارية :

تلعب الموارد المالية والإدارية دوراً أساسياً فى الموافقة على إقامة المشروع من عدمه ، إذ إنها تمثل أهم المحددات لحجم المشروع ، فلا يمكن منطقياً إقامة مشروع يفوق فى حجمه الإمكانيات المالية المتاحة للقائمين بالمشروع .

(2) الاحتياجات التكنولوجية للمشروع :  
تحدد الاحتياجات التكنولوجية وأساليب الإنتاج المدى المسموح به لحجم المشروع . وكذلك تحديد حجم الإنتاج الفعلى اللازم للمشروع .

(3) التغير التكنولوجى المتوقع :  
تلعب التغيرات التكنولوجية دوراً هاماً فى تحديد حجم المشروع ، فمثلاً إذا كان من المحتمل حدوث تغير تكنولوجى فى المستقبل القريب فمن الأفضل اختيار الحجم الأصغر للمشروع ، وحتى يمكن مواجهة التغيرات التكنولوجية وتعديل أساليب الإنتاج ، وبمعنى آخر فإن اختيار الحجم الكبير للمشروع لا يمكن من تغيير أساليب ونمط الإنتاج ، وبصفة عامة فمن الأفضل الاعتماد على خطة مرنة لتقليل الخسائر تبعاً للظروف المحيطة بالمشروع .

(4) وفورات الحجم :  
من المعروف اقتصادياً ، بأن الوفورات الإنتاجية أو ما يطلق عليه - وفورات السعة - تتحقق عند حجم انتاجى معين وحتى يمكن الاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن ، فإنه ينبغى عدم المساس - زيادة أو نقصاً - بهذا المستوى الإنتاجى . فقد تحدث أثاراً عكسية على الوفورات Diseconomies، مما يؤثر على أرباح المشروع ومن ثم فإنها تعتبر من أهم العوامل المحددة لحجم المشروع .

## 2- تحديد نوع الإنتاج والعمليات الإنتاجية :

- 1- الإنتاج المستمر
- 2- الإنتاج المتغير أو إنتاج الطلبيات
- 3- إنتاج الدفع .

- الإنتاج المستمر :  
يعنى إنتاج سلع متشابهة بكميات كبيرة لمتابعة طلب مستمر على هذه السلعة ( الإنتاج للسوق ) .
- الإنتاج المتغير :  
يعنى إنتاج منتجات مختلفة تتوقف كميتها ونوعيتها على طلب العميل ( إنتاج حسب الطلب ) .

- إنتاج الدفع :

فهو عبارة عن إنتاج عدد من المنتجات المتشابهة لتنفيذ طلبية معينة.

ومن الملاحظ أن نوع الإنتاج يؤثر على كل من نوعية الآلات المستخدمة والعمليات الإنتاجية والترتيب الداخلى بالآلات والعمالة المطلوبة .

كما تتطلب دراسة طرق الإنتاج المختلفة تحديد ما يلي :

- أ - مدى ملاءمة أسلوب الإنتاج ( التكنولوجى ) لكل من المواد الخام المستخدمة.
- ب - مدى توفر المعرفة الفنية والالمام بالأسلوب التكنولوجى .
- ج - مدى نجاح البديل التكنولوجى فى المشروعات الأخرى .
- د - مدى التطور التكنولوجى وتوقعاته .
- هـ - إمكانية تطوير وتحسين المهارات والمعارف المتاحة فى المستقبل .
- و - إمكانية تنويع المنتجات .
- ز - جودة الإنتاج أيضا تساهم فى اختيار أسلوب الإنتاج وتحديده .

### 3- التخطيط الداخلى للمشروع :

يتناول التخطيط أو التصميم الداخلى للمشروع تقدير اجمالى المساحة

المطلوبة ، والذي يعتمد بدوره على تقدير المساحات الفرعية لكل من :

- 1) المساحة المطلوبة لأقسام الإنتاج .
- 2) المساحة المطلوبة للأقسام الإدارية والخدمات .

ويتطلب ذلك إعداد تقدير مبدئى يمكن على أساسه احتساب المساحة الكلية للمشروع حتى يمكن تقدير تكاليف الإنشاء أو المساحة المطلوبة للاستئجار ، وبالتالي تقدير التكاليف المطلوبة من المشروع فى هذا الشأن .

هذا ويجب مراعاة الاتى عند تخطيط مبانى وأقسام المشروع :

- أ - تسهيل حركة انتقال المواد الخام والسلع فى المراحل الإنتاجية المختلفة والمنتجات النهائية .
- ب - مدى التوسع فى المشروع مستقبلاً .
- ج - التناسق مع أسلوب الإنتاج أو التكنولوجيا المستخدمة .
- د - توفير الأمان للعاملين .

**ثالثاً : تخطيط احتياجات ومستلزمات النشاط الانتاجى :**  
وتتضمن تلك المرحلة ما يلى :

**1) تقدير احتياجات المشروع من المواد اللازمة للإنتاج .**

- ويتم فى هذه المرحلة تقدير كل من الكميات المطلوبة من المواد والخامات اللازمة للإنتاج وتكلفتها . ويجب مراعاة الاتى :
- أ - تحديد مواصفات المواد والخامات الدخلة فى الإنتاج .  
ب - تقدير نصيب الوحدة المنتجة من المواد والخامات المشتركة فى الإنتاج وبالتالي تقدير الكمية المطلوبة من هذه المواد والخامات .  
ج - تقدير أسعار المواد والخامات المستخدمة واحتساب التكلفة الفرعية لكل صنف .

**2) تقدير احتياجات المشروع من القوى العاملة والهيكل التنظيمى .**

تختلف احتياجات المشروع من القوى العاملة بإختلاف المراحل التى يمر بها هذا المشروع . فمثلاً فى فترة التشغيل الفعلى للمشروع ، هناك عوامل مختلفة تؤثر فى حجم ونوعية القوى العاملة المطلوبة . ومن هذه العوامل : حجم الإنتاج ، طبيعة العمليات الإنتاجية ، وطبيعة المنتج ، حجم السوق وطرق التوزيع المختلفة . وعموماً يجب تقدير عدد الأفراد اللازمين لكل إدارة أو قسم من الأقسام المختلفة ، وغالباً ما يتم هذا التقدير على أساس تقدير عدد ساعات العمل المطلوبة لكل وظيفة وقسمة هذا العدد على عدد ساعات العمل المطلوبة اليومى ، وبهذا يمكن تقدير عدد العاملين اللازمين لكل وظيفة .  
ويمكن تقدير القوى العاملة وفقاً لمتطلبات خطة الإنتاج من ساعات العمل،  
ويستخدم فى ذلك المعادلة التالية :

$$ق = \frac{ع \times 100}{ن \times ت}$$

حيث أن :

ق : تشير إلى عدد أفراد قوة العمل اللازمة لتحقيق متطلبات خطة الإنتاج .

ع : تشير إلى متطلبات خطة الإنتاج من ساعات العمل .

ت : تشير إلى المعدل الزمني للتشغيل أو ساعات العمل الفعلية السنوية .

ن : معدل الإنجاز لخطة الإنتاج خلال الفترة المخططة .

ولتوضيح كيفية تطبيق هذه المعادلة نورد المثال التالي :

في مشروع معين كانت البيانات المتحصل عليها كالآتي :

متطلبات خطة الإنتاج من ساعات العمل (ع) 100000 ساعة .

ساعات العمل الفعلية السنوية (ت) 1000 ساعة .

معدل الإنجاز (ن) 110 %

المطلوب :

تحديد عدد العاملين لتحقيق خطة الإنتاج .

$$ق = \frac{ع \times 100}{ن \times ت} = \frac{100 \times 100000}{110 \times 1000} = 91 \text{ عامل}$$

### (3) تقدير احتياجات المشروع من وسائل النقل الداخلى والخارجى .

يتطلب تنفيذ أى مشروع توفير بعض التجهيزات الهندسية أو الفنية مثل وسائل النقل الداخلى كالأوناش أو عربات نقل المواد الخام أو المنتجات داخل المشروع ، كما تشمل الموازين وأجهزة الرقابة والتحكم فى سير العملية الإنتاجية وجودة المنتج .. الخ ، بالإضافة إلى وسائل النقل الخارجى طبقاً لطبيعة المنتجات وحجم المشروع مثل سيارات نقل المعدات والخامات والمنتجات والأفراد من وإلى المشروع .

### (4) اختيار الآلات ومعدات الإنتاج .

ويتم الاختيار تبعاً لطبيعة العملية الإنتاجية ، ودرجة الميكنة وحجم العمليات الإنتاجية ، ورأس المال المستخدم فى المشروع ، ومن ثم يتم الاختيار بين

البدائل المختلفة من المعدات والآلات تبعاً للتكاليف الاستثمارية اللازمة للحصول على الآلة ، وتكاليف التشغيل السنوية ، وتكاليف الصيانة والإصلاح والعمر الانتاجي للآلة ، مما يحدد معه أفضلية الاختبار ، وفقاً لحاجة وطبيعة المشروع ونوعيته .

#### 5) تقدير احتياجات المشروع من الأثاث والمهمات والمعدات المكتبية .

ويتم في هذه المرحلة وضع تقديرات مبدئية لكافة احتياجات المشروع من الأثاث والمكاتب وغير ذلك من المعدات الإدارية للوصول إلى تقدير مبدئي للأموال اللازمة لشراء مثل هذه الاحتياجات .

#### رابعاً : تقدير التكاليف الاستثمارية والتشغيلية للمشروعات الزراعية:

في الواقع أن تقدير تكاليف المشروع تتم من خلال ترجمة البيانات والمعلومات التي اظهرتها الدراسة الفنية خلال مراحلها السابقة ، بالإضافة إلى تلك المعلومات التي أوضحتها الدراسة التسويقية والمرتبطة بالسياسة التسويقية التي سيتبعها المشروع .

وتتفق التكاليف الرأسمالية مع التكاليف التشغيلية في أن كلا منها ينفقه المشروع بهدف الحصول على عائد من هذا الإنفاق .

وعلى الرغم من هذا التشابه في الهدف إلا أن هناك اختلاف واضح ومتميز بين الإنفاق التشغيلي والإنفاق الاستثماري ، ويتمثل هذا الاختلاف في الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد الأموال التي أنفقت والعائد من هذا الإنفاق فاسترداد الإنفاق التشغيلي ينبغي أن يتحقق خلال فترة زمنية قصيرة لا تتجاوز العام ، أما استرداد الإنفاق الاستثماري فيأتي خلال فترة زمنية أطول تتكون من عدة سنوات ، وقد تطول لتصل في بعض الحالات إلى نهاية العمر الانتاجي الافتراضي للمشروع كله .

ويأخذ الإنفاق الرأسمالي صوراً متعددة تختلف باختلاف القرارات الإنتاجية

التالية :

- قرارات تنطوي على إضافة لخطوط إنتاج جديدة .
- قرارات تنطوي على إضافة طاقات جديدة لخطوات الإنتاج الحالية.
- قرارات تنطوي على إحلال آلات ومعدات حديثة محل أخرى سواء كانت قديمة أو تقادمت .

## • مكونات التكاليف الاستثمارية :

تعرف التكاليف الاستثمارية بأنها تلك التكاليف اللازمة لإقامة وتجهيز المشروع حتى يصبح معداً للبدء في التشغيل ، وبالتالي تتمثل عناصر التكاليف الاستثمارية في تلك المبالغ التي تنفق خلال الفترة من لحظة ظهور فكرة المشروع وإعداد الدراسات الخاصة به حتى إجراء تجارب تشغيلية .  
وتتضمن التكاليف الاستثمارية المكونات التالية :

- 1- التجهيزات والمعدات والآلات .
- 2- الأعمال المدنية والإنشاءات والمباني .
- 3- رأس المال العامل .
- 4- تكاليف ما قبل الإنتاج أو التشغيل .
- 5- تكلفة اعداد الدراسات الخاصة بالمشروع بما فيها دراسة الجدوى.

## • التكاليف الإنتاجية :

تعرف التكاليف الإنتاجية بأنها اجمالى التدفقات الخارجية الموجهة نحو إنتاج وتجهيز الناتج ، حتى يصبح صالحاً للاستهلاك النهائى . ويتضمن هذا النوع من التكاليف ، العناصر التالية :

- 1) تكاليف مستلزمات الإنتاج المباشرة :  
مثل المواد الخام الأولية ، والأدوية والمطهرات والوقود والكهرباء والمياه والأسمدة والبذور والمبيدات ... الخ .
- 2) التكاليف العمومية :  
وتعرف بالمصاريف العمومية والإدارية وتشتمل على أجور الكوادر الإدارية والفنية والتسويقية ، بالإضافة إلى الصيانة والتأمين والايجارات والضرائب ورسوم التسجيل والتراخيص التجارية والدعاية والإعلان والضيافة والتدقيق والمراجعة ومصاريف اجتماعات مجلس الإدارة والجمعية العمومية والتليفون والتلكس والبريد والمصروفات المكتبية والنظافة ، هذا بالإضافة إلى الاهلاكات السنوية للأصول الرأسمالية الخاصة بالمشروع ككل .
- 3) تكاليف القوة العاملة .
- 4) التكاليف التسويقية :
- وتشمل تكاليف التجهيز ومواد التعبئة والتغليف والتخزين والدعاية والإعلان وعمولات البيع وإيجارات وتكلفة تشغيل منافذ البيع إن وجدت .
- 5) تكاليف الاهلاكات السنوية .

## 6) التكاليف التمويلية .

### • العوامل المؤثرة على التكاليف الاستثمارية والإنتاجية :

هناك العديد من العوامل والمتغيرات المختلفة التي تؤثر على كل من التكاليف الاستثمارية والإنتاجية والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تقدير كليهما كمياً ، ومن أهم تلك العوامل :

- 1- المستوى التقنى المقترح والعمليات التقنية المرتبطة .
- 2- التجهيزات والمعدات .
- 3- المواصفات والمخططات العامة للأعمال المدنية .
- 4- راس المال العامل ( الأصول المتداولة والخصوم المتداولة ) .
- 5- تكاليف ما قبل التشغيل ( الإنتاج ) .
- 6- مستلزمات التشغيل ( التكاليف الإنتاجية ) .
- 7- الكوادر الإدارية والقوة العاملة .
- 8- الشروط المحلية .
- 9- البرنامج الزمنى لتنفيذ المشروع .

## تذكر أن

- تعتبر دراسة الموطن والموقع للمشروع أولى مراحل الدراسة الفنية .
- يشمل تخطيط العملية الإنتاجية : تقدير حجم المشروع - تحديد نوع الإنتاج - التخطيط الداخلى للمشروع .
- يشمل تخطيط احتياجات ومستلزمات النشاط الانتاجى تقدير احتياجات المشروع من المواد اللازمة للإنتاج والقوى العاملة ووسائل النقل والأثاث والمعدات المكتبية .
- يعبر الموطن عن الإطار المكانى العام للملائم للمشروع بينما يعنى الموقع الرقعة المكانية ذات الحدود المعروفة داخل الوطن .
- عند تحديد حجم المشروع الذى تدرس جدواه يراعى وضع أحجام متفاوتة للطاقة الإنتاجية لتوفير المرونة الكافية للمشروع .
- الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع تعنى حجم الإنتاج الذى يمكن التوصل إليه بعد الانتهاء من إتمام المشروع .
- الطاقة الإنتاجية المثلى تعنى الحجم الذى يتحقق معه أدنى تكلفة وأقصى أرباح لعناصر الإنتاج .
- يتعلق حجم المشروع بمجموعة من الاعتبارات أهمها :
  - أ - الموارد المالية والإدارية .
  - ب - الاحتياجات التكنولوجية للمشروع .
  - ج - التغيير التكنولوجى المتوقع .
  - د - وفورات الحجم .
- مكونات التكاليف الاستثمارية : التجهيزات والمعدات - الأعمال المدنية - رأس المال العامل - تكاليف ما قبل الإنتاج .
- تشمل التكاليف الإنتاجية : تكاليف مستلزمات الإنتاج - التكاليف العمومية - تكاليف القوى العاملة - التكاليف التسويقية - تكاليف الاهلاكات السنوية - التكاليف التمويلية .

## أسئلة على الفصل الرابع

- (1) وضح مفهوم الدراسة الفنية كمكون من مكونات دراسات الجدوى وأهميتها كمرحلة من مراحل دراسات جدوى المشروع .
- (2) ما هي العوامل المؤثرة على كل من التكاليف الاستثمارية والتكاليف الإنتاجية .
- (3) ما الفرق بين الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع والطاقة الإنتاجية القصوى للمشروع والطاقة الإنتاجية المثلى .
- (4) ما هي الاعتبارات الهامة المتعلقة بحجم المشروع عند تخطيط العملية الإنتاجية .
- (5) إذا طلب منك تقدير احتياجات مشروع معين من مستلزمات الإنتاج ، فما هي النقاط الأساسية المطلوب تقديرها لتحديد احتياجات هذا المشروع.
- (6) " تتفق التكاليف الاستثمارية مع التكاليف التشغيلية في أوجه معينة وتختلف في أوجه أخرى . فما هي أوجه التشابه والاختلاف بينهما .
- (7) إذا علمت ان متطلبات خطة الإنتاج من ساعات العمل 5000 ساعة وكانت ساعات العمل الفعلية السنوية 100 ساعة وكان معدل الإنجاز 100% ، فما هو عدد العاملين اللازمة لتحقيق خطة الإنتاج المطلوبة .

## الفصل الخامس

### التقييم المالى للمشروعات

من الأمور الأساسية فى دراسة المشاريع الجديدة تقييم المشروع من الناحية المالية لتحديد أن كان المشروع يستحق أن نستمر فيه وهل هو أفضل من البدائل الأخرى أم لا .

هذا التقييم يسبقه العديد من الخطوات التى ناقشناها سابقا مثل تحليل السوق والمنافسين ومواردنا وقدراتنا وتحليل بيئة القطاع .

#### تعريف التقييم المالى للمشروع :

هو ذلك النوع من التقييم الذى يجرى من وجهة نظر صاحب المشروع أو المشاركين فيه وهو يختص بتقدير الربحية المالية للمشروعات طوال عمرها الافتراضى .

ويجرى هذا التقييم لاختبار أفضل استثمار للأموال المتاحة من بين الاستثمارات الممكنة التى تتفق مع أهداف المشروع ومقدار العائد الذى سيتحقق فى المستقبل .

وهنا يجب التفرقة بين التحليل المالى والتحليل الاقتصادى للمشروع حيث أن التحليل المالى يمثل تحليلاً على المستوى الجزئى أى يركز على المشروع الاستثمارى باعتباره وحدة مستقلة بصرف النظر عما يحدث خارجها من متغيرات وعوامل وعلاقات ، وهذا يعنى انه يخص نفسه بتحليل المنافع والتكاليف المترتبة عليه أو العائد له مباشرة .

وعلى هذا فالغرض من التقييم المالى للمشروعات الاستثمارية هو اختبار بمدى التوازن بين المنافع والتكاليف المتصلة بالمشروع أى التغيير فى المصروفات أو التكاليف الرأسمالية والإيرادات .

أما التحليل الاقتصادى للمشروع فهو تحليل على المستوى الكلى أو المستوى القومى بمعنى أنه يقيس أثار المشروع أى تكاليفه ومنافعه على المستوى القومى ، كما أن الغرض من التقييم الاقتصادى للمشروعات التى تقوم بها الدولة والتى يستخدم فيها تحليل المنافع إلى التكاليف ، قياس أثر هذا الاستثمار على

المجتمع أو بعبارة أخرى قياس زيادة المنافع الاجتماعية على التكاليف الاجتماعية

## أهم المعايير المستخدمة فى تقييم المشروعات الاستثمارية : تمهيد :

هناك العديد من الأساليب التى يمكن الاعتماد عليها فى تقييم المشروعات الاستثمارية وتحديد العائد الاقتصادى المتوقع تحقيقه من كل مشروع استثمارى . كما أن قرار الاستثمار يتأثر بالأسلوب المستخدم فى تقدير العائد الاقتصادى للمشروع الاستثمارى . مع الأخذ فى الاعتبار كل من :

1- نمط وشكل التدفقات النقدية الداخلة والخارجة خلال سنوات العمر الاقتصادى المقدره والتى تمثل البعد الزمنى للاستثمار ، ولذا فانه يجب أن نذكر أن العمر الاقتصادى للمشروع الاستثمارى إن هو الاتعبير عن الفترة الزمنية التى تبدأ من وقت امتلاك وتشغيل المشروع بإنتاج السلع والخدمات إلى الفترة التى تكون فيها عملية الإحلال والتجديد أمرا مطلوباً إجراؤه .

2- تحديد معدل الخصم الذى يمثل نفقة أو تكلفة الفرصة البديلة المتاحة فى المجتمع لاستخدام رأس المال فى المشروعات المختلفة عن طريق تقدير القيمة الحالية للتدفقات النقدية .

3- الأهداف التى يرغب المستثمر فى تحقيقها

وفىما يلى نتناول بالشرح تلك الطرق والأساليب المستخدمة فى تقييم المشروعات الاستثمارية سواء تلك التى تأخذ القيمة الزمنية فى الاعتبار أو التى لا تأخذها فى الاعتبار .

## أولا : الأساليب التى لا تأخذ القيمة الزمنية للنقود فى الاعتبار :

توجد مجموعة من الطرق والأساليب وأدوات التحليل النسبى الشائعة الاستعمال التى يمكن استخدامها عند القيام بعملية تقييم المشروعات الاستثمارية أو المفاضلة بينها والتى على أساسها يتم اختيار المشروع الذى يحقق عائدا اقتصاديا على الأموال المستثمرة اكبر من بقية المشروعات الأخرى وتتمثل تلك الطرق أو الأساليب فى الاتى :

- فترة الاسترداد
- المعدل البسيط للعائد
- المعدل المتوسط ( المحاسبي )

## أولاً : فترة الاسترداد Pay back period

هذا الموضوع يوضحه المثال الآتى :

ما هى الفترة التى نسترد بعدها رأس المال المستثمر . افترض انك ستبدأ مشروعاً يكلفك 9000 جنيه وتتوقع عائد ( تدفق نقدى ) يصل إلى 4000 جنيه خلال عام ثم أرباح تصل 5000 جنيه خلال عام آخر معنى هذا انك تسترد رأس المال خلال عامين فنقول أن فترة الاسترداد لهذا المشروع هى عامين .

وكما نرى فإن هذا الأسلوب يعتمد على معرفة فترة الاسترداد مما يساعد الشركات الكبيرة على تقييم مديريها وتقييم قراراتهم الاستثمارية نظراً لسهولة استخدامها، ذلك أن دراسة فترة الاسترداد يعتبر أسلوباً جيداً فى القرارات الاستثمارية البسيطة بالنسبة للمستثمر فيستخدم فى الشركات الكبيرة لتقييم المشاريع التى تعتبر صغيرة بالنسبة لاستثمارات الشركة ومبيعاتها مثل إنشاء مخزن صغير أو شراء ماكينات تصوير أو ما شابه . وهو أسلوب مهم فى المشاريع التى لا يتوقع لها عمر افتراضى طويل أو التى يكون هناك تهديد بظهور بدائل لها فى فترة قصيرة وبالتالي يكون من المهم جداً ضمان إسترداد رأس المال فى وقت قصير .

ويعيب هذا الأسلوب انه لا يأخذ فى الاعتبار تغير قيمة المال مع الزمن فهو يعتبر القيمة الحالية تساوى القيمة المستقبلية . ففى المثال السابق اعتبرنا إننا استردنا رأس المال بعد عامين فى حين أن الأرباح التى حصلنا عليها بعد عامين قيمتها الحالية أقل من قيمتها بعد عامين كذلك فهذا الأسلوب ينظر إلى فترة الإسترداد ولا ينظر إلى قيمة التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد فقد تكون فترة الاسترداد طويلة لكن المشروع مربح جداً على المدى البعيد وكذلك عند مقارنة مشروعين قد يكون المشروع الأقل ربحية على المدى البعيد له فترة إسترداد أقصر من الآخر ، وتعتبر عملية اختبار فترة الاسترداد عملية اختيارية مما قد يؤثر على استبعاد مشاريع جيدة بدون أساس صحيح .

وبالرغم من تباين وتعدد حساب فترة الاسترداد ، الا أن أكثرها شيوعا تلك التى تستخدم المعادلة التالية :

$$\text{فترة استرداد رأس المال} = \frac{\text{قيمة الاستثمار المبدأى}}{\text{تدفق النقدية Cash Flow}}$$

ويلاحظ أن فترة استرداد رأس المال تحسب بقسمة الاستثمار المبدئى على صافى التدفق النقدى السنوى ، وذلك فى حالة تساوى صافى التدفقات النقدية السنوية أما فى حالة عدم تساويها فيتم تجميعها سنة بعد سنة حتى الوصول إلى المجموع الذى يتعادل مع الاستثمار المبدئى .

#### مثال تطبيقي :

إذا رغب احد المستثمرين فى استثمار مبلغ 20000 جنيه فى احد المشروعات الاستثمارية وكان من المتوقع أن يحقق تدفقا نقديا داخليا متساويا على مدى 5 سنوات قدره 4000 جنيه .

$$\text{فإن : فترة الاسترداد} = \frac{20000}{4000} = 5 \text{ سنوات}$$

أما إذا كانت بيانات قيمة الاستثمار وتدفقاته النقدية غير متساوية كما فى الجدول التالى :

بيان / السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدى الداخلى	2000	4000	6000	8000	10000

فإن حساب فترة الاسترداد يقتضى فى هذه الحالة عمل جدول فتجمع للتدفقات النقدية الصافية غير المتساوية كما يلى :

السنة	التدفق النقدي الداخل	المتجمع
1	2000	2000
2	4000	6000
3	6000	12000
4	8000	20000
5	10000	30000

فإذا كان المستثمر قد حدد فترة استرداد تحكيمه لمشروعه قدرها 5 سنوات فإنه يقبل هذا المشروع الاستثماري أما إذا كان قد حدد فترة استرداد تحكيمه قدرها 3 سنوات فإنه في مثل هذه الحالة يرفض المشروع الاستثماري .

وعموما نستطيع استخدام المعادلة التالية عند تقدير فترة استرداد رأس المال في حالة عدم تساوى التدفقات النقدية السنوية :

$$\text{فترة الاسترداد} = N + \frac{I - X_n}{X_{n+1} - X_n}$$

حيث :

$N$  = تعبر عن رقم آخر سنة تكون فيها التدفقات النقدية الصافية اقل من قيمة جملة الاستثمارات

$I$  = جملة الاستثمارات الصافية

$X_n$  = التدفقات النقدية التراكمية ( المتجمعة ) عند السنة  $n$

$X_{n+1}$  = التدفقات النقدية التراكمية ( المتجمعة ) عند السنة  $n+1$

**مثال تطبيقي :**

إذا فرض أن رأس المال المستثمر في مشروع ما يبلغ 50000 جنيه وأن التدفق النقدي الداخل موزعا على السنوات الست التالية على النحو التالي :

بيان / السنة	1	2	3	4	5	6
التدفق النقدي الداخل	5000	10000	15000	15000	25000	30000

فلحساب فترة الاسترداد في هذه الحالة يصمم الجدول التدفقي التجميعي التالي :

المتجمع	التدفق النقدي الداخلى	السنة
5000	5000	1
15000	10000	2
30000	15000	3
45000	15000	4
70000	25000	5
100000	30000	6

وعلى ذلك فإن :

$$45000 - 50000$$

فترة استرداد راس المال = 4 + —

$$45000 - 70000$$

$$5000$$

= 4 + —

$$25000$$

$$= 4.2 \text{ سنة} = 4 \text{ سنوات مقربة إلى اقرب سنة}$$

فإذا كان المستثمر قد حدد فترة استرداد تحكيمه لمشروعه قدرها 6 سنوات مثلا فإنه يقبل هذا المشروع الاستثمارى أما إذا كان قد حدد فترة استرداد تحكيمه قدرها 4 سنوات فإنه فى هذه الحالة يرفض المشروع الاستثمارى .

هذا وتعتبر الطريقة السابقة الأكثر شيوعا بين طرق تقدير فترة الاسترداد الا أن هناك العديد من الطرق الأخرى التى يمكن استخدامها عند تقدير فترة الاسترداد .

### مميزات طريقة حساب فترة الاسترداد :

- 1- أنها أكثر الطرق شيوعا عند اتخاذ قرار الاستثمار ، وأكثرها بساطة وسهولة فى الحساب والفهم خاصة بالنسبة للمستثمر الذى يرغب فى الحصول على إجابة سريعة عن الاستثمار الذى يغطى تكلفته فى أقل مدة زمنية .
- 2- تتلاءم هذه الطريقة مع الإنفاق الاستثمارى فى المشروعات التى تخضع لعوامل التقلب وعدم اليقين والتى تتأثر أعمالها بالتقلبات الاقتصادية

- والتكنولوجية والفنية السريعة الأمر الذى يساعد على دقة تقدير التدفقات الداخلة فى الأجل الطويل
- 3- أنها تهتم أساسا بالمدة الزمنية التى يتحقق خلالها سرعة استرداد تكلفة الاستثمار كدليل على ربحية الاستثمار وقلة المخاطر المصاحبة له .
- 4- أنها تركز على عامل السيولة أكثر من الربحية ويفضل استخدامها إذا كانت الفترة الزمنية الممثلة للعمر الانتاجى المقدر يتم خلالها تحقيق تدفقات نقدية داخله ثابتة أو مستقرة نسبياً .
- 5- تعتبر فترة الاسترداد أو الوقت الذى يتم فيه إسترداد أموال المستثمرة مناسبة للمستثمر الذى يرغب فى إسترداد أمواله فى أقل وقت ممكن وذلك لعدم اطمئنانه للظروف السياسية والاقتصادية وبالتالي فهو يفضل المشروع الذى يتميز بقصر فترة الاسترداد .
- 6- تعتبر فترة الاسترداد من الأساليب الأساسية فى عملية التقييم التجارى للمشروع وخاصة إذا كان المستثمر يخشى من دخول منافسين جدد ويريد أن يسترد أمواله قبل دخول هؤلاء المنافسين .

### عيوب طريقة فترة الاسترداد :

- 1- إهمال القيمة الزمنية للنقود Time Value of Money فإذا افترضنا وجود مشروعين يحتاج كل منهما إلى 100 ألف جنيه تتوزع تدفقاتها النقدية الداخلة على النحو التالى :

المشروع الثانى	المشروع الاول	البيان
10000	60000	السنة الأولى
30000	30000	السنة الثانية
60000	10000	السنة الثالثة

فعلى الرغم من ان المشروعين يتم استرداد قيمتهما فى ثلاث سنوات الا أنهما ليسا على درجة واحدة من التفضيل بسبب القيمة الزمنية للنقود فالمشروع الأول يتميز بسرعة استرداد الاستثمار المبدئى ومن ثم فهو أفضل من المشروع الثانى من وجهة نظر الربحية ، ولكن معيار فترة الاسترداد يضع كل من المشروعين فى نفس المستوى نظرا لإعطائه أوزانا متساوية للتدفقات المختلفة خلال الفترة الزمنية . وهكذا نجد أن هذه الطريقة تفترض أن قيمة الجنيه فى نهاية السنة

الأولى لحياة المشروع مساوية لقيمته فى نهاية السنة الثانية أى لا تأثير للزمن على النقود .

2- تقل أهمية فترة الاسترداد إذا كانت مدة الاستثمار طويلة نسبيا وتكلفة الاستثمار الرأسمالية صغيرة الحجم ولا يتعرض المشروع الاستثمارى للتقادم الفنى السريع

3- تتجاهل أغلب حساب فترة الاسترداد العمر الانتاجى المقدر وعبء الاستهلاك السنوى فى عملية الحساب .

4- كل ما تركز عليه هذه الطريقة هو مقدار الزمن اللازم لاسترداد الأموال المستثمرة هى تتجاهل التدفقات النقدية التى قد يحصل عليها المشروع بعد فترة الاسترداد وبالتالي فإن هذه الطريقة تقوم على الافتراض الرئيسى وهو بأنه كلما قصرت فترة الاسترداد كلما ارتفع مركز المشروع من الناحية التجارية .

## 2- المعدل البسيط للعائد (Simple rate of Return %)

هو عبارة عن النسبة المئوية بين صافى الربح لمشروع ما فى سنة عادية وقيمة الاستثمار المبدئى .

ويجب الإشارة إلى أن المقصود بصافى الربح هو مقدار ما يحققه المشروع من الأرباح بعد خصم قيم الإهلاك والضرائب على الأرباح والفوائد، كما أن المقصود بالسنة العادية هو السنة التى يكون المشروع قد وصل خلالها إلى طاقته المستهدفة أى أقصى طاقه يمكنه الوصول إليها .

وتعتبر هذه الطريقة من الطرق التى تستخدم فى التعرف السريع على ربحية المشروع وخاصة تلك المشروعات التى عمرها قصير نسبيا ولا يتوفر عنها معلومات تفصيلية كافية .

ويتم حساب هذا المعدل البسيط للعائد بطريقتين : الأولى ويحسب بالنسبة لاجمالي الاستثمارات اى اجمالى رأس المال المستثمر سواء أكان رأس المال المملوك للمساهمين فى المشروع أو من المساهمات أو من قروض لتمويل المشروع .

وعندئذ يمكن تقديره باستخدام المعادلة التالية :

المعدل البسيط للعائد على رأس المال المستثمر

$$\text{صافي الربح بعد خصم الضرائب وفوائد القروض} \\ 100 \times \underline{\hspace{2cm}} = \\ \text{إجمالي الاستثمارات ( رأس المال مملوك + مساهمات + قروض)}$$

أما الطريقة الثانية لحساب المعدل البسيط للعائد فتقدر بقسمة صافي الربح بعد خصم الضرائب وفوائد القروض إلى رأس المال المملوك للمساهمين في المشروع فقط ( رأس المال المدفوع + المساهمات ) كما في المعادلة التالية :

المعدل البسيط للعائد على رأس المال المدفوع ( المساهمات )

$$\text{صافي الربح بعد خصم الضرائب والفوائد} \\ 100 \times \underline{\hspace{2cm}} = \\ \text{رأس المال المدفوع ( مساهمات)}$$

وفي حالة ما إذا كان المعدل البسيط للعائد على المشروع أعلى من معدل الفائدة في السوق المالية فإن المشروع يكون جيدا ويحظى بالقبول . وإذا كان هناك مجال للاختبار بين عدة مشروعات يتم بالطبع اختيار المشروع الذي يكون معدله البسيط للعائد اكبر من معدل المشروعات الأخرى بغرض تساوى جميع الجوانب الأخرى المحيطة بتلك المشاريع . وعلى الرغم من بساطة وسهولة تقدير هذا العامل الا أن ما يؤخذ عليه يتمثل في أنه لا يأخذ العمر الزمني للمشروع في الاعتبار فضلا عن تجاهل القيمة الزمنية للنقود .

### مثال تطبيقي :

إذا كان مقدار رأس المال المدفوع في أحد المشروعات من جانب المستثمرين قد بلغ 500 ألف جنيه واجمالي القروض 250 ألف جنيه أما صافي الربح بعد خصم الضرائب والفوائد فقد بلغ 60 ألف جنيه كما بلغت قيمة الفوائد السنوية عن القروض 25 ألف جنيه .

فإذا علمت أن معدل الفائدة السائدة في سوق المال تبلغ 15% فالمطلوب حساب المعدل البسيط للعائد على رأس المال المستثمر وكذلك المعدل البسيط للعائد على رأس المال المدفوع . المساهمات .

أولا : المعدل البسيط للعائد على رأس المال المستثمر :

$$\frac{25000 + 60000}{250000 + 500000} \times 100 = 11.3\%$$

ثانياً : المعدل البسيط للعائد على رأس المال المدفوع ( المساهمات )

$$\frac{60000}{500000} \times 100 = 12\%$$

وبذلك يعتبر هذا المشروع مرفوضاً لأن المعدل البسيط للعائد المقدر بأى من الطريقتين اقل من معدل الفائدة السائدة فى الأسواق بفرض أنه يبلغ 15%

### 3- المعدل المتوسط ( المحاسبى ) للعائد

#### Average ( Accounting ) Rate of Return

يعبر المعدل المتوسط للعائد ( ARR ) عن الطريقة المحاسبية التى تقيس العائد الاقتصادى على الأموال المستثمرة فى أى مشروع استثمارى والذى على أساسه تتم عملية التقييم والمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية لاتخاذ قرار بالاستثمار .

ويقوم هذا المعيار على إيجاد النسبة المئوية لمتوسط صافى الربح المحاسبى السنوى بعد خصم الاهلاكات والضرائب إلى متوسط قيمة الاستثمار للمشروع . ويلاحظ أن هذا المعيار لا يقوم على التدفقات النقدية الداخلة أو الخارجة بل يقوم على الأساس المحاسبى .

ويتم مقارنة هذا المعدل مع تكاليف الحصول على رأس المال وذلك لتحديد مركز المشروع تجارياً ، فإذا زاد هذا المعدل عن التكاليف فإن المشروع يحقق أرباحاً ويكون مقبولاً أما إذا كان هذا المعدل أقل من تكلفة رأس المال اللازم للمشروع فإن هذا يدل على أن المشروع سيحقق خسارة ، ولذلك فإن المشروع يرفض ، أما فى حالة تساوى هذا المعدل مع تلك التكاليف فإن المشروع لا يحقق ربحاً ولا خسارة وعلى ذلك فإن القرار يكون شخصياً للمستثمرين أما بقبول أو رفض المشروع .

ويجب الإشارة إلى ان المعادلة المستخدمة فى تقدير هذا المعدل هى كالتالى :

متوسط صافى الربح المحاسبى السنوى بعد خصم الاهلاك والضرائب  
المعدل المتوسط للعائد =  $\frac{\text{متوسط قيمة الاستثمار}}{\text{متوسط صافى الربح المحاسبى السنوى بعد خصم الاهلاك والضرائب}}$

### مثال تطبيقي :

إذا توافرت لديك البيانات التالية عن المشروعات أ ، ب ، جـ ، احسب  
المعدل المتوسط ( المحاسبى ) للعائد علما بأن الضرائب تقدر بنحو 25% على  
الإنتاج .

( القيمة بالآلاف جنيهه )			
ج	ب	أ	بيان / المشروع
600	400	270	قيمة الاستثمار فى بداية الفترة
100	60	30	قيمة الاستثمار فى نهاية الفترة
700	460	300	مجموع الاستثمارات
180	145	100	التدفقات النقدية
100	85	80	الإهلاك

### الحل :

يمكن تقدير المعدل المتوسط للعائد من خلال الجدول التالى :

ج	ب	أ	بيان / المشروع
350	230	150	متوسط الاستثمار (1) *
80	60	20	صافى الربح الضريبي
20	15	5	الضرائب المقدرة على صافى الربح المحاسبى **
60	45	15	( 2 )
17.14	19.56	10	المعدل المتوسط ( 2 ÷ 1 ) %
الثانى	الأول	الثالث	ترتيب المشروعات

\* يحسب المتوسط كالتالى :

قيمة الاستثمار فى بداية الفترة + قيمته فى نهاية الفترة

2

\*\* وتحسب عن طريق ضرب قيمة صافى الربح الضريبي \* 25% .  
ومعنى ذلك ان المشروعات الثلاثة يمكن ان ترتب على النحو التالى :

ب ، ثم ج وأخيرا المشروع أ وعلى ذلك فإن الموافقة تجب على المشروع (ب) لأنه يحقق أعلى عائد محاسبي أو أكبر معدل متوسط للعائد إذ يقدر بنحو 19.6% .

وهناك العديد من المميزات التي يتميز بها المعدل المتوسط للعائد على الاستثمار لعل أهمها :

أنه يعتبر أحد الوسائل الرقابية الذاتية على كفاءة تنفيذ المشروعات الاستثمارية إذا ما تمت مقارنته بمعدل العائد المطلوب تحقيقه أو معدل الخصم أو تكلفة رأس المال . إلا أن هناك بعض العيوب لهذا المعيار منها :

1- أنه يهمل القيمة الزمنية للنقود لأنه يركز على فرض تساوى منفعة الجنيه المحقق فى السنة الأولى مع منفعة الجنيه المحقق فى السنوات التالية على مدى البعد الزمنى للاستثمار .

2- يتجاهل أثر مخاطر عدم التأكد على التدفقات النقدية الداخلة المستقبلية .

3- يعتبر هذا المعامل من المعايير المكتملة عند اتخاذ قرار الاستثمار

4- يصعب استخدامه عند اتخاذ قرار الاستثمار إذا ما تساوت المشروعات الاستثمارية من حيث العمر الانتاجى ونمط وشكل التدفق النقدى الداخلى

سنويا

### ثانيا : الأساليب التي تأخذ القيمة الزمنية للنقود فى الاعتبار :

لقد سبقت الإشارة إلى أن كافة الطرق أو الأساليب غير المخصصة التي تستخدم فى تقييم المشروعات لم تأخذ فى الاعتبار القيمة الزمنية للنقود مما ترتب عليه اجماع كافة القائمين بدراسة جدوى المشروعات على أن هذه المعايير يشوبها قدر من الضعف ومن ثم قد لا يعتمد عليها فى مسألة اتخاذ القرار الاستثمارى ، ولذا فإن عملية التقييم السليمة للمشروعات الاستثمارية تتطلب تعديل التدفقات النقدية سواء كانت داخلة أو خارجة وكأنها استعملت أو أنفقت فى لحظة اتخاذ القرار الاستثمارى .

وتعتبر القيمة الحالية إحدى الأساليب الفنية التي تستخدم فى دراسة التغير فى القيمة الزمنية للنقود وذلك عن طريق تحليل التدفقات النقدية الداخلة من حيث شكلها والمدة الزمنية التي تتحقق فيها ومدى التوافق بينها وبين التدفق النقدى الخارج عند معدل خصم أو تكلفة رأس المال المستخدم لإيجاد القيمة الحالية .

غير أنه يجب ملاحظة أن القيمة الحالية لا تعتبر أسلوبا منفصلا يمكن الاعتماد عليه وحده عند اتخاذ قرار الاستثمار ولكنها تعبر عن الأساس الحسابى

لأساليب وطرق تقييم المشروعات الاستثمارية التي تراعى التغير فى القيمة الزمنية للنقود.

### ومن أهم تلك الطرق والأساليب :

- صافى القيمة الحالية
- معدل العائد الداخلى على الاستثمار
- نسبة العائد ( المنافع ) إلى التكاليف

ولشرح الطرق آنفة الذكر نورد ذكر المثال البسيط التالى :

افترض أنه يمكنك أن تضع 1000 جنيه فى بنك يعطى فائدة 10% ووجدت مشروع يحتاج أن تنفق 1000 جنيه الآن فتحصل على 1090 جنيهاً بعد عام ثم ينتهى المشروع هل هذا مشروع جيد أم لا ؟

لو انك وضعت نقودك فى البنك فستحصل على 1100 جنيه بعد عام ولو استثمرت فى المشروع فستحصل على 1090 جنيه بعد عام إذن فوضع النقود فى البنك هو الاستثمار الأفضل .

لماذا نعتبر الاستثمار البديل هو البنك ؟ لأن معظم الناس إما أن يضع نقوده فى البنك أو يستثمرها . وعلى فرض أنك ترفض وضع نقودك فى اى بنك فستتغير النتيجة ويصبح المشروع مربحاً لأنك إما أن تجد معك بعد عام 1090 جنيه نتيجة للمشروع الاستثمارى أو أن تجد معك 1000 جنيه نتيجة الحفاظ على نقودك كما هى بدون أى استثمار . لو افترضنا أنك تضع نقودك فى بنك يعطى فائدة متغيرة تتراوح عادة بين 8% و 10% ولتكن ، واذن سيكون معك 1090 جنيه بعد عام ، لو وضعت نقودك فى البنك ولو استثمرت ستحصل على 1090 جنيه بعد عام إذن ففى الحالتين يتساوى عائد الاستثمار .

بعض المراجع يعتبر معدل الفائدة هو معدل الفائدة الاقتراض على اعتبار أنك ستقترض رأس المال وبالتالي يجب ان يكون معدل العائد أعلى من معدل الفائدة . لو تأملت هذا الأمر لوجدت أن الأمر يستوى سواء كنت ستقترض رأس المال أو ستستثمر أموالك التى لو لم تستثمرها فى هذا المشروع لوضعتها فى بنك

ما ففى كلتا الحالتين يجب أن يكون العائد أعلى من معدل الفائدة الاقتراض أو أعلى من معدل فائدة الادخار فى البنك .

يمكنك كذلك أن تعتبر معدل الفائدة الأدنى الذى ان لم يحقق المشروع أعلى منه فلن تستثمر فيه فمثلا أنت لديك بعض الأموال تدخرها فى اى مكان وتفكر أن تستثمر فى مشروع ما ولكنك لا تريد أن تخاطر فى الاستثمار ما لم يكن العائد المتوقع اكبر من 20% . ففى هذه الحالة تستخدم معدل الفائدة 20% . افترض أن شخصا آخر سيقترض أموالا من أقاربه لعمل مشروع ما وسيردها كما هى بعد عام أو عامين هذا الشخص لو استثمر فى مشروع يعطى عائد اقل من معدل فائدة البنك فسيكون قد استفاد لان البديل هنا ألا يقترض وألا يفعل شيئا .  
**ملحوظة :** نحن هنا لا نناقش الناحية الدينية للبنوك ولكننا نناقش تقييم المشروعات فأسلوب التقييم يتوقف على نسبة العائد المتوقعة لو لم نستثمر المال فى مشروع ما . هذه النسبة قد تكون صفر فى حالة وضع النقود فى المنزل أو فى خزانة وقد تكون نسبة عائد بنك ما إذن فنحن لا نشجعك على وضع نقودك فى البنك العادى أو غيره ولا أشجعك على الاقتراض من البنوك فهذه مسألة عليك ان تبحث عنها فى مواقع الفتاوى المعروفة .

### مثال تطبيقى آخر :

ماذا لو كان عليك أن تنفق على مشروع 1000 جنيه الآن ثم تنفق 500 جنيه كل عام على انه يتوقع أن تحصل على 300 جنيه بعد عام و600 جنيه كل عام من بعد العام الأول هل هذا مشروع مربح ؟ بالطبع لا نستطيع أن نقيم المشروع بمجرد النظر ونحتاج إلى استخدام وسائل التقييم .  
جميع الطرق التى نناقشها هنا تعتمد على التدفقات النقدية ولا تعتمد على الأرباح المحاسبية لأن الأرباح المحاسبية هى شئ نظرى يتم استخدامه حتى نتمكن من تقييم أداء الشركات عاما بعد آخر .

**مثال لتوضيح معنى التدفقات النقدية :** سنشترى ماكينة قيمتها 1000 جنيه اليوم ونشغلها لإنتاج مأكولات ما بحيث ان عائد البيع فى العام يفوق كل التكاليف من ثمن الطعام وأجور العاملين بمبلغ 500 جنيه سنويا ولا توجد ضرائب لعدة سنوات إذن فإن التدفق النقدى فى هذه الحالة هو عبارة عن تدفق نقدى خارج وهو 1000 جنيه وتدفق نقدى داخل هو 500 جنيه سنويا الأرباح المحاسبية ستعتبر إننا

فى العام الأول نظريا استهلكنا خمس قيمة الماكينة مثلا وهى 200 جنيه طبقا لطريقة الإهلاك المستخدمة وبالتالي فأرباحنا هى 300 جنيه . وهذه الأرباح لن نستخدمها فى حساباتنا هنا لأنها كما ترى شئ نظرى لا يصلح لتقييم المشاريع الجديدة ولكنه يفيد فى تقييم أدائنا السنوى .

وفىما يلى نتعرض بشئ من التفصيل لأهم الطرق شائعة الاستخدام التى تقييم المشروعات الاستثمارية والتى تأخذ فى الاعتبار القيمة الزمنية للنقود ، وهى كما ذكرنا من قبل : صافى القيمة الحالية ، معدل العائد الداخلى على الاستثمار ، ونسبة العائد ( المنفعة ) إلى التكاليف .

### أولا : صافى القيمة الحالية للمشروع Net Present Value

نظرا لأن المستثمر ينفق اموالاً عادة فى أوقات مختلفة وأن هناك عائد نقدى يتحقق فى أوقات مختلفة فإن الأخير يقتضى تقييم قيمة الأموال فى الوقت الحالى وفى المستقبل فإذا كان العائد المعتاد للبنك مثلا 10% فان قيمة 1100 جنيه التى تحصل عليها بعد سنة مساوية لألف جنيه تحصل عليها الآن فالقيمة الحالية لـ 1100 جنيه التى تحصل عليها بعد سنة هى 1000 جنيه .  
بمعنى آخر لو وضعت 1000 جنيه فى البنك ستحصل على 1100 جنيه بعد عام فتكون قيمة 1100 جنيه التى تحصل عليها بعد عام مساوية لـ 1000 جنيه تملكها الآن .

#### تمرين تطبيقي (1) :

ما هى القيمة الحالية لـ 2000 جنيه بعد عامين إذا كانت قيمة الفائدة هى 10% ؟ ولكى نحسب القيمة الحالية لـ 2000 جنيه ينتج الخطوتين التاليتين:  
أ - قيمة 2000 جنيه بعد عام = 2000 + ( 2000 \* 10% ) = 22000 جنيه  
ب- قيمة 2200 جنيه بعد عامين = 2200 + ( 2200 \* 10% ) = 2420 جنيه

يمكن اختصار الخطوتين السالفة الذكر لحسا القيمة الحالية لمبلغ 2000 جنيه عن طريق المعادلة التالية :

قيمة مبلغ ما بعد عدد ن السنين = القيمة الحالية × ( 1 + سعر الفائدة

(

وبتطبيق المعادلة تكون القيمة الحالية لمبلغ 2000 جنيه بعد سنتين مثلاً مساوية  
 $2000 / (1 + 10\%)^2 = 2420$  جنيه .

وبالمثل فإن القيمة الحالية لمبلغ 5000 تحصل عليها بعد ثلاث سنوات  
عند سعر فائدة قدرة 7% هي :

القيمة الحالية = القيمة المستقبلية ( 1 + نسبة الفائدة )<sup>n</sup>

القيمة الحالية لـ 5000 جنيه تحصل عليها بعد ثلاث سنوات =  
 $5000 / (1 + 7\%)^3 = 4081.1$  جنيه

وبصفة عامة فإن دراسة المشاريع بالقيمة الحالية يعتمد على تقييم جميع  
التدفقات النقدية (الداخلية والخارجة أى المنفقة والمكتسبة ) بقيمتها الحالية فإذا كان  
مجموع القيم الحالية موجبا أى اكبر من الصفر كان المشروع جيدا .

- القيم التى تكتب على أساس أنها مكتسبة أو منفقة تعتبر مكتسبة أو منفقة  
فى نهاية الفترة أو نهاية العام .
- المبالغ المنفقة يوضع قبلها إشارة سالب لكى تدخل فى الحسابات على أنها  
مبالغ منفقة .

### تمرين تطبيقي (2) :

افترض أننا ندرس مشروعا يحتاج أن ننفق 1000 جنيه الآن ويتوقع أن  
نحصل على عائد (تدفق نقدي ) قيمته 500 جنيه لمدة ثلاث سنوات ثم 300 جنيه  
فى العام الرابع ثم ينتهى المشروع .

المطلوب حساب القيمة الحالية لكل من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة  
، مع العلم أن سعر الفائدة يبلغ 6% .

وبتطبيق المعادلة سالفة الذكر فإن :

القيمة الحالية لمبلغ 1000 جنيه لمدة 4 سنوات بسعر الفائدة 6% تساوى  
 $1000 / (1 + 6\%)^4 =$  قيمة موجبة بمعنى ان المشروع ناجح .

### تمرين تطبيقي (3) :

إذا كان التدفق النقدى الداخلى من مشروع استثمارى فى السنة الأولى  
5000 جنيه وفى السنة الثانية 12000 جنيه وفى السنة الثالثة 10000 جنيه وكان  
معدل الخصم 10% فما هى القيمة الحالية لهذا المشروع ؟

## الإجاية :

$$\begin{array}{ccc} 10000 & 12000 & 5000 \\ 3(0.1+1) & 2(0.1+1) & (0.1+1) \end{array} = \text{القيمة الحالية} = - + - + -$$

$$7513.15 + 9917.35 + 4545.45 = 21976.1 = \text{جنيه}$$

وللاسراع فى حساب القيمة الحالية يمكن استخدم جداول مخصصة للقيم الحالية وعن طريقها يمكن حساب القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر عند معامل خصم 10% كما فى الجدول التالى :

جدول تقدير القيمة الحالية القيمة بالجنيه			
السنة	التدفق النقدى الداخلى ( 1 )	معامل الخصم عند 10% * ( 2 )	القيمة الحالية ( 2 × 1 )
1	5000	0.909	4545
2	12000	0.826	9912
3	10000	0.751	7510
	اجمالى القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة		21967

\* مستقاة من جداول القيمة الحالية .

## مزايا وعيوب معيار صافى القيمة الحالية :

يتميز معيار صافى القيمة الحالية بمجموعة من المزايا لعل أهمها :  
أ- يعتبر المعيار الأكثر فاعلية فى اختيار المشروع الاستثمارى للأسباب التالية:

- انه أكثر حساسية من غيره من المعايير لاي تغير بالزيادة والنقص فى كل من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة
  - أنه الأسلوب الأمثل إذا ما كانت التدفقات النقدية الداخلة غير متماثلة أو تأخذ قيما موجبة أحيانا وأخرى سالبة فى أحيان أخرى
- ب- تزداد أهمية صافى القيمة الحالية فى التعبير الايجابى عن فاعلية المشروع .

ت- انه يفضل غيره إذا كان العمر الانتاجي للمشروع محددًا حيث ترتفع قيمة صافي القيمة الحالية كلما امتد العمر الانتاجي للمشروع حتى ذلك المستوى الذى يتساوى فيه معامل القيمة الحالية مع ناتج قسمة واحد صحيح على معدل الخصم .

ث- يظهر هذا المعيار كافة الآثار المترتبة على تأجيل تنفيذ المشروع الاستثمارى

أما بالنسبة للعيوب التى تؤخذ على هذا المعيار فلعل أهمها :

أ - أنه لا يعطى ترتيباً صحيحاً للمشروعات التى تختلف فى اعمارها الإنتاجية .

ب- لا يعالج هذا المعيار مشكلة اللايقين وأثرها على المشروع إذ انه يفترض سيادة الظروف الحالية مستقبلاً .

## ثانياً : معدل العائد الداخلى ( IRR ) Internal Rate of Return

يعرف معدل العائد الداخلى بأنه ذلك المعدل الذى تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع الاستثمارى ، وبذلك فهو عبارة عن معدل الخصم الذى تكون عنده صافي القيمة الحالية ( NPV ) للمشروع الاستثمارى مساوية للصفر أو بمعنى آخر فانه يعبر عن سعر أو معدل الخصم الذى تكون عنده نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية مساوية للواحد الصحيح ولذا فهو يمثل عائد راس المال المستثمر فى مشروع ما طيله حياته أو عمره الانتاجى .

ويعتبر معيار معدل العائد الداخلى على الاستثمار من أكثر المعايير التى يراعى التغير فى القوة الشرائية للنقود شيوعاً أو استخداماً خاصة عندما يتعذر تقدير التكلفة المرجحة للأموال لمعدل خصم .

ويترتب على تقديره اختيار المشروع الذى يعتمد على معدل عائد داخلى بغض النظر عن حجم ومستوى التدفقات النقدية الداخلة واختلاف العمر الانتاجى المقدر من مشروع لآخر ومن ثم يعتبر من أهم المعايير المستخدمة فى المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية ولذا فالبنك الدولى يستخدمه حالياً فى كل أنواع التحليل المالى والاقتصادى للمشروعات كما تستخدمه معظم مؤسسات التمويل الدولية عندما تقرر قبول أو رفض المشروعات المقدمة إليها بغرض التمويل .

هذا ويأخذ معدل العائد الداخلى مسميات عدة طبقاً للغرض من التقييم ففي حالة التحليل المالى يطلق عليه معدل العائد الداخلى المالى Financial Internal Rate of Return وإما فى حالة التحليل الاقتصادى فيطلق عليه معدل العائد الداخلى الاقتصادى Economical Internal Rate of Return وكما يطلق عليه فى حالة التحليل الاجتماعى معدل العائد الداخلى الاجتماعى Social Internal Rate of Return .

وينحصر الهدف من تقدير معدل العائد الداخلى فى التوصل إلى سعر أو معدل الخصم غير المعروف مسبقاً والذى تكون عنده صافى القيمة مساوية للصفر ، يلى ذلك مقارنة هذا المعدل بسعر الخصم الذى يمثل الفرصة البديلة لإستثمار رأس المال فى المجتمع وذلك للحكم على جدوى المشروع من عدمه فإذا كان هذا المعدل أكبر من سعر الخصم الذى يمثل نفقة الفرصة البديلة المتاحة للاستثمار فان هذا يعنى جدوى المشروع والعكس صحيح .

ويمكن تحديد معدل العائد الداخلى ( IRR ) باستخدام أسلوب التجربة والخطأ Trial and Error حيث يصعب التوقع بسعر الخصم مباشرة ومن ثم فإننا نطبق أسلوب الخصم على التدفق النقدى الصافى للمشروع مستخدمين أسعار خصم مختلفة وهنا تلعب الخبرة فى تقييم المشروعات دوراً هاماً فى اختيار سعر الخصم الذى نبدأ به فإذا كان صافى القيمة الحالية للمشروع سالبا فإنه يجب علينا ان نستخدم سعر خصم اقل من سعر الخصم الذى استخدمناه حتى يزداد صافى القيمة الحالية ليقترب من الصفر .

وما أيسر أن تعبر عن نجاح مشروع ما بأن تقول ان هذا المشروع يعطى عائداً معدله 17% سنوياً ، للعوائد دراسة معدل العائد الداخلى تعنى حساب معدل الفائدة الذى يعطيك قيمة حالية لجميع التدفقات النقدية مساوية للصفر .

### مثال (1) :

افترض انك تدرس مشروع بسيط سيكلفك 1000 جنيه الآن وتحصل على 1200 جنيه بعد عام ما هى نسبة العائد الداخلى ؟  
نظراً لأن هذا المثال بسيط فيمكن معرفة قيمة معدل العائد الداخلى بمجرد النظر وهى 20% معدل العائد الداخلى لا يعتمد على تقدير نسبة الفائدة كما هو الحال فى تقدير صافى القيمة الحالية ولذلك فهو يسمى معدل العائد الداخلى .

### مثال (2) :

افترض انك تدرس مشروع يحتاج استثمارات قيمتها 1000 جنيه الآن ويعطيك عوائد 500 جنيه ، 400 جنيه ، 300 جنيه فى الأعوام من الأول إلى الثالث ثم ينتهى المشروع ، فما هو معدل العائد الداخلى لهذا المشروع ؟

لحل هذا المثال باستخدام الآلة الحاسبة ستضطر لعمل عدة محاولات حتى نصل إلى قيمة معدل العائد الداخلى عن طريق حل المعادلة :

$$300 \quad 400 \quad 500$$

$$\text{صفر} = 1000 - \frac{500}{(1+IRR)} + \frac{400}{(1+IRR)^2} + \frac{300}{(1+IRR)^3}$$

ومنه نتحدد قيمته  $IRR = 10.7\%$

تتميز هذه الطريقة بسهولة فهم معناها عن أسلوب صافى القيمة الحالية فيستطيع اى مدير أو مستثمر الإحساس بمعنى معدل العائد الداخلى كذلك فان هذا الأسلوب يتجنب عدة مشاكل فى أسلوب حساب فترة الاسترداد .

واحياناً قد يحدث تعارض بين قيمة معدل العائد الداخلى المحسوبة وطريقة صافى القيمة الحالية فى حالة دراسة مشروعين أو أكثر لاختيار واحد منهما فقط . فى هذه الحالة تهمل قيمة معدل العائد الداخلى ويكون أساس الاختيار هو صافى القيمة الحالية . وهناك عدة اسباب لهذا التعارض منها أن معدل العائد الداخلى يحدد معدل العائد وليس حجمه ولكن القيمة الحالية تقارن إلى القيمة الكلية المضافة لثروة المستثمرين . وفى أحوال قليلة قد يكون هناك أكثر من معدل عائد داخلى أو لا يوجد معدل داخلى وهذا قد يحدث فقط إذ كان هناك أكثر من تغير فى إشارة ( سالب وموجب ) التدفق النقدى أما فى حالة ان كل التدفقات موجبة أو أنه يوجد تدفق واحد سالب فى البداية أو يوجد تدفق واحد موجب فى البداية فإننا نحصل على معدل عائد داخلى واحد .

وعموما يتم حساب معدل العائد الداخلى على الاستثمار ( IRR ) كما يلي :

قد يواجه القائم بتقييم المشروع أحدى حالتين هما :

أ- إذا كانت القيمة الحالية للتدفقات الداخلة تساوى القيمة الحالية للتدفقات الخارجة أو ما يعنى ان صافى القيمة الحالية يساوى صفرا وفى الوقت الذى يوجد فيه تقدير لمعامل القيمة الحالية للجنيه واحد تحت معدل خصم

معين بالجدول في مثل هذه الحالة يمكن تقدير معدل العائد الداخلى كما  
في المثال التالى :

### مثال :

إذا كانت البيانات التالية تخص احد المشروعات الاستثمارية قدر معدل  
العائد الداخلى ( IRR ) !

(القيمة بالجنيه)						
السنة	0	1	2	3	4	5
التدفق النقدى	7986	2000	2000	2000	2000	2000

### الحل :

يتم تحديد معدل العائد الداخلى ( IRR ) على النحو التالى :

1- تقدير معامل القيمة الحالية بالجنيه الواحد المستثمر طبقا للمعاملة التالية  
معامل القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر = التدفق النقدى الخارج / التدفق  
النقدى الداخلى سنويا .

2- تقدير القيمة الحالية للتدفق النقدى الداخلى طبقا للمعادلة التالية :

القيمة الحالية للتدفق الداخلى = معامل القيمة الحالية بالجنيه ×  
التدفق النقدى الداخلى سنويا

3- تقدير القيمة الحالية للتدفق النقدى الخارج وذلك عن طريق ضرب التدفق  
النقدى الخارج فى معامل الخصم عند السنة صفر

4- إذا كانت القيمة الحالية لكل من التدفق النقدى الداخلى والخارج متساوية  
عندئذ نكون قد وصلنا تقريبا لمعدل العائد الداخلى على الاستثمار .

5- نبحث فى جداول القيمة الحالية عن الرقم المساوى أو القريب من معامل  
القيمة الحالية لجنيه واحد .

$$\text{إذن معامل القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر} = 7986 \div 2000 = 3.993$$

$$\text{القيمة الحالية للتدفق النقدى الخارج} = 1 \times 7986 = 7986 \text{ جنيه}$$

القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة متساوية وصافى القيمة الحالية  
يساوى صفرا .

نبحث في جدول القيمة الحالية في الصف المقابل لعمر المشروع الانتاجى 5 سنوات عن القيمة المساوية أو القريبة من معامل القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر والمقدرة بنحو 3.993 نجد ان القيمة المساوية لها تقع تحت معدل خصم 8% .

$$\text{إذن معدل العائد الداخلى على الاستثمار ( IRR ) = 8\%}$$

ب- إذا كانت القيمة الحالية للتدفقات الداخلة تساوى القيمة الحالية للتدفقات الخارجة فى الوقت الذى لا يوجد فيه تقدير لمعامل القيمة الحالية لجنيه واحد تحت معدل خصم معين إلا أنه يقع بين معدلى خصم .

فى مثل هذه الحالة يمكن تقدير معدل العائد الداخلى كما فى المثال التالى :

إذا فرض أن التدفق النقدى الخارج لمشروع ما يبلغ 4200 جنيهه والتدفق النقدى الداخلى لنفس المشروع يبلغ 1000 جنيهه سنويا وذلك لمدة تبلغ خمس سنوات قدر العائد الداخلى عن الاستثمار ( IRR ) !

#### الحل :

يتم تقدير معدل العائد الداخلى على النحو التالى :

- 1- معامل القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر  $4.2 = 1000 \div 4200$
- 2- القيمة الحالية للتدفقات الداخلة  $4200 = 4.2 \times 1000$  جنيهه
- 3- القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة  $4200 = 1 \times 4200$  جنيهه
- 4- صافى القيمة الحالية  $0 = 4200 - 4200$

وأخيرا بالبحث فى صف السنة الخامسة عن الرقم المساوى أو القريب من معامل القيمة الحالية لجنيه واحد مستثمر والذى يساوى 4.200 يلاحظ أن هذا الرقم لا يقع تحت معدل خصم محدد ولكنه يقع بين معدل خصم 6% ( 4.212 ) ومعدل خصم 7% ( 4.100 ) وذلك طبقا لبيانات جداول القيمة الحالية فى مثل هذه الحالة فان تحديد معدل العائد الداخلى يتم طبقا للمعادلة التالية :

$$\text{معدل العائد الداخلى ( IRR )} = \frac{\text{ق ح ص} - \text{ق ح ك}}{\text{ك} - \text{ص}} \times \frac{\text{ص}}{100}$$

حيث :

ق ح ص = القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل عند معدل الخصم الأصغر  
 ق ح ك = القيمة الحالية للتدفق النقدي الداخل عند معدل الخصم الأكبر  
 ص = معدل الخصم الأصغر  
 ك = معدل الخصم الأكبر  
 وبالتطبيق في هذه المعادلة  
 معدل العائد الداخلى على استثمار ( IRR )

$$0.06 \quad (4.100 \times 1000) - (4.212 \times 1000)$$

$$- \times \frac{\quad}{\quad} =$$

$$100 \quad 0.06 - 0.07$$

$$\%6.72 =$$

$$\%7 = \text{ ( يقرب إلى أقرب رقم صحيح )}$$

### مزايا وعيوب معدل العائد الداخلى :

يتميز معدل العائد الداخلى (IRR) بمجموعة من المزايا تجعله واحدا من المعايير الأكثر استخداما فى تقييم المشروعات الاستثمارية ولعل أهم ما يتميز به هذا المعيار ما يلى :

- 1- يعتبر من أفضل المعايير فى الحالات التالية :
  - عند تعذر تحديد معدل الخصم
  - عند عدم تماثل المشروعات من حيث عناصر الاستثمار
  - عند عدم تقدير معدل العائد المرغوب تحقيقه
- 2- يستخدم كمعدل لإعادة استثمار التدفق النقدي الداخل
- 3- يحدد العائد الاقصادى الذى يفوق تكلفة الأموال المرجحة
- 4- يمثل الحد الأقصى لمعدل الفائدة الذى عنده يتم اقتراض أموال لتمويل الاستثمار إذ انه تعبير رقمى يمكن من هذه المقارنة .
- 5- انه يسهل المفاضلة بين البدائل الاستثمارية على أساس معدل العائد

وأما بالنسبة للعيوب التى نؤخذ على هذا المعيار فلعل أهمها :

- 1- أنه يتطلب جهدا أكبر من غيره من الطرق المستخدمة فى تقييم المشروعات

- 2- يغفل مشكلة اللاحقين وان كان البعض قد لجأ إلى تخفيضه كوسيلة لعلاج هذه المشكلة .
- 3- لا يأخذ في الاعتبار فرص الاستثمار المتاحة للمشروع بعد انتهاء عمره الاقتصادي .
- 4- يفترض أن عوائد المشروع سيعاد استثمارها بنفس المعدل الا ان هذا ليس صحيحا في إطار تعريفه .

مما سبق نستطيع القول بأن معيار أو أسلوب معدل العائد الداخلي (IRR) يتميز بالموضوعية في استخلاص رقم واحد يوضح كل المعلومات المتعلقة بالمشروع الاستثماري ويعتبر مقياسا دقيقا للربحية ويوصى دائما باستخدامه عند تقييم المشروعات الاستثمارية بجانب بعض المعايير الأخرى .

لذلك فان هذا المعيار يعتبر من أكثر الأساليب الشائعة الاستعمال بالرغم من الصعوبة التي قد تكتنف تقديره وذلك لما يتطلبه من عمليات ومحاولات حسابية ورياضية لا تتطلبها المعايير الأخرى .

### ثالثاً : نسبة العائد ( المنافع ) إلى التكاليف **Benefit – Cost Ratio** :

تعبر نسبة العائد إلى التكاليف المخصومة عن مقدار ما يخص وحدة القيمة الحالية للتدفقات الخارجة من مجموع القيم الحالية للتدفقات الخارجة والداخلية، ويعتبر هذا المعيار واحداً من المعايير المتممة لمعيار صافي القيمة الحالية (NPV) ويستخدم في اختيار المشروع الذي يحقق أعلى دليل للربحية ومن ثم يستخدم في ترتيب المشروعات الاستثمارية التي تحقق قيم حالية صافية موجبة .

ويستخدم في تقدير هذه النسبة المعادلة التالية :

$$\text{نسبة العائد / التكاليف (B/C)} = \frac{\text{مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة}}{\text{مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الخارجة}}$$

مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الخارجة

فإذا كان مقدار نسبة العائد إلى التكاليف أو ما يسمى أحيانا دليل الربحية المخصص **Discount Profitability Index** اقل من الواحد الصحيح فان هذا يعني ان مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة اكبر من نظيرتها للتدفقات النقدية الخارجة وعلى ذلك فان المشروع الاستثماري سيكون ربحا وبالتالي فانه يعتبر مقبولا من وجهة نظر المستثمر أو المستثمرين .

وقد يفضل البعض ولأغراض التحليل تقدير هذه النسبة بالتطبيق فى المعادلة التالية :

$$\frac{\text{القيم الحالية لصافى الإيرادات}}{\text{القيم الحالية لاجمالى التكاليف}} = \text{نسبة العائد / التكاليف ( B/C )}$$

حيث ان :

اجمالى التكاليف = تكاليف الاستثمار + تكاليف التشغيل والصيانة

صافى الإيرادات = اجمالى الإيرادات - تكاليف الإنتاج

وبعد تقدير نسبة العائد إلى التكاليف المخصصة على النحو السابق فإنه يمكن تقدير صافى دليل الربحية المخصص بالتطبيق فى المعادلة التالية :

صافى دليل الربحية المخصص = اجمالى دليل الربحية المخصص - 1

ويمكن التعرف على طريقة تقدير هذه النسبة (B/C) من خلال تتبع حل

المثال التالى

**مثال :**

إذا فرض وتوفرت لديك البيانات الموضحة فى الجدول التالى عن مشروع ما ، قدر نسبة العائد إلى التكاليف ( B/C ) وكذا صافى دليل الربحية المخصص .  
جدول القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة على مدى عمر المشروع الاستثمارى .

( القيمة بالجنيه )

بيان / السنة	التدفقات النقدية الخارجة	التدفقات النقدية الداخلة	معامل القيمة الحالية عند معدل خصم 10%	القيمة الحالية للتدفقات الداخلة المخصصة	القيمة الحالية للتدفقات الخارجة المخصصة
1	100	-	0.909	-	90.9
2	100	-	0.926	-	82.6
3	-	80	0.751	60.08	-
4	-	120	0.683	82.96	-
5	-	150	0.621	93.15	-
المجموع	200	350	-	235.19	173.5

**الحل :**

مجموع القيمة الحالية للتدفقات الداخلى المخصصة

نسبة العائد / التكاليف (B/C) = ———  
مجموع القيمة الحالية للتدفقات الخارجة المخصومة

$$\frac{235.19}{173.5} = 1.36$$

صافى دليل الربحية = نسبة العائد إلى التكاليف - 1  
صافى دليل الربحية = 1 - 1.36 = 0.36

وأحيانا يعبر عنها في صورة نسبة مئوية ، ومن ثم فإنها تصبح 36% .  
هذا وقد يستخدم بعض المحللين نسبة أخرى يطلق عليها نسبة صافى العائد (المنافع) إلى الاستثمار Net Benefit – Investment Ratio ويقدر بقسمة مجموع القيم الحالية الموجبة لصافى المنافع على مجموع القيم الحالية للاستثمار أو ما يطلق عليه التدفقات الخارجة وذلك عن طريق التطبيق في المعادلة التالية:  
صافى العائد على الاستثمار = (مجموع القيم الحالية للتدفقات الداخلة - مجموع القيم الحالية للتدفقات الخارجة) ÷ مجموع القيم الحالية للتدفقات الخارجة.

وتطبيقا لهذه المعادلة على بيانات المثال السابق:

$$0.356 = \frac{173.5 - 235.19}{173.5} = \text{صافى العائد للاستثمار}$$

وأحيانا يعبر عن هذه النسبة في صورة نسبة مئوية وبالتالي فإنها تصبح 36% ومن الملاحظ ان هذا المعيار قد أعطى نفس النتيجة المتحصل عليها من صافى دليل الربحية (36%) .

### مزايا وعيوب نسبة المنافع إلى التكاليف:

تتعدد مزايا نسبة المنافع إلى التكاليف ولعل أهمها ما يلي :

- 1- أنها تمكن من ترتيب المشروعات وفقا لمقدار نسبة المنافع للتكاليف المقدره لكل من هذه المشروعات.
- 2- سهولة التقدير عندما تكون التدفقات النقدية الداخلة غير متماثلة أو تتراوح بين تدفقات نظديه سالبه وموجبه.

- 3- يعتبر أفضل من أسلوب صافى القيمة الحالية عند ترتيب المشروعات الاستثمارية
- 4- يمكن استخدام هذه الطريقة فى الاختيار بين المشروعات المتداخلة عن طريق حساب نسبة صافى المنافع ( الزيادة ) للتكاليف Incremental . Benefit – Cost Ratio
- 5- تعتبر نسبة B/C دالة للتكاليف والعوائد على مدى فترة من الوقت ويختلف هذا من مشروع إلى آخر.

وأما بالنسبة للعيوب التى تؤخذ على هذه النسبة فعمل أهمها :  
هو أنها كمييار لا يراعى مخاطر الالايقين كما يتجاهل نمط ووقت حدوث التدفق النقدى عند ترتيب المشروعات الاستثمارية فضلا عن كونه أسلوب مكمل لأسلوب صافى القيمة الحالية.

## تذكر أن

- يقصد بالتقييم المالى للمشروع تقدير الربحية المالية للمشروعات طوال عمرها الافتراضى .
- التحليل المالى يمثل تحليل على المستوى الجزئى ويركز على المشروع باعتباره وحدة مستقلة .
- التحليل الاقتصادى يمثل التحليل على المستوى الكلى .
- يتأثر قرار الاستثمار بالأسلوب المستخدم فى تقدير العائد الاقتصادى مع الأخذ فى الاعتبار نمط وشكل التدفقات النقدية وتحديد معدل الخصم والأهداف التى يرغب المستثمر فى تحقيقها .
- مفهوم فترة الاسترداد يشير إلى تلك الفترة التى يسترد فيها المشروع تكاليفه الاستثمارية .
- مميزات طريقة فترة الاسترداد أكثر الطرق شيوعاً وتلائم الإنفاق الاستثمارى فى المشروعات التى تخضع لعوامل التقلب وعدم اليقين كما أنها تهتم بالمدة الزمنية وترتكز على عامل السيولة أكثر من الربحية .
- يعاب على فترة الاسترداد إهمال القيمة الزمنية للنقود ، وتقل أهميتها إذا كانت مدة الاستثمار طويلة وتتجاهل العمر الانتاجى المقدر .
- المعدل البسيط للعائد عبارة عن النسبة المئوية بين صافى الربح وقيمة الاستثمار المبدئى .
- من أهم الطرق والأساليب التى تأخذ القيمة الزمنية للنقود فى الاعتبار ما يلى :  
أ - صافى القيمة الحالية ب - معدل العائد الداخلى على الاستثمار  
ج - نسبة العائد إلى التكاليف .
- القيمة الحالية = القيمة المستقبلية / ( 1 + نسبة الفائدة)<sup>n</sup>
- القيمة الحالية = ( التدفق النقدى الداخلى فى السنة الأولى × معامل الخصم عند هذه السنة ) + ( التدفق النقدى الداخلى فى السنة الثانية × معامل الخصم عند هذه السنة ) + ..... الخ .

- التدفق النقدى الداخلى فى السنة الأولى  
أو بعبارة أخرى فإن القيمة الحالية =  $\frac{\text{التدفق النقدى الداخلى فى السنة الأولى}}{1 + \text{معدل الخصم}}$

التدفق النقدى الداخلى فى السنة الثانية

$$\frac{+}{(1 + \text{معدل الخصم})^2}$$

التدفق النقدى الداخلى فى السنة الأخيرة ن

$$\frac{+}{(1 + \text{معدل الخصم})^n}$$

- مزايا معيار صافى القيمة الحالية أنه أكثر فاعلية فى اختيار المشروع ويفضل إذا كان العمر الانتاجى للمشروع محدداً ، كما أنه يظهر كافة الآثار المترتبة على تأجيل تنفيذ المشروع .
- عيوب معيار صافى القيمة الحالية انه لا يعطى ترتيباً صحيحاً للمشروعات ولا يعالج مشكلة اللايقين .
- IRR هو المعدل الذى تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة .

## أسئلة على الفصل الخامس

- 1- ما المقصود بالتقييم المالى للمشروعات وما هو الغرض منه ؟
- 2- ما هى أهم الفروق بين كل من التحليل المالى والتحليل الاقتصادى للمشروعات ؟
- 3- ما هى الاعتبارات التى يأخذها المستثمر فى الاعتبار عندما يقرر الأسلوب المستخدم فى تقدير العائد الاقتصادى للمشروع الاستثمارى .
- 4- اذكر بشئ من الإيجاز أهم المعايير المستخدمة فى تقييم المشروعات الاستثمارية .
- 5- ما هى أهم الأساليب التى لا تأخذ القيمة الزمنية للنقود فى الاعتبار .
- 6- وضح مفهومك لفترة الاسترداد Pay back Period
- 7- إذا كان لديك مبلغ من المال قدره 100 ألف جنيه وترغب فى استثماره فى احد المشروعات والتى من المتوقع ان تحقق تدفقاً نقدياً داخلياً متساوياً على مدى 5 سنوات قدرة (25 ألف جنيه) . احسب فترة الاسترداد .
- 8- إذا علمت بيانات التدفق النقدى الداخلى التالية لاحد المشروعات الذى بلغ حجم الاستثمار بها 40 ألف جنيهاً . احسب فترة الاسترداد .

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدى الداخلى	5000	10000	20000	20000	25000

- 9- ما هى مميزات وعيوب طريقة فترة الاسترداد .
- 10- اذكر مميزات وعيوب معيار الـ ARR .
- 11- اذكر أهم أساليب التحليل المالى التى تأخذ القيمة الزمنية للنقود فى الاعتبار .
- 12- ما هى القيمة الحالية لـ 50000 جنيه بعد ثلاث أعوام إذا كانت قيمة الفائدة 8% .

13- إذا كان التدفق النقدي الداخلى من مشروع استثمارى فى السنة الأولى 2500 جنيه ، وفى السنة الثانية 6000 جنيه ، وفى السنة الثالثة 5000 جنيه وفى السنة الرابعة 4000 جنيه ، وكان معدل الخصم 15% . احسب القيمة الحالية للتدفق النقدي للتدفقات النقدية لهذا المشروع !

14- بفرض ان التدفقات النقدية السنوية لمشروع استثمارى كانت 50، 55، 45، 44، 40، 38، 35 ألف جنيه سنوياً على التوالى . احسب صافى القيمة الحالية لهذا المشروع على أساسا سعر خصم 20%.

15- إذا كانت لديك البيانات التالية والتي تخص احد المشروعات الاستثمارية فالمطلوب تقدير معدل العائد الداخلى IRR.

السنة	0	1	2	3	4	5
التدفق النقدي	6989	1000	1000	1050	20000	2000

## الفصل السادس

### التحليل الاقتصادي وتحليل الحساسية للمشروعات

#### أولاً : التحليل الاقتصادي للمشروع

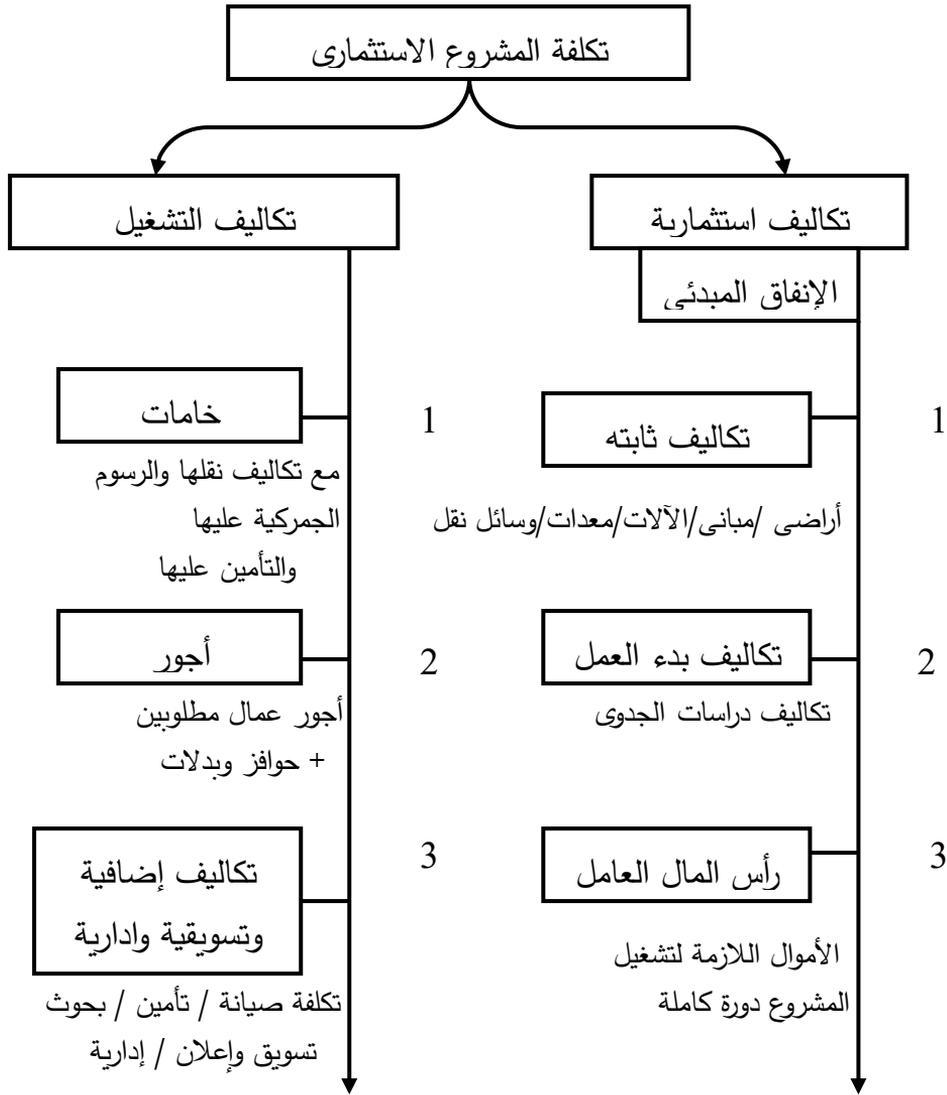
##### مقدمة :

من الأمور الأساسية فى دراسة المشاريع الجديدة تقييم المشروع من الناحية الاقتصادية لتحديد ما إذا كان المشروع يستحق أن يستثمر فيه من وجهة نظر المجتمع ، وهل هو أفضل من البدائل الأخرى أم لا .

وحيث أن تكاليف المشروع الاستثمارى تعد من أهم بنود هذا التحليل سوف نتناولها بشئ من التفصيل ، حيث يشير الشكل التخطيطى التالى إلى أن تكلفة المشروع الاستثمارى انما ينقسم إلى تكاليف استثمارية واخرى تكاليف تشغيل . ويعتد التحليل الاقتصادى على استخدام الأسعار الحقيقية لمدخلات العملية الإنتاجية ولمخرجاتها ، أى استخدام أسعار الظل للتعبير حقيقة عن مدى المنفعة أو الضرر الاجتماعى الذى لحق بالمجتمع فى توظيف الموارد بالمشروع.

##### التدفقات النقدية والأرباح :

- عادة ما تكون التدفقات النقدية غير متطابقة مع الأرباح ، فربما تحدث فى الأرباح تغيرات لا تقابلها تغيرات أخرى فى التدفقات ، كما ربما يلاحظ انخفاض فى التدفقات فى الوقت الذى تتجه فيه الأرباح إلى الارتفاع . وبصفة عامة فإن الربح مضافاً إليه الإهلاك يعتبر تقديراً تقريبياً للتدفق النقدى فى الأحوال .
- عند حساب صافى المنفعة النقدية يلاحظ أن التغير فى عبء الإهلاك الذى سوف يتسبب عن المشروع يطرح أولاً للتوصل إلى صافى الدخل الخاضع للضريبة ، وبعد ذلك يضاف ليعكس حقيقة أن الإهلاك لا



يتضمن تدفقاً نقدياً ، فهو يدخل في العمليات الحسابية لأنه يؤثر على الضرائب التي تتضمن تدفقاً نقدياً .

### الضرائب والاستهلاك في التدفق النقدي :

- تعتمد الضرائب على الأرباح ، وتعتمد الأرباح على نفقة الاستهلاك .
- يؤدي الاستثمار كبير القيمة إلى تحمل نفقة استهلاك سنوية عالية تطرح من الإيراد لغرض حساب الضريبة .
- كلما انخفضت الضريبة كلما زاد التدفق النقدي لاستثمار معين .

## قيمة المنشأة :

هناك عدة معاني للقيمة ، مثل القيمة الدفترية ، القيمة السوقية ، قيمة التصفية ، قيمة الاستمرار .

وفي مجال دراسات جدوى المنشأة فإن قيمة المنشأة هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة للمنشأة ، وهذه ربما تتساوى مع أرباح المنشأة ، وهكذا فإن قيمة أى منشأة ما هي إلا ( قيمتها الحالية ) أرباحها المستقبلية المتوقعة مخصومة إلى الحاضر بمعدل فائدة مناسب .

## مصادر الأموال - هيكل التمويل :

توجد طريقتان لتحديد نوع الهيكل التمويلي للاستثمار فى الأصول طويلة الأجل لمنشأة ما هما :

- 1- الحصول على أموال من الأرباح المحتجزة أو من بيع المخزون (هذا يزيد من حقوق ملاك المنشأة) .
- 2- الحصول على أموال عن طريق الاقتراض من الغير ( هذا يزيد مطالبات الدائنين من خارج المنشأة ) .

## تكلفة الفرصة البديلة للهيكل التمويلي :

- عند استخدام المصادر الداخلية فى التمويل فإن التكلفة تكون العائد من أحسن بديل تال متوفر للاستثمار .
- وعندما تقترض الأموال من خارج المنشأة فإن تكلفة رأس المال تكون بالضرورة الفائدة المدفوعة .

\* القرارات الاستثمارية للمشروع العام ( تحليل المنفق / التكاليف ) :

## 1- تحليل المنفق / التكاليف

يهدف تقييم المشروعات الاستثمارية على المستوى القومى إلى تقدير صافى المنفعة الاجتماعية للمشروع وأثره على الاقتصاد القومى ورفاهية المجتمع . هذا ولقد شاع استخدام أسلوب تحليل النفقة / المنفعة Cost Benefit Analysis أو ما يسمى بالتحليل الاجتماعى للمنفعة / العائد Social Cost L Benefit Analysisi لسببين رئيسيين هما :

أ) الاعتقاد بأن أسلوب تحليل النفقة / العائد ربما قدم مؤشرات ( فى مجالات التعليم والصحة وتوزيع الدخل بصفة خاصة ) ، الأمر الذى يترتب عليه تتبع أفضل لمدى الكفاءة فى منطقة الموارد فى مثل هذه المجالات المشار إليها .

ب) من المقبول دائماً أن المشروعات العامة Public Enterprises يجب أن تنفذ فى مجال "الاهتمامات العامة Public Interest" لكن المشكلة الحقيقية هنا هى التحديد الواضح لمثل هذه الاهتمامات العامة فى الواقع العملى . ومرة ثانية يفضل أسلوب تحليل المنفعة / العائد هنا لأنه يسمح بتفسيرات أكثر واقعية لهذه الاهتمامات العامة .

## 2- محدودية مجالات استخدام أسلوب النفقة / العائد :

- فى الواقع العملى لا يزال هذا الأسلوب محدود الاستخدام فى كافة المجالات ذات الاهتمامات العامة ، برغم محاولات البعض فى تقدير معدل العائد الاجتماعى لمشروعات عامة فى مجال التعليم والصحة . ولهذا فلا يمكن القول حتى الآن أنه أسلوب تطبيقى كامل فى الواقع العملى لتقييم المشروعات الاستثمارية فى مجال الاهتمامات العامة .
- ومهما يكن الأمر من صعوبة التطبيق لهذا الأسلوب ، إلا أنه يمكننا القول انه مفضل حقيقة عن نظيرة فى تقييم المشروعات الخاصة (أساليب التحليل المالى المعروفة ) وفى العديد من مجالات مشروعات التنمية الاقتصادية ومشاكل البيئة وتلك المشروعات ذات الأثر الاجتماعى المحدد لرفاهية أفراد المجتمع .

## 3- مقارنة بين أسلوب تحليل / النفقة / العائد والأسلوب التقليدى فى تقييم المشروعات الاستثمارية :

لا يؤدى تقييم المشروعات الاستثمارية من وجهة النظر الخاصة فى كثير من الأحيان إلى بيان مدى مساهمة المشروع فى الاقتصاد القومى ، ومن ثم يلزم الأمر تقييم المشروع على المستوى القومى ، وإذا اتفق الأسلوبان من حيث الشكل إلى هدف تحديد التكاليف والمنافع وبالتالي تقدير الربحية، فإنهما يختلفان معاً فى أمور ثلاث هى :

أ) يهدف تحليل النفقة / العائد ( أو ما يسمى بتحليل الربحية الاجتماعية) إلى تقدير مدى مساهمة المشروع فى تحقيق الأهداف الرئيسية للتنمية ، أى فى تقدير المنافع الاجتماعية والتكاليف الاجتماعية فى صورة تدفق نقدى

سنوى للمشروع ، بينما يهدف تحليل الربحية الخاصة إلى تقدير صافي  
المنافع على مستوى المشروع فى صورة تحليل للنائج المالية فقط للمشروع

ب ) بينما يعتمد تحليل الربحية الخاصة على أسعار السوق لتقييم المشروعات  
يعتمد تحليل الربحية الاجتماعية على الأسعار المعدلة (أسعار الظل )  
والتي تعبر إلى حد ما عن الأسعار الاجتماعية .

ج ) وبينما يعتمد تحليل الربحية الخاصة على تكلفة رأس المال (صافى القيمة  
الحالية ) ، أو سعر الخصم على التدفقات النقدية ( أسعار الفائدة السائدة  
فى السوق ) ، يعتمد تحليل الربحية الاجتماعية على معدل الخصم  
الاجتماعى Social Discount Rate أو ما يعبر عن التقدير الكمى  
الذى يعطيه المجتمع للمنافع والتكاليف المستقبلية وهو ما يعالج مشكلة  
التفضيل الزمنى فى اختيار تنفيذ المشروعات العامة ، أو بمعنى اقرب  
المساعدة فى تخصيص الاعتمادات الاستثمارية الحكومية نحو أفضل  
استخداماتها الاجتماعية .

#### 4- ما هى التكاليف والعوائد الاجتماعية ؟

- عندما تتولى شركة خاصة القيام بتنفيذ استثمارات مشروع فهى تهتم فقط  
بمدى التكلفة التى تحملتها فى نظير ذلك وكذا العوائد المتوقعة الحدوث  
لتدخل خزانتها المالية ، دون النظر إلى ابعد من ذلك ، فلا يدخل فى  
تحليلها مثلاً مدى الفائدة الاجتماعية التى ربما عادت على المواطنين من  
جاء الانتهاء من تنفيذ المشروع ، أو لا يدخل فى اعتبارها مدى التكلفة  
الاجتماعية التى ربما تحملها المواطنون من جراء تنفيذ المشروع .
- وتحليل الربحية الاجتماعية فى المقابل هنا مسئول عن تقدير صافى القيمة  
المضافة القومية أو الاجتماعية ، أى تقدير الأجور والفوائض الاجتماعية  
المتربطة عن تنفيذ المشروع .
- فالأجور من وجهة نظر المجتمع تعد جزءاً من الدخل القومى ، كما أن  
زيادتها يعنى عمالة اكبر أو دخل أعلى أو الاثنين معاً ، أما الفوائض  
الاجتماعى فهو ذلك الجزء من القيمة المضافة من تنفيذ المشروع ، ويتم  
التصرف فيه بطرق مختلفة لإعادة توزيع الدخل القومى ، مثل الضرائب (   
تذهب للخزانة العامة للدولة ) والأرباح الموزعة ( تذهب للمساهمة فى

المشروع ) ، والفوائد على راس المال المقترض ( تذهب إلى المؤسسات المالية المختلفة ... وغيرها).

#### 5- الربحية الفنية ( الاجتماعية ) والمالية للمشروعات :

كل التقديرات الفنية ( الاجتماعية ) للربحية لا تتضمن كافة التقديرات المالية للمشروع .

وتتضمن الربحية الفنية كافة التكاليف الحقيقية والعوائد الحقيقية للمجتمع بينما تتضمن الربحية الحالية المكاسب المالية والخسائر المالية لمجموعة من أفراد المجتمع ( مالكي المنشأة ) .

#### 6- تقييم العوائد الاجتماعية والتكاليف الاجتماعية :

يعتمد التقييم الاجتماعى هنا على الأسعار الظلية ، وذلك انه من ناحية ربما كانت هناك أسعار سوقية لتقييم التكلفة والعوائد ، إلا انها لا تعكس بالضرورة التقييم الحقيقى للمجتمع للتكلفة وللعوائد ، كما انه من ناحية أخرى ربما انتفى وجود مثل هذه الأسعار فى المقتصات الموجهة ، ومن هنا نلجأ إلى أسعار الظل لحساب الربحية الاجتماعية فى تقييم المشروعات .

أ ) عدم مناسبة الأسعار السوقية السائدة للتقييم الاجتماعى : تستخدم الأسعار السوقية فى حساب الربحية الاجتماعية فى حالة واحدة فقط ، إذا ما أطمأن القائم بالتقييم الاقتصادى إلى إنها تعكس القيم الحقيقية للموارد من وجه نظر المجتمع . أما السبب فى كون أن الأسعار السائدة فى السوق لا يعتد بها فى كونها تعكس القيمة الحقيقية للتكلفة وللعوائد ، فيمكن فى المقام الأول أسعارا لا تنطبق مع أسعار أسواق المنافسة الكاملة ، بل أنه فى غياب شروط المنافسة الكاملة فى الواقع تصبح الأسعار إدارية أكثر منها حقيقية . حتى لو افترض وجود أسواقا للمنافسة الكاملة ، فإن الأسعار السائدة فى هذه الحالة سوف تعكس التكلفة الحدية الخاصة  $Marginal Private Cost$  وليس التكلفة الحدية الاجتماعية  $Marginal Social Cost$  .

#### ب ) التقييم فى غياب أسعار سائدة فى السوق :

يعتمد تحليل النفقة / العائد فى تقييم المشروعات فى حال غياب أسعار للسوق على منهجين هما :

1- التقييم بوسائل غير مباشرة : لتقييم قيمة الوقت الموفر عند إقامة مشروعات لتسهيل حركة المرور مثلاً حيث يتم بتقدير العوائد المتوقعة في الوقت الذى تم توفيره .

2- التقييم بطريقة الاحتمالات : حيث يتم خصم العوائد النقدية ( المنافع النقدية) Monetary Benefits من التكلفة النقدية Monetary Costs

### 8- اختيار معدلات الخصم المناسبة : Choice of Discount Rate

من أهم المعدلات المقترحة للخصم الاجتماعى للمشروعات العامة معيارى

:

1) المعدل الاجتماعى للتفضيل الزمنى ( STPR ) { The Social time Preference Rate .

2) معدل تكلفة الفرصة الاجتماعية البديلة : ( SOCR ) { The Social Opportunity Cost Rate .

وفيما يتعلق بال STPR فهو معدل معيارى يعكس التقييم الاجتماعى للتفضيل الاستهلاكى فى أوقات مختلفة .

فبينما يفضل الأفراد عادة الاستهلاك الآن من الاستهلاك فى المستقبل، مما يصعب معه تقدير معدل تجميعى للتفضيل الزمنى لجميع أفراد المجتمع فى متغير الاستهلاك ، فإن المجتمع تختلف اولوياته بحيث يقدر على تأخير استهلاك الآن فى صالح استهلاك المستقبل . وعليه فإن معدل الخصم المستخدم لحساب التكلفة والعائد على مستوى المجتمع لا بد أنه يختلف عن ذلك المعدل الذى تخضم على أساسه التكلفة والعائد على مستوى الفرد .

### 9- الدلالات السياسية لمعيار الـ "STPR" :

كلما انخفض معدل الـ "STPR" كلما زاد اختيار المشروعات العامة ، وكلما زادت درجات التدخل الحكومى بالتالى فى السياسات الاقتصادية .

### 10 - نقد معيار الـ "STPR" :

أهم نقد موجه لاستخدام معيار STPR فى الخصم الاجتماعى للتكلفة وللعوائد هو ليس فقط صعوبة حسابة بل فى حقيقة اهمالة لتكلفة الفرص الاجتماعية البديلة لتمويل مشروعات التنمية المختلفة . فإستخدام معيار الـ STPR وحدة له انعكاساته ليس فقط على تحديد مستوى الاستثمار الجارى بل أيضا توزيع

الاستثمار بين القطاعين العام والخاص ، فعلى سبيل المثال ، فإن اختيار معدل منخفض لـ STPR ربما يعنى تفضيل مشروعاً عاماً Public project له منافع اجتماعية اقل من تلك التى ربما كان من الممكن أن يحققها مشروعاً خاصاً Private Sector Project فيما لو نفذت الاستثمارات فيه .

#### 11- معدل تكلفة الفرص الاجتماعية البديلة لمشروع عام ما:

هو أفضل عائد يحصل عليه المجتمع من أفضل استخدام بديل للموارد فى مجال المشروع المنفذ . وفى الواقع فإن تكلفة الفرصة البديلة تقع موقع القلب لاي مشكلة اقتصادية يراد حلها .

#### - القرارات الاستثمارية : Investment Decision

- تعتمد فلسفة الاستثمار عادة على قرار خاص بالتضحية بمكاسب اليوم من أجل الغد ، ولاتخاذ القرار الاستثمارى تمر عملية اتخاذ القرار بالخطوات التالية :
- أ - وضوح هدف المنشأة ( معظمة الربح ، معظمة النمو ، سيادة سوقية ، اكتفاء ذاتى )
  - ب - وجوب تقدير الإنفاق الاستثمارى المبدئى ، وكذا التدفق النقدى الخارج خلال العمر الانتاجى للمشروع .
  - ج - التنبؤ بالطلب ضرورى لإمكانية حساب العوائد المستقبلية للمنشأة .
  - د - تحديد صافى التدفقات النقدية السنوية بعد خصم الضريبة
  - هـ - خصم صافى التدفقات النقدية فى (د) بتكلفة رأس المال أى بمعامل خصم مناسب .

## ثانياً : تحليل الحساسية للمشروعات الاستثمارية الزراعية

### SENSITIVITY ANALYSIS

#### تمهيد :

وحيث أن تقدير ربحية مشروع استثماري معين يتوقف على أحداث تقع في المستقبل ولا يمكن التكهّن بها بدقة كافية فإن المستثمر غالباً ما يرغب في القيام بتحليل اضافى حتى يطمئن قلبه ، ومن هنا تظهر مجموعة من الأسئلة تدور حول جملة أساسية هي :

#### ماذا يحدث لو .... ؟ ( فمثلاً :

- ماذا يحدث لو انخفض السعر المتوقع ؟
- ماذا يحدث لو كان عمر المشروع اقل من التقدير المبدئى له ؟
- ماذا يحدث لو زادت اجمالى التكاليف السنوية عن المتوقع ؟

وتحليل الحساسية ( بالإضافة إلى تحليل الخطر Risk Analysis ) يعتبر من أهم الأساليب التى تتيح للدارس أو للمستثمر الإجابات المناسبة على هذه الأسئلة وغيرها .

وهى دراسة إضافية لا بد منها للوصول إلى هامش الأمان لدى المستثمر لما يمكن أن يحدث . ففي ظل التحليل التقليدى للإنفاق الاستثمارى أو الربحية التجارية للمشروع يستند القرار على بيانات تمثل "أفضل تقدير" وكثيراً ما يرغب الدارس فى تحديد اثر التغيرات فى متغيرات معينة مثل : سعر السلعة أو تكلفة الخامات أو تكلفة التشغيل على النتائج العامة .

ويتضمن تحليل الحساسية تحديد المدى المحتمل لقيم المتغير ( السعر على سبيل المثال ) ثم حساب اثر التغيرات فى هذا المتغير على ربحية المشروع . وباستخدام هذه الحسابات للمتغيرات يتمكن الدارس من تحديد "أهمية كل متغير بالنسبة للربحية" .

#### الغرض من تحليل الحساسية :

يهدف تحليل الحساسية إلى تحديد وتعريف المتغيرات التى يكون لها أكبر الأثر على نتائج المشروع . ويعتبر أسلوب تحليل الحساسية من الأساليب الهامة التى يمكن توظيفها للتقييم والاختيار من بين البدائل المتاحة كمشروعات استثمارية

بديلة فى ظل ظروف عدم التأكد ، كما أنه يفيد بصورة فعالة فى مجال اتخاذ القرارات بصفة عامة وذلك بأخذ الأثر المتوقع للتغير فى احد أو بعض المتغيرات فى المشروع أو المشكلة محل الدراسة فى الاعتبار سواء كانت التغيرات حالة تغير أكثر من متغير واحد - فى اتجاه واحد أو فى اتجاهات مختلفة ، بما يفيد بوجود علاقات متداخلة بين المتغيرات .

وقد يكون التغير المراد قياس اثره هو التميز فى أسعار البيع أو تكلفة أحد أو بعض مستلزمات الإنتاج أو مستوى الطاقة الإنتاجية أو كمية المبيعات أو العمر المتوقع للمشروع أو ما إلى ذلك . وبصفة عامة فإن تحليل الحساسية يستخدم لتحديد هامش الأمان فيما يتعلق بمتغيرات التكلفة وحجم الإنتاج والأسعار وغيرها .

### ما يجب مراعاته عند تحليل الحساسية :

يجب أن يراعى عند تحليل الحساسية لجدوى مشروع استثمارى معين ، أن يتم التركيز على المتغيرات الأكثر حساسية وذلك لقياس اثر تغيرها على معايير التقييم المختلفة ، وذلك بصفحتها متغيرات رئيسية تؤثر بصورة ملحوظة على نتائج هذه المعايير ، ويعكس ذلك قوة تأثير هذا المتغير على النتائج ، وشدة حساسية الثانية للتغير فى الأول .

وبناء على ذلك فالأمر يستلزم إعادة الحسابات الخاصة بمعايير التقييم المختلفة المستخدمة فى ضوء ما حدث من تغيير أو تغيرات مع الأخذ فى الاعتبار أن يتم تحديد اثر هذه التغيرات واحداً تلو الآخر .  
ومن أهم أمثلة المتغيرات الأساسية المرتبطة بنتائج أعمال المشروع الاستثمارى ما يلى :

1- انخفاض اجمالى الإيرادات والتي تعنى تغيراً فى سعر وحدة الناتج أو تغيراً فى مقدار الناتج أو كليهما معاً .

2- زيادة اجمالى التكاليف السنوية ، ويعنى اجمالى التكاليف مجموع كل من التكاليف الاستثمارية والتكاليف التشغيلية ، وقد يعبر عن هذه الزيادة عن طريق نسبة مئوية من هذا الاجمالى أو التركيز على بعض عناصر التكاليف مثل تكاليف المواد المستوردة أو تكلفة الأجور .

3- التأخير فى فترة تنفيذ المشروع فى معظم المشاريع الزراعية خاصة فى الدول النامية يحدث تأخير فى بعض مراحل تنفيذ المشروع المقترحة فى دراسة الجدوى ، ويرجع ذلك لعدة أسباب من أهمها عدم توفر التمويل المطلوب بشرط ملائمة أو عدم التزام المقاولين بمواعيد التنفيذ وكذلك ندرة

العملات الأجنبية فى تلك الدول بالإضافة إلى مشاكل الروتين والبيروقراطية التى تؤخر الحصول على التراخيص اللازمة أو استيراد المعدات أو تحويل العملة أو استقدام العمالة .

ويشمل تحليل الحساسية بيان اثر بعض هذه المتغيرات أو كلها على معايير جدوى المشروعات المالية أو الاقتصادية مثل صافى القيمة الحالية ونسبة الإيرادات للتكاليف ومعدل العائد الداخلى ومعدل الربحية النقدى المخصوم .

### أساليب تحليل الحساسية :

يعتبر تحليل الحساسية مفيداً فى تحديد الآثار المترتبة على النسبة المئوية للتغير فى متغير معين مثل سعر السلعة ، ويتم تحليل الحساسية باستخدام أحد الأساليب التالية :

(1) **تحليل التعادل** : يمكن اعتبار تحليل التعادل احد أشكال تحليل الحساسية والذى يمكن الدارس من فحص تأثير التغيرات فى التكلفة وحجم الإنتاج والأسعار على الأرباح ، وبصورة عامة ، فإن أهمية تحليل التعادل ترجع إلى أنه يساعد الباحث فى معرفة الحد الأدنى من النشاط الذى يسمح للمنشأة بالاستمرار فى عملياتها ، وينطبق نفس المنطق على الأسعار ، ومن ناحية أخرى يساعد هذا التحليل الباحث فى معرفة الحد الأقصى من التكلفة الذى يسمح للمنشأة بالاستمرار فى نشاطها . وبمعنى آخر فإن تحليل الحساسية يستخدم فى تحديد " هامش الأمان " فيما يتعلق بمتغيرات وحجم الإنتاج والسعر .

(2) **استخدام نماذج خصم التدفقات النقدية** : إذ فترضنا أن الباحث قام باستخدام أسلوب صافى القيمة الحالية فى تقييم ربحية المشروع ، فيمكنه بعد ذلك تغيير معدل الخصم وإظهار نتيجة ذلك على صافى القيمة الحالية فى صورة بيانية ، ويمكن استخدام نفس الأسلوب فى تغيير الرقم الذى يمثل عمر المشروع وقيمة الاستثمار المبدئى وصافى التدفقات النقدية .

(3) **استخدام نسب أو قيم افتراضية حرجة** : يمكن فى حالة تحليل الحساسية استخدام نسب أو قيم افتراضية للمتغيرات السابق الإشارة إليها مثل الإيرادات والتكاليف وفترة تأخير تنفيذ المشروع أو يمكن استخدام مفهوم القيم التحويلية Switching Values وهى نوع خاص من تحليل

الحساسية ، ويتم وفقاً لهذا المفهوم تحديد القيم التحويلية أو الحرجة التي على أساسها تصل معايير جدوى المشروع المالية أو الاقتصادية إلى الحدود الدنيا لقبول أى مشروع ، أى أن القيم التحويلية هي نسب التغير فى الإيرادات أو التكاليف أو فترة التأخير والتي تجعل صافى القيمة الحالية تساوى صفرًا ، ونسبة العائد للتكاليف = 1 ، ومعدل العائد الداخلى يساوى نسبة الخصم المحددة .

### دليل الحساسية :

هناك ما يعرف بدليل الحساسية والذى يبين درجة حساسية المعيار المستخدم للتقييم المالى أو الاقتصادى للتغيرات الحادثة فى أحد المتغيرات بمعنى انه لو أدى التغير فى الإنفاق المستثمر - كمتغير - إلى التغير فى معدل العائد الداخلى - كمعيار للتقييم - مثلاً ، فيتم حساب دليل حساسية لمعدل العائد الداخلى فيما يتعلق بالتغير الحادث فى الإنفاق الاستثمارى ، وإذا كان التغير يمكن أن يحدث فى سعر بيع الوحدة المتوقع مما أدى إلى تغير فى كمية المبيعات وتكاليف المبيعات فكل ذلك يصب فى صافى التدفقات النقدية ، وهنا يتم حساب دليل حساسية لـ صافى التدفقات النقدية .

ودليل الحساسية = التغير فى المعيار ÷ (التغير النسبى فى قيمة المتغير المؤثر) × 100

= ( التغير فى المعيار ) ÷ (التغير فى قيمة المتغير المؤثر / قيمة هذا المتغير قبل التغير) × 100

= ( التغير فى المعيار × قيمة المتغير المؤثر قبل التغير ) ÷ التغير فى قيمة المتغير المؤثر × 100

ويلاحظ أنه كلما ارتفع مقدار هذا الدليل كلما كان هذا مؤشراً على حساسية المعيار المستخدم للتغير فى المتغير المذكور .  
وعموماً يمكن تطبيق هذه المعادلة على معايير معدل العائد الداخلى ومعدل الربحية النقدى المخصوم وغير المخصوم ومعدل العائد المحاسبى .

### أمثلة توضيحية لاستخدام أسلوب تحليل الحساسية :

لتوضيح كيفية استخدام أسلوب الحساسية يمكن عرض الأمثلة التالية:

مثال (1) :

فى دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمصنع الأعلاف للحيوانات توفرت البيانات الموضحة بالجدول التالى الذى يبين اجمالى التدفقات النقدية الداخلة والخارجة وصافى التدفقات لمصنع الأعلاف بطاقة 20 طن / ساعة خلال سنوات عمر المشروع الافتراضى (20 سنة) .

وكانت معايير جدوى المشروع كالتالى :

- 1- صافى القيمة الحالية عند معدل خصم 10% هى 3016.12 .
- 2- نسبة المنافع للتكاليف عند معدل خصم 10% هى 1.055 : 1 .
- 3- نسبة صافى المنافع إلى الاستثمار عند معدل خصم 10% هى 1.916 : 1 .
- 4- معدل العائد الداخلى المالى للمشروع يبلغ 21.95% .

وتم تحليل الحساسية للمشروع فى ظل الفروض التالية :

- أ - عند خفض اجمالى التدفقات النقدية الداخلة بنسبة 5% ينقص معدل العائد الداخلى من 21.95% إلى 11.35% أى بتناقص قدرة 10.65% .
- ب - بزيادة اجمالى التدفقات النقدية الخارجة بنسبة 5% ينقص معدل العائد الداخلى من 21.95% إلى 11.9% أى انخفاض مقداره 10.05% .
- ج - لحساب القيمة التحويلية Switching Value بالنسبة لاجمالى التدفقات النقدية الخارجية ( اجمالى التكاليف ) فإن صافى القيمة الحالية تساوى صفرأ عند سعر خصم 10% إذا ارتفع اجمالى التكاليف بنسبة تبلغ قرابة 6% .
- د - بالنسبة لاجمالى الإيرادات ( التدفقات الداخلة ) فإن صافى القيمة الحالية تصل إلى الصفر عند انخفاض الإيرادات بمقدار 5.6% عند نفس سعر الخصم (10%) .

هـ - فى ظل وجود فترة تأخير Time lag او Delay Period مقدارها سنة فإن صافى القيمة الحالية تكون سالبة عند المستوى المحدد لسعر الخصم وهو (10%) .

جدول صافي التدفقات النقدية لمصنع أعلاف بطاقة 20 طن / ساعة

السنة	اجمالي التدفقات النقدية الداخلة	اجمالي التدفقات النقدية الخارجة	صافي التدفقات النقدية
1	-	889	889-
2	-	2240	2240-
3	4201	4278	86-
4	8402	7406	996
5	8402	7406	996
6	8402	7406	996
7	8402	7522	996
8	8402	7406	996
9	8402	7406	996
10	8402	7406	996
11	8402	7406	996
12	8402	8895	443-
13	8402	7406	996
14	8402	7406	996
15	8402	7406	996
16	8402	7406	996
17	8402	7522	880
18	8402	7406	996
19	8402	7406	996
20	10383	7406	2977
الإجمالي	149016	135039	13977

ويتضح من تحليل الحساسية السابق عدة نتائج هامة وهي :  
 (1) بالرغم من أن المشروع مجدداً من الناحية المالية حيث يتسم المشروع بمعدل عائد داخلي عالي هو 21.95% إلا أن هذا المشروع يتسم بالحساسية الشديدة نتيجة حدوث انخفاض منفرد في الإيرادات أو زيادة منفصلة في التكاليف ، حيث أن انخفاض الإيرادات أو زيادة التكاليف كل بصفة منفردة يؤدي إلى تناقص معدل العائد الداخلي بما يزيد عن ضعف

هذه النسبة ( أى أكثر من 10% ) . وتعزى هذه الحساسية المرتفعة إلى الطبيعة الخاصة للمشروع وذلك نتيجة أن تكاليف مكونات الأعلاف تمثل أكثر من 90% من اجمالى تكاليف التشغيل السنوية للمشروع ، وهذا يعنى وجود ارتباط شبة كامل بين أرقام التكاليف السنوية وأرقام الإيرادات السنوية ومن ثم فإن أى زيادة فى التكاليف ( وخاصة التشغيلية ) لا يصاحبها ارتفاع فى أسعار منتجات المشروع ، أى أن إيراداته تؤدى إلى تدنى اكبر فى معايير جدواه .

(2) تتأكد النتيجة الواردة فى رقم (1) عند حساب القيم التحويلية لانخفاض الإيرادات أو زيادة التكاليف .

(3) لا يتحمل المشروع أى فترة تأخير ولعل ذلك راجع بصفة أساسية إلى أن التدفقات النقدية الداخلة للمشروع تبدأ من منتصف العام الثالث من عمر المشروع . وهذا يعنى أن أى تأخير فى بداية تدفق إيرادات المشروع إلى منتصف العام الرابع من عمر المشروع يؤدى إلى جعل صافى القيمة الحالية عند معدل الخصم المحدد 10% سالبة.

## مثال (2) :

إذا علمت أن احد المشروعات الاستثمارية للإنتاج الحيوانى المقترحة والذي يتم دراسة جدواه قد اتاحت عنه البيانات التالية :

1- اجمالى التكاليف الثابتة المقدرة سنوياً فى ضوء طاقة الإنتاج المتاحة فنياً يبلغ 200 ألف جنيهاً ، يمثل نصف هذه التكاليف قيمة نقدية ويتمثل الباقي فى اهلاكات المشروع الكلية .

2- التكاليف المتغيرة المقدرة لإنتاج وحدة المنتج المنتظر إنتاجه تبلغ 21 جنيه ، فى حين يقدر سعر البيع للوحدة المنتجة بـ 30 جنيه ، وحجم المبيعات المنتظر مقدر 100 ألف وحدة سنوياً ولمدة العمر المفترض للمشروع ويبلغ خمس سنوات ، يعفى المشروع خلالها من الضرائب .

3- الإنفاق الاستثمارى الحالى مقدر عند 2.1 مليون جنيه ، ويبلغ معدل تكلفة الحصول على الأموال 14% .

4- القيمة البيعية للنفاية فى نهاية العمر الافتراضى للمشروع ( قيمة الخردة ) لا تكاد تذكر ، وكافة معاملات المشروع سوف تتم فى صورة نقدية .

5- الطاقة الإنتاجية المتاحة فنياً تتمثل فى إنتاج 135 ألف وحدة سنوياً .

المطلوب :

(1) حساب كل من معايير :

أ - صافى القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية المتوقعة .

ب - معدل الربحية النقدية المخصوم .

ج- معدل العائد الداخلى .

(2) حساب كل من المعايير السابقة - وذلك لاختبار حساسيتها - فى ضوء

انخفاض متوقع فى سعر بيع الوحدة لاحتمال تدخل الدولة فى تحديده عند

28 جنيه للوحدة مع توقع زيادة الكمية المباعة سنوياً إلى 130 ألف وحدة

كنتيجة لخفض السعر المتوقع .

(3) حساب دليل الحساسية فيما يتعلق بمعايرى :

أ - معدل الربحية النقدى المخصوم .

ب - معدل العائد الداخلى .

**الحل :**

يتطلب الأمر حساب كل من معايير التقييم المطلوبة قبل وبعد حدوث

التغير المتوقع فى السعر وما ترتب عليه من تغير فى كمية المبيعات المتوقعة

سنوياً وذلك لبيان ما إذا كان هنا اثر على هذه المعايير أم لا وذلك على النحو

التالى :

أولاً : قبل خفض سعر بيع الوحدة وزيادة كمية المبيعات :

$$(1) \text{ التدفقات النقدية الداخلة سنوياً} = 100000 \text{ وحدة} \times 30 \text{ جنيه/وحدة} .$$

$$= 3000000 \text{ جنيه}$$

$$(2) \text{ التدفقات النقدية الخارجة سنوياً} = \text{التكاليف المتغيرة} + \text{التكاليف الثابتة النقدية}$$

$$= (100000 + 21 \text{ جنيه/وحدة} \times 100000)$$

$$= 100000 + 2100000 = 2200000 \text{ جنيهها}$$

$$(3) \text{ صافى التدفقات النقدية} = 2200000 - 3000000 =$$

$$= 800000 \text{ جنيه سنوياً} .$$

وعليه يمكن حساب المعايير المذكورة على النحو التالى :

$$\therefore \text{ صافى القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية} =$$

( صافى التدفق النقدى السنوى × مجموع القيمة الحالية للجنيه بالمعدل المذكور 14% لمدة العمر المفترض للمشروع "خمس سنوات" )  
- الإنفاق الاستثمارى الحالى .

$$\begin{aligned} \therefore \text{ صافى القيمة الحالية} &= (3.4332 \times 800000) - 2100000 \\ &= 2100000 - 2746560 = \\ &= 646560 \text{ جنيهاً} \end{aligned}$$

ب - معيار معدل الربحية النقدى المخصوم :

$$\begin{aligned} &= ( \text{ صافى القيمة الحالية} \div \text{ الإنفاق الاستثمارى الحالى} ) \times 100 \\ &= 100 \times (2100000 \div 646560) = \\ &= 30.79 \% \text{ تقريباً} \end{aligned}$$

ج - معيار معدل العائد الداخلى :

∴ صافى القيمة الحالية الذى تم الوصول إليه عند معدل خصم 14% قد أعطى قيمة موجبة فالأمر يتطلب استخدام معدل أعلى حتى يتم الوصول إلى صافى قيمة حالية مساوية للصفر حتى نكون قد حددنا معدل العائد الداخلى ، لذا :

(1) يتم تجربة معدل خصم 25% مثلاً ، وتحديد اجمالى القيمة الحالية لصادى التدفقات النقدية حيث نجد أن :

$$\begin{aligned} \text{اجمالى القيمة الحالية} &= 2.6893 \times 800000 \\ &= 2151440 \text{ جنيهاً} \end{aligned}$$

وهذه القيمة توضح أن اجمالى القيمة الحالية عند هذا المعدل مازال يزيد عن الإنفاق الاستثمارى الحالى أى أن صافى القيمة الحالية ما يزال موجباً .

(2) يتم تجربة معدل خصم 30% ومنه :

$$\begin{aligned} \text{اجمالى القيمة الحالية} &= 2.4357 \times 800000 \\ &= 1948560 \text{ جنيهاً} \end{aligned}$$

وهذه القيمة اقل من الإنفاق الاستثمارى الحالى ، مما يدل على أن معدل العائد الداخلى يقع بين 25% ، 30% وبحساب النسبة والتناسب على أساس أن معدل العائد الداخلى = 25% + س

$$\text{حيث س} = \frac{2100000 - 2151440}{1948560 - 2151440} \times 5 =$$

$$= \frac{51440}{202880} \times 5 = 1.27\% \text{ تقريباً}$$

أى أن العائد الداخلى = 25% + 1.27% = 26.27% تقريباً

ثانياً : بعد خفض سعر بيع الوحدة وزيادة كمية المبيعات :

$$1- \text{التدفقات النقدية الداخلة سنوياً} = 130000 \text{ وحدة} \times 28 \text{ جنيه/وحدة} = 3640000 \text{ جنيهاً}$$

$$2- \text{التدفقات النقدية الخارجة سنوياً} = (21 \times 130000) + 100000 = 100000 + 2730000 = 2830000 \text{ جنيهاً}$$

$$3- \text{صافى التدفقات النقدية سنوياً} = 2830000 - 3640000 = 810000 \text{ جنيهاً}$$

وعليه يمكن حساب المعايير المذكورة على النحو التالى :

$$\text{أ - صافى القيمة الحالية لصافى لتدفقات النقدية} = 2100000 - (3.4332 \times 810000) = 2100000 - 2780892 = 680892 \text{ جنيهاً}$$

ب - معدل الربحية النقدية المخصوم

$$= \frac{680892}{2100000} \times 100 = 32.42\% \text{ تقريباً}$$

ج - معدل العائد الداخلى يمكن حسابه بتجربة معدل خصم 25% ، 30% كما تم فى أولاً على النحو التالى :

$$1- \text{اجمالى القيمة الحالية عند معدل 25\%}$$

$$\begin{aligned}
& 2.6893 \times 810000 = \\
& 2178333 \text{ جنيهاً} = \\
& 2 - \text{اجمالي القيمة الحالية عند معدل } 30\% \\
& 2.4357 \times 810000 = \\
& 1972917 \text{ جنيهاً} = \\
& \therefore \text{معدل العائد الداخلي} = 25\% + \text{س حيث}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 2100000 - 2178333 \\
& \text{س} = \frac{5}{1972917 - 2178333}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 87333 \\
& \text{—} = \frac{1.91\%}{205416}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \therefore \text{معدل العائد الداخلي} = 25\% + 1.19 \\
& = 26.91\% \text{ تقريباً}
\end{aligned}$$

مما سبق يتبين حساسية كل من المعايير المذكورة للخفض المتوقع في سعر بيع الوحدة وما يترتب عليه من زيادة في كمية المبيعات المتوقعة حيث أدى ذلك إلى :

- 1- زيادة صافي القيمة الحالية بما =  $646560 - 680892$  =  $34332$  جنيه
- 2- زيادة معدل الربحية النقدي المخصوم بما =  $30.79 - 32.42\%$  =  $1.63\%$
- 3- زيادة معدل العائد الداخلي بما =  $26.27 - 26.91\%$  =  $0.64\%$

**حساب دليل الحساسية :**

(التغير في المعيار)  $\times$  قيمة المتغيرات المؤثر قبل التغير

$\text{—} = \text{دليل الحساسية}$

(التغير في قيمة المتغير المؤثر)  $\times 100$

∴ المتغير المؤثر هنا هو صافى التدفقات النقدية والذي تمثل فى 800000 ، 810000 جنيه قبل وبعد التغير على الترتيب

∴ دليل حساسية معدل الربحية النقدى المخصوص

$$\frac{800000 \times (\%30.79 - \%32.42)}{100 \times (800000 - 810000)} =$$

$$\frac{800000 \times 1.63}{100 \times 10000} = \frac{1.304}{100} =$$

، دليل حساسية معدل العادل الداخلى :

$$\frac{800000 \times (\%26.27 - \%26.91)}{100 \times (800000 - 810000)} =$$

$$\frac{800000 \times 0.64}{100 \times 10000} = \frac{0.512}{100} =$$

## تذكر أن

- يهدف تحليل الحساسية إلى تحديد وتعريف المتغيرات التي يكون لها أكبر الأثر على نتائج المشروع .
- يراعى عند تحليل الحساسية التركيز على المتغيرات الأكثر حساسية بصفقتها متغيرات رئيسية .
- من أمثلة المتغيرات الأساسية :
  - 1- انخفاض اجمالى الإيرادات .
  - 2- زيادة اجمالى التكاليف السنوية .
  - 3- التأخير فى فترة تنفيذ المشروع .
- يساعد تحليل التعادل الباحث فى معرفة الحد الأدنى من النشاط الذى يسمح للمنشأة بالاستمرار فى عملياتها .
- من أساليب تحليل الحساسية : تحليل التعادل - استخدام نماذج خصم التدفقات النقدية - استخدام قيم افتراضية حرجة .
- يقصد بدليل الحساسية هى درجة حساسية المعيار المستخدم للتقييم المالى أو الاقتصادى للتغيرات الحادثة فى احد المتغيرات .

## أسئلة على الفصل السادس

- 1- ما المقصود بإجراء تحليل الحساسية لمشروع معين ؟
  - 2- ما الغرض من تحليل حساسية مشروع ما ؟
  - 3- ما هي الأمور التي يجب مراعاتها عند تحليل الحساسية ؟
  - 4- وضح مفهومك لتحليل التعادل وأهميته ؟
  - 5- ما المقصود بمفهوم القيم التحويلية Switching Values .
  - 6- ماذا يقصد ب دليل الحساسية وكيف يمكن حسابه ؟
  - 7- اشرح بشئ من التفصيل أساليب تحليل الحساسية ؟
  - 8- إذا علمت ان أحد المشروعات الاستثمارية لإنتاج الخضر المقترحة توافرت عنه البيانات التالية :
    - أ - اجمالى التكاليف الثابتة المقدرة سنوياً 100000 جنيه .
    - ب - التكاليف المتغيرة المقدرة لإنتاج وحدة المنتج المنتظر إنتاجه تبلغ 6 جنيه/ كيلو جرام ، ويقدر سعر البيع للوحدة حوالى 15 جنيه/كيلو جرام. ومن المتوقع ان يكون حجم المبيعات حوالى 50 ألف وحدة سنوياً. ومن المفترض ان يكون عمر المشروع حوالى خمس سنوات ، يعنى المشروع خلالها من الضرائب .
    - جـ - الإنفاق الاستثمارى الحالى مقدر عند مليون جنيه وكان معدل الخصم حوالى 15% .
- المطلوب :

(1) حساب كل من معايير :

- صافى القيمة الحالية لصادف التدفقات النقدية المتوقعة .
- معدل الربحية النقدية المخصوم .
- معدل العائد الداخلى .

(2) حساب دليل الحساسية لمعيار معدل العائد الداخلى .

## الفصل السابع

### كيف تنشئ مشروعاً صغيراً ؟

يتناول هذا الفصل خمسة موضوعات يصب فهمها جميعاً على طريق الإجابة على سؤال هذا الفصل فى " كيف تنشئ مشروعاً صغيراً ؟ وهذه الموضوعات هى : ما هى دوافعك للقيام بالعمل الخاص ؟ وكيف تحدد نوع العمل الجديد ؟ وكيف تخطط جيداً لتحقيق النجاح المطلوب ؟ وكيف تنشئ المشروع التجارى ؟ وأخيراً ما هى الإجراءات الخاصة بإنشاء المؤسسات التجارية ؟ وفيما يلى نتعرض للمحة سريعة عن كل موضوع مما سبق .

#### أولاً : ما هى دوافعك للقيام بالعمل الخاص :

لدى البعض منا دوافع محاولة استغلال الفرصة المتاحة بالمبادرة بتنفيذ الأفكار المبتكرة قبل أن ينفذها الآخرون . وكل شخص تتوفر له مثل هذا النوع من الدوافع عليه أن يتأنى لبعض الوقت حتى يتحقق له التحليل الجيد للموقف والأهداف التى يسعى إليها . كما انه من الضرورى أن تدرك جيداً المهارات والخبرات المطلوبة منك لتسهيل اختيار نوع العمل الخاص الملائم لقدراتك . وفى الواقع فإن البدء فى مشروع العمل الخاص ليس أمراً صعباً حيث يتعلق الأمر باستكمال بعض البيانات المطلوبة ، أما الصعوبة الحقيقية فتكمن فى إنشاء عمل يحقق مكاسب مادية كبيرة فى ضوء الحاجة إلى مساعدة الآخرين .

وتمثل العوامل المحيطة بك مثل المبلغ الذى تمتلكه واتصالاتك وخبرات عن نشاط معين درجة عالية من الأهمية لتحقيق النجاح فى العمل الخاص ، ولكن ذلك يصبح غير كاف إذا لم يكن هناك لديك روح المغامرة للقيام بالعمل الذى تخطط له ، وذلك أن رجال الأعمال الحق هم هؤلاء الرجال الذين يملكون روح المغامرة فى القيام بأعمالهم .

ومن الأهمية بمكان أن تدرك أن العمل الخاص ليس مجرد وظيفة تشغلها بل هى التزام جاد مع العملاء الذين يتقنون بك ومع الموظفين الذين يعتمدون عليك فى الحصول على مرتباتهم لإطعام ذويهم . وبصفة عامة هناك العديد من الأسباب التى تكمن وراء رغبة فرد ما فى إنشاء مشروعاً خاصاً وهذه الأسباب هى :

المغامرة - الضيق من البيروقراطية - الإبداع - القدرة على المنافسة - السيطرة  
والقدرة على اتخاذ القرارات المصيرية - الرغبة في تحقيق الربح - المرونة في  
العمل - الرغبة في الحصول على الأجر العادل - الرغبة في الحرية عند اتخاذ  
القرارات .

وفيما يلي قائمة بالأهداف التي قد يتبناها الفرد المقبل على إنشاء مشروع  
خاص وهي على صورة الأسئلة التالية :

- أ - ما هو حجم الأموال التي تحققها شركتك سنوياً ؟
- ب - ما هو حجم المكاسب التي تحققها كصاحب للعمل ؟
- ج- ما هي عدد ساعات العمل الأسبوعية وما هي عدد الساعات التي  
ستقضيها مع أسرتك ؟ وهل لديك الرغبة حقاً في العمل المستقل ؟
- د - كم من الوقت سوف تخصص للسفريات ؟
- هـ- ما هو عدد العملاء الذي ستتعامل معه شركتك في العام الأول ؟
- و - ما هو عدد الأفراد العاملين معك ؟
- ز - ما هي سن التقاعد الذي تتخيله للتوقف عن العمل ؟
- ح - ما هو حجم الأموال التي ترغب في جمعها وما هو حجم الأموال  
التي تحتاج إلى جمعها ؟

### ثانياً : كيف تحدد نوع العمل الجديد :

إذا لم تعد ترضى عن وظيفتك الحالية وتود القيام بعمل مستقل ، فأمامك  
الملايين من أنواع العمل المختلفة التي يمكن البدء بها ، ولكن الأمر يتعلق أولاً  
بقدراتك وخبراتك عند اختيار نوع العمل الجديد ، فعليك أن تضع اهتماماتك  
وخبراتك وقدراتك وحجم الأموال التي يمكن أن تستثمرها في الاعتبار عند اختيار  
نوع العمل الجديد . وفي جميع الحالات فإن عليك التأكد أن ذلك العمل سيسعدك  
ويرضيك أكثر من وظيفتك الحالية .

ولكي تتعرف على فرص العمل المتاحة المناسبة لك فعليك أن تتجه أولاً  
إلى وسائل الإعلام من جرائد ومجلات ومواقع على شبكة الانترنت ومحطات  
الإذاعة والتلفزيون التي تعكس احتياجات واهتمامات الناس ، وترتيباً عليها تتعرف  
على المنتجات والخدمات التي قد يحتاجونها .

وبصفة عامة فإن أى عمل انتاجى تود القيام به يحتاج إلى أجهزة ومعدات ومساحات مناسبة بالمكاتب والموظفين ، وقد يفضل البعض فى البداية تقديم خدمة حتى تتحسن الأحوال المالية فيقوم بتقديم منتجاً يبيعه فى السوق ليربح. وعليك أن تتأكد أن نوع وحجم العمل الذى تزمع القيام به سيكون محكوماً بحجم المال المتاح لديك ، فعلى سبيل المثال يتكلف افتتاح بعض توكيلات الأطعمة السريعة أكثر من 100 ألف جنيه قد تستطيع الحصول على نسبة كبيرة منهم كقرض من البنك .

ومن الضرورى إدراك أن مجموع التكاليف التى تحتاجها لبدء مشروعك انما تشمل مجموع كل من الأموال اللازم توفرها لبدء المشروع بالإضافة إلى مجموع مصروفات ونفقات حياتك الأساسية فى هذه الفترة الزمنية لبدء المشروع. فإذا كان المطلوب مثلاً هو مبلغ 50 ألف جنيه لبدء العمل وتحتاج أنت لتغطية مصروفاتك ونفقات حياتك الشخصية مبلغ 25 ألف جنيه حتى تقف الشركة على قدميها ، فإن معنى ذلك أن حجم المال المطلوب لبدء الاستثمار فى المشروع يبلغ 75 ألف جنيه وليس 50 ألف جنيه ( انظر جدول تقييم تكاليف بدء المشروع الجديد ) .

ولكى تتعرف على حجم الأموال التى تحتاج إلى الحصول عليها أو كمية المنتجات التى يجب بيعها لتغطية التكاليف ، عليك الوصول إلى تحديد ما يسمى بنقطة التعادل . ويأخذ تحليل نقطة التعادل ثلاث معلومات فى الاعتبار هى :

- 1- متوسط سعر ما تطرحه من منتج أو خدمة للبيع .
- 2- متوسط تكلفة ما تطرحه من منتج أو خدمة للبيع .
- 3- اجمالى التكاليف الثابتة فى العام الواحد ، أى اجمالى المصروفات واجبة السداد بصرف النظر عن حجم المبيعات .

هذا ويتم حساب سعر نقطة التعادل بالجنيه كالاتى :

$$\text{سعر نقطة التعادل} = \frac{\text{متوسط تكلفة المنتج}}{(\text{متوسط سعر المنتج} - 1)}$$

جدول تكاليف بدء مشروع العمل الجديد



مبيعاتك من البرامج ) لا يجب أن تقل عن هذا القدر حتى تتمكن من تحقيق أرباح وهذا الرقم تم حسابه من المعادلة التالية :

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{300000}{20} = 15000 \text{ جنيه}$$

$$(1 - 0.1)$$

وإذا اردت معرفة عدد البرامج التي يجب أن تقوم بيعها حتى تصل لنقطة التعادل ( أى النقطة التي عندها لا تحقق ربحاً ولا خسارة ) ، فلتقم بعملية حسابية بسيطة بقسمة المبلغ المتحصل عليه من نقطة التعادل ، أى الـ 37500 جنيه على سعر البرنامج الواحد والذي يتمثل في 100 جنيه ، ليكون

$$\frac{37500}{100} = 375 \text{ برنامج .}$$

عدد البرامج المطلوب بيعها = 375 برنامج .

### ثالثاً : التخطيط الجيد لتحقيق النجاح المطلوب :

من البديهي أن التخطيط الجيد لبدء المشروع يعد عاملاً مساعداً على النجاح فى تحقيق التوازن بين أنشطة المشروع فى كل من المدى القصير والطويل ويؤثر على إمكانية استمراره .

فعلى سبيل المثال ، فإن اختيارك لبعض الإجراءات قصيرة المدى قد تساعدك على تحقيق نجاح فى المدى القصير ولكنها قد تحقق خسارة لك فى المدى الطويل أى فى المدى الاستراتيجى ، كأن تستعين مثلاً ببرنامج اعلاني يبلور وسيلة فنية تستخدمها بهدف زيادة المبيعات ، بينما قد يتحول الأمر إلى خسارة لك ، إذا ما ارتبط ذلك بإثارة غضب العملاء ممن لا يرغبون فى الشراء وقت بدء الحملة الإعلانية . إذن فالتخطيط الجيد يهتم بالأهداف الاستراتيجية (أهداف المدى الطويل ) مع الاهتمام بأهداف المدى القصير وليس على حسابها .

وقبل أن تبدأ بوضع خطة العمل لإدارة عملك بشكل يومية ، عليك أن تحدد اتجاه الشركة العام فى رسالة الشركة ، أى فى وثيقة مكتوبة توضح سبب وجود مشروعك التجارى وتتضمن القيم التي تملكها الشركة ، والطرف المستفيد من منتجاتك ، وضمانات النجاح ، والإطار الزمني للمشروع ، وكيفية تعامل الشركة مع التغيرات فى السوق . وهكذا فإن التخطيط الجيد للمشروع يتضمن تحديد رسالة

الشركة ومنها تتحدد الأهداف الاستراتيجية للشركة ، وفي ضوءها تتحدد الأهداف قصيرة الأجل ، ثم خطط الإجراءات التي يجب أن تعمل على دعم رسالة الشركة .

#### رابعاً : كيف تنشئ مشروعاً تجارياً ؟

ليس هناك بنية عمل مناسبة لكل فرد على حده ، على أن هناك هياكل ثلاث أساسية خاصة بالبنية التنظيمية للمشروعات التجارية هي : الشركات المملوكة لفرد واحد ، وتلك التي تحوى على شراكة ( مساهمة ) مجموعة من الأفراد ، والأخيرة هي المؤسسات .

وأكثر أنواع المشروعات التجارية شيوعاً هي تلك المملوكة لفرد واحد ، وهو الشخص المسئول عن كل التزامات العمل مثل الديون .

وعندما يقرر شخصان أو أكثر الدخول فى مشروع تجارى يتكون نموذج الشركة ، بحيث يملك كل شخص نسبة من أرباح الشركة وديونها . أما الشكل الثالث للمشروع التجارى فهو " المؤسسة " ، أى ذلك البناء القانونى الذى يضمن إقامتها عن طريق الملاك الذين يشتركون أسهما بها حيث تعتمد نسبة الملكية على عدد الأسهم المملوكة مقارنة بمجموع الأسهم المباعة . وتحمل المؤسسة المسئولية القانونية والمالية فيما يوفر الحماية لحملة الأسهم ( المالكين ) ضد المخاطرة الشخصية .

#### خامساً : ما هي الإجراءات الخاصة بإنشاء المؤسسات ؟

لا تختلف إجراءات إنشاء المؤسسات عن تلك الخاصة بإنشاء المشروعات الجديدة ، وعند إنشاء المؤسسة التجارية يراعى أولاً تحديد الفئة التى سوف تمثل حاملى الأسهم بالمؤسسة بالإضافة إلى عدد هؤلاء الأفراد بحد أدنى هو واحد من حاملى الأسهم أو موظف بالمؤسسة . كما يجب تحديد المكان الذى سيشهد المشروع . وفى البداية يجب اختيار اسم المؤسسة الذى يخدم كل من الغرض القانونى والتسويقى لها مع تجنب تشابه الأسماء مع المؤسسات الأخرى منعاً لحدوث لبس أو سوء فهم .

وهناك بعض الاعتبارات واجبة الاهتمام عند اختيار اسم للمشروع التجارى

هى :

- 1- أن يعبر عن أنواع المنتجات أو الخدمات التى تقدمها الشركة .
- 2- تجنب التعقيد والغموض فى اسم الشركة .

- 3- أن يشير إلى نوع المؤسسة هل هي شركة أم مؤسسة ؟  
4- أن يكون الاسم قابلاً للتطوير .

وعادة ما تشمل عقود إنشاء المؤسسات التجارية المواد التالية :

- 1- اسم الشركة .
- 2- فترة استمرار الشركة .
- 3- هدف الشركة .
- 4- هيكل رأس المال .
- 5- حجم رأس المال المبدئي .
- 6- العنوان والوكيل المسجل .
- 7- معلومات خاصة بمجلس الإدارة .
- 8- اسم وعنوان صاحب المؤسسة .

## تذكر أن

- المغامرة والضييق من البيروقراطية والإبداع والقدرة على المنافسة والسيطرة على اتخاذ القرارات المصيرية والرغبة فى تحقيق الربح والمرونة فى العمل والرغبة فى الحصول على الأجر العادل والرغبة فى اتخاذ القرارات تجريه كافية ، كلها دوافع تحدد الرغبة فى إنشاء عمل خاص جديد .
- حجم الأموال المطلوبة منك عند بدء الاستثمار فى المشروع التجارى الجديد تساوى مجموع تكلفة إنشاء المشروع مضافاً إليها نفقة المعيشة لأسرتك فى الشهور التى تركز فيها للتفرغ إلى إنشاء المشروع .
- نقطة التعادل هى النقطة التى عندها لا يحقق المشروع ربحاً أو خسارة من مشروعك التجارى ، وهى النقطة التى تحدد سعر بيع المنتج الذى لا يحقق لك خسارة وكذا كمية المبيعات اللازمة للبدء فى تحقيق أرباح .
- عند اختيارك لاسم المشروع التجارى الجديد يجب أن تراعى ما يلى :
  - أ - أنه يعبر عن أنواع المنتجات أو الخدمات التى تنتجها .
  - ب - تجنب تعقيد الاسم .
  - ج- أن يشير إلى نوع المؤسسة هل هى شركة أم مؤسسة .
  - د - أن يكون الاسم قابلاً للتطوير .

## أسئلة على الفصل السابع

- 1- تكلم عن أهم دوافع القيام بالعمل الخاص بصفة عامة ، ولديك بصفة خاصة .
- 2- كيف تقوم بتحديد نوع العمل الجديد الذى تود القيام به ؟
- 3- كيف يمكنك تحديد حجم الأموال المطلوبة منك للقيام بإنشاء مشروع تجارى جديد ؟
- 4- ما هى أنواع التكاليف المطلوبة منك عند البدء فى إنشاء مشروعك الجديد ؟
- 5- ما هى أهم الاعتبارات عند التخطيط الجيد للمشروع التجارى الجديد ؟
- 6- كيف تنشئ مشروعاً تجارياً ؟
- 7- ما هى الإجراءات الخاصة المطلوبة لإنشاء مؤسسة تجارية ؟
- 8- ما هى أهم الاعتبارات الواجب أخذها فى الاعتبار عند اختيار اسماً لشركتك التجارية الجديدة ؟

## الفصل الثامن

### حالات تطبيقية لإنشاء بعض المشروعات الزراعية

يتناول هذا الفصل عرضاً لدراسات جدوى خمسة حالات متباينة لإنشاء بعض المشروعات الزراعية وبياناتها كالتالى :

حالة 1 : جدوى مشروع إنتاج نباتات طبية وعطرية .

حالة 2 : جدوى مشروع الاستثمار فى سيارة نقل خضر وفاكهة .

حالة 3 : جدوى مشروع الصوب البلاستيكية .

حالة 4 : جدوى مشروع استصلاح 2000 فدان .

حالة 5 : جدوى مشروعات الإنتاج الحيوانى .

## حالة (1)

جدوى مشروع إنتاج نباتات طبية وعطرية

## حالة (1)

### مشروع إنتاج نباتات طبية وعطرية فى الاراضى المستصلحة

#### • وصف المشروع :

مشروع زراعى فى مجال إنتاج النباتات الطبية والعطرية فى الاراضى المستصلحة على مساحة 5 أفدنة تزرع مرتين ، مرة فى الموسم الصيفى ومرة فى الموسم الشتوى وتقسم المساحة فى الموسم الشتوى على محصولين الكمون والكزبرة بواقع 2.5 فدان لكل محصول وفى الموسم الصيفى على محصولين هى الكركدية والسنا بواقع 2.5 فدان لكل محصول .

#### • الحاجة إلى المشروع :

النباتات الطبية والعطرية التى ينتجها المشروع من النباتات التى يزيد الطلب عليها باستمرار وينبع الطلب عليها من الاستخدام المباشر أو العلاج للإنسان والحيوان . وبالنسبة للكمون والكزبرة والكركدية يتمثل الطلب عليها أساسا فى استخدامات السوق المحلى . أما بالنسبة " للسنا " فالاستخدام الرئيسى لها يتمثل فى شركات الأدوية . وعموماً فإن المشروع يساهم فى سد جزء من الفجوة فى إنتاج تلك النباتات حيث أن الإنتاج المحلى لا يفى بحاجة السوق المحلى أو احتياجات شركات الأدوية .

#### • وصف الإنتاج :

##### \* الكمون :

يزرع الكمون فى الموسم الشتوى ويتبع الفصيلة الخيمية ويعتبر من التوابل المهمة والتى تضاف إلى الاطعمة لأكساب الطعم والرائحة ، ويدخل الزيت العطرى الناتج منها فى الصناعات الغذائية كما يدخل فى الصناعات الدوائية لما له من خصائص فى طرد الغازات وإزالة التقلصات المعدية .

##### \* الكزبرة :

تتبع الفصيلة الخيمية وتزرع فى الموسم الشتوى ويعتبر العشب الاخضر ومسحوق ثمار الكزبرة من أهم التوابل التى تضاف إلى الاطعمة . كما أن العطر الناتج من تقطير الثمار يدخل فى الصناعات الغذائية كما يدخل فى الصناعات

الدوائية لما له من خصائص فى طرد الغازات وإزالة التقلصات المعدية وعلاج الصداع ، تصلب الشرايين ، وخفض ضغط الدم وغيرها من الاستخدامات الطبية

#### \* الكركدية :

يتبع الفصيلة الجنازية ويزرع فى الصيف لاستخدام سبلاته لأعداد مشروب صحى مهدئ ، كذلك تحتوى هذه السبلات على صبغات ملونة تستخدم فى كثير من الأغراض الطبية والصناعات الغذائية كذلك تحتوى بذوره على حوالى 15% من الزيت الثابت .

#### \* السنا :

يزرع فى الصيف ويتبع الفصيلة القرنية ، وترجع أهميته إلى أنه يدخل فى كثير من الصناعات الدوائية نظراً لفائدته الطبية ، حيث يحتوى على المواد المسهلة وحتى الآن لم يتم إنتاجه فى مصر بالرغم من استيراد كميات كبيرة منه

#### \* العمالة :

العمالة فى المشروع تقتصر على صاحبة ويتم استئجار العمالة الأخرى اللازمة ، ويحصل صاحب المشروع على الأرباح وتبلغ تكلفة فرصة العمل فى هذا المشروع 3000 جنيه .

#### \* استثمارات المشروع :

المشروع لا يحتاج إلى أية استثمارات ويتم تدبير ما يحتاجه المشروع من آلات ومعدات رى ومقاومة بإيجار ، ويتم تدبير رأس المال العامل من خلال قرض قيمته ثلاث آلاف جنيه بفائدة 10% ويسدد على ثلاث سنوات اعتباراً من السنة الثالثة .

#### \* الإيرادات :

يحقق المشروع إيرادا سنوياً إجمالياً يبلغ نحو 22838 جنيه منها 8063 جنيهاً فى الموسم الشتوى ونحو 14775 ألف جنيه فى الموسم الصيفى .

#### \* التحليل المالى :

يحقق المشروع معدل عائد داخلى اكبر من 50% ويمكن إجراء اختبار الحساسية لمعرفة اثر زيادة مستلزمات الإنتاج أو انخفاض إيرادات بواقع 25% .

جدول 1

رأس المال العامل (1)

البيان	القيمة بالجنيه
مستلزمات سلعية ( تقاوى وأسمدة وكىماويات)	2560
نقدية	1440
الإجمالى	4000

(1) يشمل مستلزمات موسم واحد (الشتوى) بالإضافة إلى النقدية اللازمة للزراعة فى هذا الموسم .

جدول 2

المستلزمات السلعية (القيمة بالجنيه)

البيان	الموسم الصيفى		الموسم الشتوى		الجملة
	كركدية	سنا	كمون	كزيرة	
سماد بلدى	125	312	312	312	1061
مبيدات حشائش	40	-	40	40	120
أجرة موتور رش	-	-	10	10	20
أسمدة كىماوية	-	-	125	125	250
تقاوى	25	25	25	25	100
مبيدات حشرية	75	-	-	-	75
اجمالى المستلزمات	265	337	512	512	1626
/فدان					
المساحة (فدان)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
جملة مستلزمات سلعية	663	843	1280	1280	4066

جدول 3  
المستلزمات الخدمية المطلوبة بالجنيه

الموسم الشتوى		الموسم الصيفى		البيان
كزبرة	كمون	سنا	كركدية	
40	40	40	40	حرق وتخطيط
10	10	10	10	زراعة
32	32	32	32	عزيق آلى
70	70	125	32	رى
70	70	-	-	تقليع
-	70	-	-	دراس وغريلة
-	-	70	-	ميكنة
-	-	-	875	جمع وتفصيل
222	292	282	989	جملة المستلزمات الخدمية /فدان
2.5	2.5	2.5	2.5	المساحة المنزرعة
555	705	808	2473	اجمالى المستلزمات الخدمية

جدول 4  
تكاليف التشغيل السنوى بالجنيه

البيان / السنوات	10-1
مستلزمات سلعية	4066
مستلزمات خدمية	4541
ايجار ارض	4000
اخرى	1500
الجملة	14117

جدول 5  
خدمة الدين (القيمة بالجنيه)

السنوات	اصل المبلغ	الفائدة %10	جملة الدين	القسط السنوى	المبلغ فى نهاية المدة	المسدد من اصل القرض
1	3000	-	-	-	-	-
2	3000	-	-	-	-	-
3	3000	300	3300	1206	2094	906
4	2094	209	2303	1206	1097	997
5	1097	110	1206	1206	-	1097

معامل استيراد رأس المال 0.402115  
القرض يغطى رأس المال العامل فقط وقدرة ثلاثة آلاف جنيه بفائدة 10% وفترة  
سماح سنتين ويسدد القرض والفائدة على ثلاثة أقساط سنوية متساوية اعتباراً من  
السنة الثالثة .

جدول 6  
الإيرادات السنوية (القيمة بالجنيه)

البيان	المساحة المنزرعة (فدان)	إنتاجية الفدان كجم	جملة الإنتاج كجم	سعر بيع الكيلو جرام (تجارى)	جملة المبيعات
الموسم الشتوى					
كمون	2.5	200	500	10	5000
كزبرة	2.5	700	1750	1.75	3063
الموسم الصيفى					
كركدية	2.5	180	450	12	5400
سنا	2.5	1000	2500	3.75	9375
الجملة					22838

جدول 7

قائمة الدخل السنوى (القيمة بالجنيه)

5	4	3	2-1	البيان / السنوات
22838	22838	22838	22838	الإيرادات
14117	14117	14117	14117	تكاليف التشغيل
8721	8721	8721	8721	الربح قبل الفائدة
110	209	300	-	الفائدة
8611	8512	8421	8721	صافى الربح

جدول 8

التدفقات النقدية (القيمة بالجنيه)

5	4	3	2-1	البيان / السنوات
22838	22838	22838	22838	الإيرادات
-	-	-	3000	القرض
22838	22838	22838	25838	جملة التدفقات الداخلة
-	-	-	4000	التكاليف الاستثمارية ( رأس المال العامل )
14117	14117	14117	14117	تكاليف التشغيل
1206	1206	1206	-	خدمة الدين
15323	15323	15323	17117	جملة التدفقات الخارجة
7515	7515	7515	8721	صافى التدفقات

## حالة (2)

جدوى مشروع الاستثمار فى حياة

سيارة نقل خضر وفاكهة

## حالة (2)

### مشروع الاستثمار فى شراء سيارة نقل خضر وفاكهة ومحاصيل زراعية

#### • وصف المشروع :

من المشروعات الخدمية الهامة خاصة فى مناطق الاستزراع الجديدة والتي غالباً ما تعاني من عدم توافر الخدمات التسويقية وبصفة خاصة خدمات النقل . والمشروع عبارة عن سيارة نقل حمولة 4 طن تعمل بالسولار وتستخدم فى نقل الخضر والفاكهة والمحاصيل الزراعية من مناطق الإنتاج إلى الأسواق الرئيسية القريبة من مناطق الإنتاج .

#### • المكان :

يعمل المشروع فى مناطق التعمير .

#### • التكلفة الاستثمارية :

تبلغ التكلفة الاستثمارية للمشروع نحو 78 ألف جنيه عن ثمن السيارة بالإضافة إلى رأس المال العامل المتمثل فى الوقود اللازم لتشغيل السيارة لمدة شهر بالإضافة إلى مصروفات الترخيص وتجهيز السيارة .

#### • التمويل :

يمول المشروع بقرض يشترك فيه أربعة من الشباب قيمته 78 ألف جنيه بفائدة 10% وفترة سماح سنتين لا تدفع عنهما فائدة ويتم سداد القرض والفائدة على ثلاث أقساط سنوية متساوية اعتباراً من العام الثالث حيث تبلغ قيمة القسط السنوى نحو 31.4 ألف جنيه .

#### • العمالة والأجور :

يعمل على السيارة اثنين من السائقين بنظام المناوبة بالإضافة إلى تباع . وتبلغ الأجور السنوية نحو 15750 جنيه . وتبلغ تكلفة فرصة العمل فى هذا المشروع نحو 26 ألف جنيه .

• **الإيرادات :**

يحقق المشروع إيرادات سنوية تبلغ نحو 39 ألف جنيه .

• **التحليل المالى :**

المشروع يحقق معدل عائد داخلى اكبر من 50% ينخفض معدل العائد إلى 7.53% عند انخفاض الإيرادات بنسبة 15% ويصل هذا المعدل إلى نحو 15.9% عند زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15% مما يعنى أن المشروع أكثر حساسية لانخفاض الإيرادات عنها فى حالة زيادة تكاليف التشغيل .

• **فترة الاستيراد :**

يسترد المشروع أمواله ( القرض ) فى تسع سنوات وشهرين تقريباً .

جدول 9  
التكاليف الاستثمارية

ألف جنيه	البيان
70.00	سيارة حمولة 4 طن ( جاز )
7.0	10% احتياطي ارتفاع أسعار
1.0	تراخيص وتجهيز
	راس المال العامل
0.42	( وقود لمدة شهر )
	400 كجم/يوم بمعدل 40 لتر/يوم × 300 يوم فى
	السنة سعر اللتر 0.35 جنيه
78.42	جملة التكاليف الاستثمارية

جدول 10  
العمالة والأجور

البيان	العدد	الأجر الشهري للعامل	جملة الأجر الشهري	جملة الأجر السنوي
سائق	2	400	800	9600
تباع	1	250	250	3000
تأمينات 25%	-	-	263	3150
الجملة	3	650	1313	15750

جدول 11  
تكاليف التشغيل السنوية

البيان	جنيه
الأجور والتأمينات	15750
وقود (40 لتر سولار/يوم × 300 يوم/سنة × 0.35 جنيه/لتر)	4200
زيوت وشحومات	240
استهلاك كوتش	200
نصيب السنة من عمرة الموتور (5 سنوات)	600
ضبط رشاشات	500
غسيل وتشحيم	240
فلاتر زيت وهراء	300
نصيب السنة من السمكرة والدوكو	400
مصروفات صيانة أخرى	600
مصروفات ترخيص وتجديد	600
الجملة	23430

مدة عمل السيارة 300 يوم/السنة

جدول 12  
الإهلاك والاستهلاك

بالآلف جنيه

البيان	قيمة الأصل	معدل الإهلاك %	القيمة المستهلكة	قسم الإهلاك السنوي	القيمة المتبقية
السيارة	77	5	35	3.5	35
مصرفات التأسيس	1	50	1.0	0.5	-
الجملة	-	-	-	4.0	35.0

جدول 13  
خدمة الدين

السنوات	اصل المبلغ	الفائدة %10	جملة الدين	القسط السنوي	المبلغ نهاية المدة	المسدد من اصل القرض
1	78.0	-	-	-	-	-
2	78.0	-	-	-	-	-
3	78.0	7.8	85.8	31.4	54.4	23.6
4	54.4	5.4	59.8	31.4	28.4	26.0
5	28.4	2.8	31.4	31.4	-	28.4

جدول 14  
الإيرادات

البيان	القيمة (ألف جنيه)
إيراد عادي 300 يوم × 100 جنيه/يوم	30.00
إيراد خارجي 300 يوم × 30 جنيه/يوم	9.00
الجملة	39.00

جدول 15

## جدول 16

جدول 17

القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية

ألف جنيه

القيمة الحالية	معدل خصم %50	صافي التدفقات	السنوات
3.733	0.666667	5.6	1
5.64	0.444444	12.7	2
(5.01)	0.296296	(16.9)	3
(9.39)	0.197531	(17.2)	4
(2.38)	0.131687	(18.2)	5
1.11	0.087791	12.6	6
0.74	0.058528	12.6	7
0.49	0.039018	12.6	8
0.32	0.26012	12.6	9
0.82	0.017342	47.6	10
2.071			

جدول 18

## جدول 19

جدول 20

تحليل الحساسية : زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15% القيمة الحالية  
ألف جنيه

السنة	صافي التدفقات	معدل الخصم %15	القيمة الحالية	معدل الخصم %20	القيمة الحالية
1	2.1	0.869565	1.826	0.833333	1.749
2	10.1	0.756144	7.64	0.694444	7.014
3	(19.3)	0.657516	(12690)	0.578704	(11.169)
4	20.1)	0.571753	(11.49)	0.482253	(9.693)
5	(20.8)	0.497177	(10.34)	0.401878	(10.03)
6	10.1	0.432328	4.366	0.334898	3.382
7	10.1	0.375937	3.796	0.279082	2.818
8	10.1	0.326902	3.302	0.232568	2.349
9	10.1	0.284262	2.871	0.193807	1.957
10	45.5	0.247185	11.247	0.1615.6	7.348
			0.53 +		(2.6)

جدول 21

جدول 22

جدول 23

تحليل الحساسية : زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15% القيمة الحالية  
ألف جنيه

القيمة الحالية	معدل الخصم %20	القيمة الحالية	معدل الخصم %15	صافى التدفقات	السنة
1.0910	0.909091	1.143	0.952381	1.2	1
6.859	0.826446	7.538	0.907029	8.3	2
(16.228)	0.751315	(18.659)	0.863838	(21.6)	3
(14753)	0.683013	(17.770)	0.822702	(21.6)	4
(13.971)	0.630921	(16.954)	0.783526	(22.5)	5
4.629	0.564474	6.119	0.746215	8.2	6
4.208	0.513158	5.827	0.710681	8.2	7
3.825	0.466507	5.550	0.676839	8.2	8
3.478	0.424098	5.283	0.644609	8.2	9
16.809	0.385543	26.766	0.613913	43.6	10
(4.05)		4.160 +			

$$\text{معدل العائد الداخلى} = 5 + \frac{(4.16)}{8.21} = 7.53\%$$

حالة (3) : جدوى مشروع الصوب البلاستيكية

### حالة (3)

#### دراسة الجدوى لمشروع الصوب البلاستيكية

##### وصف المشروع :

يقوم المشروع على إنتاج أهم محاصيل الخضر التي تنجح زراعتها فى الصوب البلاستيكية وبصفة خاصة الخيار - الطماطم - الكنتالوب - الفلفل .

عمر المشروع : 10 سنوات .

##### تمويل المشروع :

قرض 2000 جنيه بفائدة 9% ويسدد على 7 سنوات .

##### إيرادات المشروع :

بيع المنتجات الرئيسية والثانوية للمشروع .

##### العمالة :

يتم توفيرها من الجهود الذاتية لصاحب المشروع ويتم استئجار عامل موسمى لمدة 90 يوم بأجر 5 جنيه/ يوم .

##### الإحلال : وينقسم إلى :

- 1- إحلال الهيكل الحديدى كل 10 سنوات .
- 2- إحلال البلاستيك كل 2 سنة .
- 3- إحلال شبكة الري بالتنقيط كل 5 سنوات .

##### مواصفات الصوبة البلاستيكية :

الطول 26 متر ، العرض 6 متر ، الارتفاع 3 متر ، المساحة 216 متر

مربع .

جدول 24

جدول 25  
الاهلاكات

م	الاصل	قيمة الاصل	معدل الإهلاك السنوي	القيمة المتبقية	القيمة المستهلكة	قسط الإهلاك
1	هيكل الصوبة	1080	10	50	1030	103
2	بلاستيك معامل	120	2	-	120	60
3	شبكة الري	371	5	21	350	70
4	توصيلات كهربائية	107	10	-	107	10.7
	الإجمالي	1678	27	71	1607	243.7

جدول 26  
خدمة الدين

السنوات	الرصيد أول السنة	الفائدة 9%	المسدد من اصل القرض	القسط السنوي المدفوع	المتبقى من اصل القرض آخر العام
1	2000	180	285.714	-	1714.286
2	1714.286	154.286	285.714	-	1428.571
3	1428.571	128.571	285.714	397.1	1142.857
4	1142.857	102.857	285.714	514.8	857.143
5	857.143	77.143	285.714	471.7	571.429
6	571.429	51.429	285.714	518.3	285.714
7	285.714	25.714	285.714	360.5	-

جدول 27

جدول 28

جدول 29

جدول 30

جدول 31

جدول 32

جدول 33

جدول 34  
حساب نسبة العوائد للتكاليف

السنوات	سعر الخصم عند 12%	اجمالي الإيرادات	صافي القيمة الحالية للإيرادات	اجمالي التكاليف	صافي القيمة الحالية للتكاليف
1	0.892857	1372.44	1225.395	7620.2	6803.749
2	0.797194	1958.6	1561.384	1035.7	825.654
3	0.71178	1959.3	1394.591	1108.85	789.257
4	0.635518	1959.3	1245.170	988.85	628.432
5	0.567427	1959.3	1111.760	1108.85	629.191
6	0.506631	1959.3	992.642	1359.85	688.942
7	0.452349	1959.3	886.288	1108.85	501.380
8	0.403883	1959.3	791.327	988.85	399.379
9	0.36061	1959.3	706.543	1108.85	399.862
10	0.321973	1959.3	630.842	988.85	318.383
	الإجمالي		10545.943		11984.439

$$11984.44 \div 10545.94 = \text{نسبة العوائد للتكاليف} = 0.8799698 =$$

حالة (4)  
جدوى مشروع استصلاح 2000 فدان

## حالة (4)

### دراسة جدوى مشروع استصلاح 2000 فدان

المساحة التى سيتم استصلاحها هى 1800 فدان وهى تمثل 2000 فدان منقوص منها 10% كخدمات للمشروع .

تتكون التكاليف الاستثمارية من شقين :  
تكاليف غير مباشرة واخرى مباشرة .

المحاصيل المقترحة زراعتها :

- 1- محاصيل شتوية : قمح - شعير - برسيم - خضر .
- 2- محاصيل صيفية : ذرة - بقوليات - بصل .
- 3- محاصيل مستديمة : مانجو .

تكاليف التشغيل :

- 1- تكاليف ادارية للمشروع .
- 2- تكاليف التشغيل للمشروع .

جدول 35

التكاليف الاستثمارية لمشروع استصلاح 2000 فدان د

بيان	القيمة (جنيه/فدان)	%	جملة تكاليف الاستصلاح (بالآلف جنيه)
التحديد والتسوير	48	6.03774	86.4
إنشاء شبكة الكهرباء الداخلية	51	6.41509	91.8
إنشاء شبكة الطرق الداخلية	49	6.16352	88.2
إنشاء المباني	647	81.3836	1164.6
جملة الاستثمارات غير المباشرة	795	100	1431
التسوية	1451	28.8068	2611.8
استثمارات الري	1793	35.5966	3227.4
أ - رفع المياه	819	16.2597	1474.2
ب - نقل المياه	187	3.71253	336.6
ج- توزيع المياه	787	15.6244	1416.6
جملة الاستثمارات المباشرة	5037	100	9066.6
جملة الاستثمارات المباشرة وغير المباشرة	5832		10497.6
ثمن شراء الأرض/فدان *	200		400
الإجمالي العام للاستثمارات	6032		10857.6

\* المساحة التي سيتم استصلاحها بالمشروع 1800 فدان وهى تمثل 2000 فدان منقوص منها 10 كخدمات للمشروع .

جدول 36

تكاليف التشغيل السنوية لإنتاج مختلف المحاصيل

م	البيان	متوسط تكلفة الفدان/جنيه	المساحة المحصولية بالفدان	جملة التكاليف بالآلف فدان
1	القمح	900	400	360
2	الشعير	800	200	160
3	البرسيم	900	200	180
4	الخضر	1350	200	270
5	الذرة	950	400	380
6	البقوليات	900	400	360
7	البصل	1250	200	250
8	مانجو	1650	800	1320
	الإجمالي			3280

جدول 37

تكاليف التشغيل السنوية لإدارة مشروع الإنتاج الزراعي بالجنيه

م	البيان	العدد	الأجر الشهري	الأجر السنوي
1	مدير المشروع (مهندس)	2	600	14400
2	عمالة دائمة	10	250	30000
3	محاسب	1	400	4800
4	عمال فنيين	2	350	8400
5	سائق	1	300	3600
	الإجمالي	16	1900	61200

جدول 38  
تكاليف التشغيل السنوية

م	البند	التكاليف
1	تكاليف الزراعة	32800
2	تكاليف الإدارة	61200
	الإجمالي	64480

جدول 39  
المحاصيل المقترح زراعتها ومساحة كل منها

%	المساحة	المحصول
		<b>المحاصيل الشتوية</b>
40	400	القمح
20	200	الشعير
20	200	البرسيم
20	200	خضر
100	1000	جملة المحاصيل الشتوية
		<b>المحاصيل الصيفية</b>
40	400	الذرة
40	400	بقوليات
20	200	بصل
100	1000	جملة المحاصيل الصيفية
		<b>المحاصيل المستديمة</b>
40	800	مانجو
10	200	طرق وخدمات

جدول 40

إنتاجية الفدان المتوقعة للمحاصيل المختلفة

الإنتاج المتوقع للفدان بالطن	المحصول
	القمح
2	حبوب
3	قش
	الشعير
1	حبوب
2	قش
	الذرة
2.5	حبوب
2	بقوليات
10	بصل
50	البرسيم : محصول اخضر (طن)
10	الخضر ( متوسط بالطن)
3	المانجو (طن)

جدول 41

تابع جدول 41

جدول 42

جدول 43

جدول 44

تابع جدول 44

تابع جدول 44

جدول 45

تابع جدول 45

تابع جدول 45

جدول 46

تابع جدول 46

تابع جدول 46

جدول 47

تابع جدول 47

تابع جدول 47

جدول 48

تابع جدول 48

تابع جدول 48

جدول 49  
حساب نسبة العوائد للتكاليف

السنوات	سعر الخصم عند 12%	اجمالي الإيرادات	صافي القيمة الحالية للإيرادات	اجمالي التكاليف	صافي القيمة الحالية للتكاليف
1	0.892857	-	-	4850600	4330892.2
2	0.797194	-	-	3195900	2547752.3
3	0.711178	3572500	2542834.05	1031200	733987.54
4	0.635518	3572500	2270388.055	1851200	1176470.9
5	0.567427	5972500	3388957.758	1851200	1050420.9
6	0.506631	8372500	4241768.048	3491200	1768750.1
7	0.452349	8372500	3787292.003	3491200	1579240.
8	0.403883	8372500	3381510.418	3491200	1410036.3
9	0.36061	8372500	3019207.225	3491200	1258961.6
10	0.321973	8372500	2695718.943	3491200	1124072.1
11	0.287476	8372500	2406892.81	3491200	1003636.2
12	0.256675	8372500	2149011.38	3491200	896103.76
13	0.229174	8372500	1918759.315	3491200	800092.27
14	0.20462	8372500	1713180.95	3491200	714369.34
15	0.182696	8372500	1529622.26	3491200	637828.28
16	0.163122	8372500	1365738.945	3491200	569491.53
17	0.145644	8372500	1219404.39	3491200	508472.33
18	0.13004	8372500	1088759.9	3491200	453995.65
19	0.116107	8372500	972105.8575	3491200	405352.76
20	0.103667	8372500	867951.9575	3491200	361922.23
	الإجمالي		40559104.32		23331849

$$نسبة العوائد للتكاليف = 40449104 \div 23331849 = 1.7383579$$

## حالة (5)

جدوى مشروعات الإنتاج الحيوانى

5 - أ : مشروع تملك جاموسة والتربية فى حظيرة

## حالة ( 5 - أ ) : التقييم الاقتصادى لمشروع

### تملك جاموسة والتربية فى حظيرة

#### (1) وصف وهدف وأهمية المشروع :

المشروع عبارة عن تملك جاموسة حلابة للمزارع عن طريق قرض من الوحدة المحلية ذات الصلة بصندوق التنمية المحلية التابع لجهاز بناء وتنمية القرية المصرية، حيث يربى المزارع الجاموسة فى حظيرة ملحقة بمنزله بهدف إنتاج اللبن وتوفير اللحوم الحمراء ( من الولادات) ورفع مستوى دخله المزرعى والى جانب تلك الأهداف فان هذا المشروع مناسب لأسر المزارعين ذات الحيازة المزرعية القليلة جدا وتعمل فى مزارع الغير .

#### (2) راس المال الثابت ( تكاليف استثمارية أولية)

شراء جاموسة حلابة = 2900 جنيه

#### (3) تكاليف التشغيل السنوية لسنة نمطية :

- برسيم 9 طن × 45 جنيه = 405 جنيه  
- دراوة 3.6 طن × 25 جنيه = 90 جنيه  
- علف مصنع 1.10 طن × 360 جنيه = 396 جنيه  
- تبين 1.45 طن × 85 جنيه = 123.25 جنيه  
- عمالة من الأسرة المزرعية = 75 جنيه  
( لاندفع أجور )  
- تامين وأدوية بيطرية = 100 جنيه  
- مصروفات نثرية = 50 جنيه  
- جملة تكاليف التشغيل = 1239.25 جنيه

#### (4) اجمالى التكاليف الاستثمارية :

(5) العائد السنوي لسنة نمطية :

- ألبن 1.5 طن × 1150 جنيه = 1725 جنيه
- ولادات 1 × 610 جنيه = 610 جنيه
- سماء بلدى 20 متر مكعب × 3.5 جنيه = 70 جنيه
- جملة العائد السنوي = 2405 جنيه

(6) صافى العائد السنوي = 1165.75 جنيه

(7) نتائج المعايير الخاصة بالتقييم الاقتصادى :

- (1) صافى العائد السنوي = 1.166 الف جنيه
- (2) القيمة الحالية الصافية للمنافع = 4 آلاف جنيه
- (3) نسبة المنافع إلى التكاليف = 1.417
- (4) نسبة العائد على الاستثمار = 28.16%
- (5) معدل العائد الداخلى = 39%

وهكذا فان هذه النتائج تزكى هذا المشروع عند المزارع المنتفع وعند الجهة التمويلية المقرضة .

الأسس التى بنى عليها التقييم الاقتصادى ودراسة الجدوى:

- سعر الفائدة 12% .
- عمر المشروع 10 سنوات
- أسعار المدخلات والمخرجات بأسعار السوق المحلى

التمويل وتسديد القرض :

قيمة القرض 2400 جنيه تمثل نحو 83% من قيم شراء الجاموسة كما تمثل نحو 58% من اجمالى التكاليف الاستثمارية . وفترة السداد على 3.5 سنة منها نصف سنة سماح. ويتم السداد على 3 أقساط سنوية متساوية .

جدول 50 تقدير القيمة الحالية للمنافع ونسبة المنافع إلى التكاليف ( ألف جنيهه)

القيمة الحالية للمنافع	القيمة الحالية للتكاليف	معامل الخصم عند سعر %12	اجمالي المنافع	اجمالي التكاليف	السنوات
2.148	3.696	0.893	2.405	4.139	1
1.917	0.987	0.797	2.405	1.239	2
1.712	0.882	0.712	2.405	1.239	3
1.530	0.788	0.636	2.405	1.239	4
1.364	0.703	0.567	2.405	1.239	5
1.219	0.628	0.507	2.405	1.239	6
1.087	0.560	0.452	2.405	1.239	7
0.972	0.501	0.404	2.405	1.239	8
0.868	0.447	0.361	2.405	1.239	9
0.774	0.399	0.322	2.405	1.239	10
13.591	9.590		الإجمالي		

جدول 51 تقدير جدول العائد الداخلي ( ألف جنيهه)

القيمة الحالية للمنافع	القيمة الحالية للتكاليف	معامل الخصم عند سعر %12	اجمالي المنافع	اجمالي التكاليف	السنوات
1.44	0.833	1.422	0.820	1.734	1
0.809	0.694	0.784	0.672	1.166	2
0.675	0.579	0.642	0.551	1.166	3
0.562	0.482	0.526	0.451	1.166	4
0.469	0.402	0.431	0.370	1.166	5
0.391	0.335	0.353	0.303	1.166	6
0.325	0.279	0.290	0.249	1.166	7
0.272	0.233	0.238	0.204	1.166	8
0.226	0.194	0.195	0.167	1.166	9
0.199	0.162	0.160	0.137	1.166	10
2.484	-	2.197	الإجمالي		

2.484

معدل العائد الداخلي =  $20 + (-) 2 = 39.31 = 39\%$

0.287

## 5 - ب : التقييم الاقتصادي لمشروع تسمين عجول

### (3 رأس فى الدورة )

#### (1) وصف وهدف وأهمية المشروع :

تمليك 6 عجول للتسمين بحظيرة ملحقة بمنزل العائلة المزرعية ويعمل المشروع دورتين فى السنة ، كل دورة 6 شهور ، وتسمين فى كل دورة 3 عجول أى يسمن فى السنة 12 عجل ويهدف المشروع توفير فرص عمل لأفراد العائلة المزرعية كبيرة الحجم صغيرة الحيازة المزرعية إلى جانب رفع مستوى معيشتها وزيادة دخلها المزرعى . ويتم تسويق الإنتاج بنفس القرية التى يقع فيها المشروع والقرى المجاورة . وترجع أهمية المشروع فى كونه ملائم للعائلة المزرعية كبيرة العدد صغيرة الحيازة المزرعية إلى جانب توفير اللحوم الحمراء

#### (2) التكاليف الاستثمارية الأولية :

$$3 \text{ عجول} \times 1650 \text{ جنيه} = 4950 \text{ جنيه}$$

#### (3) تكاليف التشغيل السنوية (دورتين )

-الحيوانات	6 عجول $\times$ 1650 جنيه = 9900 جنيه
-علف التغذية	6.48 طن علف مصنع $\times$ 400 جنيه = 2592 جنيه
- تبن	3.24 طن $\times$ 100 جنيه = 324 جنيه
-ادويه بيطرية وتأمين	= 160 جنيه
- عماله (أجور لا تدفع والعمالة من العائلة المزرعية)	= 216 جنيه
- مصروفات نثرية وإدارية	= 180 جنيه
-جملة تكاليف التشغيل	= 13372 جنيه

#### (4) اجمالى التكاليف الاستثمارية :

$$= 6686 \text{ جنيه} \text{ هى تكاليف التشغيل للدورة الأولى (3 عجول)}$$

### (5) العائد السنوى للدورتين :

عجول	-
عجول 6 x 2500 جنيه = 15000 جنيه	
سماذ بلدى	-
90 متر مكعب x 4 جنيه = 360 جنيه	
-جملة العائد السنوى	= 15360 جنيه

### (6) صافى العائد السنوى : = 1988 جنية

### (7) نتائج تقدير المعايير الخاصة بالتقييم الاقتصادى :

(1) صافى العائد السنوى لسنة نمطية = 1.988 ألف جنيه
(2) القيمة الحالية الصافية للمناخ = 11.234 ألف جنيه
(3) نسبة المنافع إلى التكاليف = 1.149
(4) نسبة العائد على الاستثمار = 29.73 %
(5) معدل العائد الداخلى = 91 %

وخلاصة القول .. أن المشروع مجدى اقتصاديا فنسبة المنافع إلى التكاليف اكبر من واحد ونسبة العائد على الاستثمار ومعدل العائد الداخلى اكبر من تكلفة الفرص البديلة (12 %) كما أن هذا المشروع غير حساس لارتفاع التكاليف أو لانخفاض العائد لان معدل العائد الداخلى مرتفع جدا .

### الأسس التي بنى عليها التقييم الاقتصادى ودراسة الجدوى :

- عمر المشروع 10 سنوات
- سعة الفائدة على القرض 12%
- أسعار المدخلات والمخرجات بأسعار السوق المحلية

### التمويل وتسديد القرض :

يمنح صندوق التنمية المحلية بجهاز بناء وتنمية القرية المصرية قرضا لهذا المشروع قيمته 4875 جنيه تمثل نحو 58% من التكاليف الاستثمارية، والباقي ويبلغ نحو 42 % تمويل ذاتى من أصحاب المشروع. ومدة القروض 4 سنوات منها نصف سنه (أى دورة) سماح . ويسدد القرض على 7 أقساط نصف سنوية متساوية بفائدة سنوية 12% .

جدول 52  
تقدير القيمة الحالية للمنافع ونسبة المنافع إلى التكاليف  
( ألف جنيه )

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي المنافع	معامل الخصم عند سعر %12	القيمة الحالية للمنافع	القيمة الحالية للتكاليف
1	13.372	15.360	0.893	13.716	11.941
2	13.373	15.360	0.797	12.242	10.657
3	13.373	15.360	0.712	10.936	9.521
4	13.373	15.360	0.636	9.769	8.505
5	13.373	15.360	0.567	8.709	7.582
6	13.373	15.360	0.507	7.788	6.780
7	13.373	15.360	0.452	6.943	6.044
8	13.373	15.360	0.404	6.205	5.402
9	13.373	15.360	0.361	5.545	4.827
10	13.373	15.360	0.322	4.946	4.306
	الإجمالي			86.799	75.565

جدول 53  
تقدير جدول العائد الداخلي ( ألف جنيه )

السنوات	المنافع الصافية (التدفق النقدي)	معامل الخصم عند سعر %44	القيمة الحالية للمنافع الصافية	معامل الخصم عند سعر %42	القيمة الحالية للمنافع الصافية
1	1.988	0.694	1.380	0.704	1.400
2	1.988	0.482	0.958	0.496	0.986
3	1.988	0.335	0.666	0.349	0.694
4	1.988	0.233	0.463	0.246	0.489
5	1.988	0.162	0.322	0.173	0.344
6	1.988	0.112	0.223	0.122	0.243
7	1.988	0.078	0.155	0.086	0.171
8	1.988	0.054	0.107	0.060	0.119
9	1.988	0.038	0.076	0.043	0.085
10	1.988	0.026	0.052	0.030	0.060
	الإجمالي		4.402	-	4.591

4.591

$$\text{معدل العائد الداخلي} = 42 + 2(-) = 90.58 = 91\%$$

0.189

## 5- ج : التقييم الإقتصادي لمشروع تملك إناث أغنام والتربية فى حظيرة ( 6 رأس )

### (1) وصف وهدف وأهمية المشروع :

المشروع عبارة عن تملك 6 نعاج تربي وتلد بحظائر المنتفع الملحقة بمنزله وصندوق التنمية المحلية بجهاز بناء وتنمية القرية المصرية يدفع 1700 جنية قرضا تمثل نحو 80% من رأس المال اللازم لاقامة المشروع ويتكفل المنتفع ب 20% الباقي والتي تبلغ حوالى 1110 جنية وبالتالي يكون رأس المال اللازم للمشروع حوالى 1810 جنية . ويهدف المشروع إلى رفع مستوى معيشة العائلة المزرعية وزيادة دخلها المزرعى كما يوفر اللحوم الضائن . وترجع أهمية المشروع فى كونه ملائم للاسر الزراعية التى تحوز حيازات مزرعية صغيرة .

### (2) راس المال الثابت :

$$6 \text{ نعاج} \times 350 \text{ جنية} = 2100 \text{ جنية}$$

### (3) تكاليف التشغيل السنوية :

- برسيم	3.24 طن × 45 جنية = 146 جنية
- دراوه	1.62 طن × 25 جنية = 40 جنية
- تبين ودريس	1.080 طن × 100 جنية = 108 جنية
- علف مصنع	0.368 طن × 360 جنية = 360 جنية
- رده	0.368 طن × 300 جنية = 110 جنية
- عماله	= 110 جنية
- ادوية بيطرية وتأمين	= 50 جنية
- نثریات	= 55 جنية
- جملة تكاليف التشغيل	= 752 جنية

### (4) إجمالي التكاليف الاستثمارية :

$$= 2852 \text{ جنية}$$

### (5) العائد السنوى لسنة نمطيه :

- حملان  $6 \times 275$  جنية = 1650 جنية
- صوف 12 كيلو جرام  $\times 3$  جنية = 36 جنية
- جملة العائد السنوى = 1686 جنية

(6) صافى العائد السنوى لسنة نمطية : = 936 جنية

(7) نتائج تقدير المعايير الخاصة بالتقييم الاقتصادى :

- (1) صافى العائد السنوى لسنة نمطية = 934 ألف جنية
- (2) القيمة الحالية الصافية للمنافع = 1.412 ألف جنية
- (3) نسبة المنافع إلى التكاليف = 1.231
- (4) نسبة العائد على الاستثمار = 59.12 %
- (5) معدل العائد الداخلى = 25 %

وتبين النتائج ان تكلفة الفرصة البديلة والتي تمثل نسبة العائدة على القرض والتي تبلغ 12 % تقل عن نسبة العائد الاستثمار وتقل عن معدل العائد الداخلى للمشروع وهذا يعكس ان المشروع مجدى اقتصاديا . كما توحى النتائج الجهة التمويلية باقراض مثل هذا المشروع

الاسس التى بنى عليها التقييم الاقتصادى ودراسة الجدوى :

- سعر الفائدة على القرض 12 %
- عمر المشروع 10 سنوات
- اسعار المدخلات والمخرجات باسعار السوق المحلية

**التمويل وتسديد القرض**

قيمة القرض 1700 جنية تسدد فى 27 شهرا على ثلاث اقساط متساوية كل 9 شهور .

جدول 54  
تقدير القيمة الحالية للمنافع ونسبة المنافع إلى التكاليف ألف جنيهه

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي المنافع	معامل الخصم عند سعر %12	القيمة الحالية للمنافع	القيمة الحالية للتكاليف
1	2.850	1.686	0.893	1.506	2.547
2	0.752	1.686	0.797	1.010	0.599
3	0.752	1.686	0.712	0.902	0.535
4	0.752	1.686	0.636	0.806	0.478
5	0.752	1.686	0.567	0.718	0.426
6	0.752	1.686	0.507	0.642	0.381
7	0.752	1.686	0.452	0.573	0.340
8	0.752	1.686	0.404	0.513	0.304
9	0.752	1.686	0.361	0.457	0.271
10	0.752	1.686	0.322	0.408	0.242
	الإجمالي			7.535	6.123

جدول 55  
تقدير جدول العائد الداخلي (ألف جنيهه)

السنوات	المنافع الصافية (التدفق النقدي)	معامل الخصم عند سعر %44	القيمة الحالية للمنافع الصافية	معامل الخصم عند سعر %42	القيمة الحالية للمنافع الصافية
1	1.166-	0.820	0.956-	0.833	0.971-
2	0.934	0.672	0.280	0.694	0.648
3	0.934	0.551	0.515	0.579	0.541
4	0.934	0.451	0.421	0.482	0.451
5	0.934	0.370	0.346	0.402	0.375
6	0.934	0.303	0.283	0.335	0.313
7	0.934	0.249	0.233	0.279	0.261
8	0.934	0.204	0.191	0.23	0.218
9	0.934	0.167	0.156	0.194	0.281
10	0.934	0.137	0.128	0.162	0.1514
	الإجمالي		1.945	-	3.239

$$\text{معدل العائد الداخلي} = 20 + (-) 2 = 25.01 = 25\%$$

$$1.294$$

## 5 - د : التقييم الاقتصادى لمشروع تسمين حملان

### فى حظيرة (15 رأس فى الدورة )

#### (1) وصف وهدف وأهمية المشروع :

نفس وصف وهدف مشروع تسمين حملان فى حظيرة ( 30 حمل ) الا أن هذا المشروع يختلف فى كونه مناسب للعائلة المزرعية التى تحوز فدان فأقل ليرفع من مستوى معيشتها بزيادة الدخل المزرعى لها إلى جانب توفير لحوم الضأن .

#### (2) التكاليف الاستثمارية الاولية :

- شراء 15 حمل  $\times$  300 جنيه = 4500 جنيه

#### (3) تكاليف التشغيل للدورة الأولى :

- علف مصنع 0.715 طن  $\times$  400 جنية = 286 جنيه  
- ذرة مجروش 0.340 طن  $\times$  500 جنية = 170 جنيه  
- ردة 0.340 طن  $\times$  350 جنية = 119 جنيه  
- مواد مائة ( تبن أو دريس) 0.675 طن  $\times$  100 = 67.5 جنيه  
- عماله من الاسرة (اجور لا تدفع ) = 150 جنيه  
- ادويه بيطرية وتأمين = 50 جنيه  
- مصروفات نثرية = 25 جنيه  
- جملة تكاليف التشغيل = 867.5 جنيه

#### (4) اجمالى التكاليف الاستثمارية : = 5367.5 جنية

#### (5) تكاليف التشغيل لدورة نمطية : = 5367.5 جنية

#### (6) تكاليف التشغيل لسنة نمطية (دورتين) : = 10735 جنية

#### (7) عائد الدورة الواحدة :

- حملان مسمنة 14 حمل  $\times$  450 جنية = 6300 جنية
- صوف 4 كيلو جرام  $\times$  5 جنية = 20 جنية
- روث 1 متر مكعب  $\times$  20 = 20 جنية
- جملة عائد الدورة الواحد = 6340 جنية

(8) العائد السنوي لسنة نمطية ( دورتين ) : = 12680 جنية

(9) صافي عائد الدورة الواحدة : = 972.5 جنية

(10) صافي العائد السنوي لسنة نمطية : = 1945 جنية

(11) نتائج تقدير المعايير الخاصة بالتقييم الاقتصادي :

- (1) صافي العائد السنوي = 1.945 ألف جنية
- (2) القيمة الحالية للمنافع الصافية = 10.122 ألف جنية
- (3) نسبة المنافع إلى التكاليف = 1.182
- (4) نسبة العائد على الاستثمار = 36.24%
- (5) معدل العائد الداخلي = 86%

توضح هذه النتائج ان هذا المشروع مجدى اقتصاديا للمزارع المنتفع ويشجع الجهة التمويلية لاعطاء قرض له .

**الأسس التي بنى عليها التقييم الاقتصادي ودراسة الجدوى :**

- سعر الفائدة على القرض 12%
- عمر المشروع 10 سنوات
- أسعار المدخلات والمخرجات بأسعار السوق المحلية

**التمويل وتسديد القرض :**

يمنح هذا المشروع قرض قيمته 3375 جنية يمثل حوالى 75% من ثمن شراء الحملان ، كما يمثل نحو 63% من التكاليف الاستثمارية الاجمالية وبالتالي فان هناك نحو 37% من قيمة تكاليف تشغيل الدورة الأولى يجب أن يدبرها المزارع المنتفع صاحب المشروع ليقوم بانتاج الدورة الأولى . وسعر الفائدة على القرض 12% ومدة القرض 3.5 سنة منها نصف سنة سماح ويتم السداد على 3 اقساط سنوية متساوية .

جدول 56  
تقدير القيمة الحالية الصافية ونسبة للمنافع إلى التكاليف ( ألف جنيهه)

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي المنافع	معامل الخصم عند سعر %12	القيمة الحالية للمنافع	القيمة الحالية للتكاليف
1	5.368	6.340	0.893	5.662	4.794
2	10.735	12.680	0.797	10.106	8.556
3	10.735	12.680	0.712	9.028	7.643
4	10.735	12.680	0.636	8.064	6.827
5	10.735	12.680	0.567	7.190	6.087
6	10.735	12.680	0.507	6.429	5.443
7	10.735	12.680	0.452	5.731	4.852
8	10.735	12.680	0.404	5.122	4.337
9	10.735	12.680	0.361	4.577	3.875
10	10.735	12.680	0.322	4.083	3.457
	الإجمالي			65.993	55.871

جدول 57  
تقدير جدول العائد الداخلي ( ألف جنيهه)

السنوات	المنافع الصافية (التدفق النقدي)	معامل الخصم عند سعر %44	القيمة الحالية للمنافع الصافية	معامل الخصم عند سعر %42	القيمة الحالية للمنافع الصافية
1	0.972	0.69	0.675	0.704	0.684
2	1.945	0.482	0.937	0.496	0.965
3	1.945	0.335	0.652	0.349	0.679
4	1.945	0.233	0.453	0.246	0.478
5	1.945	0.162	0.315	0.173	0.336
6	1.945	0.112	0.218	0.122	0.237
7	1.945	0.078	0.152	0.086	0.167
8	1.945	0.054	0.105	0.060	0.117
9	1.945	0.038	0.074	0.043	0.084
10	1.945	0.026	0.051	0.030	0.058
	الإجمالي		3.632	-	6.805

3.805

$$\text{معدل العائد الداخلي} = 42 + (-) 2 = 85.99 = 86\%$$

0.173

جدول 15  
قائمة الدخل السنوى

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	البيان / السنة
39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	29.0	الإيرادات
23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	تكاليف التشغيل
3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	الإهلاك
12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	1.6	الربح قبل الفائدة
-	-	-	-	-	2.8	5.4	7.8	-	-	الفائدة
12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	9.3	6.7	4.3	11.6	1.6	الربح قبل الضرائب
3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	2.7	1.7	1.1	2.9	-	الضرائب
9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	7.0	5.0	3.2	8.7	1.6	صافى الربح

(1) المشروع يحقق 75 % من الإيرادات فى العام الأول

جدول 16  
التدفقات النقدية (ألف جنيه)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	البيان / السنة
										التدفقات الداخلة
39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	29.0	الإيراد
-	-	-	-	-	-	-	-	-	78.0	القرض
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	رأس المال
35.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	القيمة المتبقية
74.4	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	107.0	جملة التدفقات الداخلة
										التدفقات الخارجة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	78.0	التكاليف الاستثمارية
-	-	-	-	-	31.4	31.4	31.4	-	-	خدمة الدين
3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	1.7	1.1	2.9	-	الضرائب
26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	57.1	56.5	55.9	26.3	101.4	جملة التدفقات الخارجة
12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	18.1	17.2	16.9	12.7	5.6	صافي التدفقات

جدول 18  
تحليل الحساسية: قائمة الدخل السنوى (ألف جنيه) بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15%

البيان / السنة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإيرادات	29.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
تكاليف التشغيل	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
الإهلاك	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
الربح قبل الفائدة	(1.9)	8.1	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
الفائدة	-	-	7.8	5.4	2.8	-	-	-	-	-
الربح قبل الضرائب	(1.9)	8.1	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
الضرائب	-	2.0	-	0.8	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
صافى الربح	(1.9)	6.1	0.8	2.4	4.3	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6

جدول 19

تحليل الحساسية : التدفقات النقدية (ألف جنيه) بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15%

البيان / السنة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
التدفقات الداخلة										
الإيراد	29.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
القرض	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
راس المال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
القيمة المتبقية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0
جملة التدفقات الداخلة	107.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	74.4
التدفقات الخارجة										
التكاليف الاستثمارية	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
خدمة الدين	-	-	-	-	31.4	31.4	31.4	-	-	-
الضرائب	-	2.0	2.0	2.0	1.5	0.8	-	2.0	-	2.0
جملة التدفقات الخارجة	104.9	28.9	28.9	28.9	59.8	59.1	58.3	28.9	28.9	28.9
صافي التدفقات	2.1	10.1	10.1	10.1	20.8	20.1	19.3	10.1	10.1	45.5

جدول 21

تحليل الحساسية : قائمة الدخل السنوى (ألف جنيه) بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15%

السنة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإيرادات	24.6	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
تكاليف التشغيل	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4
الإهلاك	4.0	4.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
الربح قبل الفائدة	(2.9)	5.8	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
الفائدة	-	-	7.8	5.4	2.8	-	-	-	-	-
الربح قبل الضرائب	(2.8)	5.8	(1.5)	0.9	3.5	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
الضرائب	-	1.5	-	-	0.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
صافى الربح	(2.8)	4.3	(1.5)	0.9	2.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7

جدول 22

تحليل الحساسية : التدفقات النقدية (ألف جنيه) بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15%

البيان / السنة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
التدفقات الداخلة										
الإيراد	24.6	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
القرض	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
راس المال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
القيمة المتبقية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0
جملة التدفقات الداخلة	102.6	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	68.6
التدفقات الخارجة										
التكاليف الاستثمارية	78.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4
خدمة الدين	-	-	31.4	31.4	31.4	-	-	-	-	-
الضرائب	-	1.5	-	-	0.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
جملة التدفقات الخارجة	101.4	24.9	54.8	54.8	55.7	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
صافي التدفقات	1.2	8.3	21.6	21.6	22.5	8.2	8.2	8.2	8.2	43.6

جدول 24  
التكاليف الاستثمارية للمشروع

م	البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	الأرض	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	هيكل الصوبة	1080	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	بلاستيك معامل	120	-	120	-	120	-	120	-	120	-
4	شبكة رى بالتنقيط	371	-	-	-	-	371	-	-	-	-
5	توصيلات كهرباء	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	الاجمالي	6678	-	120	-	120	-	120	-	120	-





جدول 29  
قائمة الدخل

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	البيان
										الإيرادات
1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1958.6	1372.44	قيمة الإنتاج
1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1958.6	1372.44	جملة الإيرادات
										المصروفات
-	120	-	120	371	120	-	120	-	6678	التكاليف الاستثمارية
745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	792	698.5	تكاليف التشغيل
243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	الإهلاك
988.85	1108.85	988.85	1108.85	1359.85	1108.85	988.85	1108.85	1035.7	7620.2	جملة تكاليف الإنتاج
970.45	850.45	970.45	850.45	599.45	850.45	970.45	850.45	922.901	6247.76	صافي الأرباح قبل الضرائب
679.315	595.315	679.315	595.315	419.615	850.45	970.45	850.45	922.901	6247.76	صافي الأرباح بعد الضرائب

علمًا بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل .



### جدول 31

اختبار الحساسية : صافى التدفق النقدى للمشروع بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإيرادات										
قيمة الإنتاج	1372.44	1958.6	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3
جملة الإيرادات	1372.44	1958.6	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3	1959.3
المصروفات										
التكاليف الاستثمارية	7345.8	-	132	-	132	408.1	132	-	132	-
تكاليف التشغيل	768.35	871.2	819.7	819.7	819.7	819.7	819.7	819.7	819.7	819.7
الإهلاك	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07
جملة تكاليف الإنتاج	8382.22	1139.27	1219.74	1087.73	1219.73	1495.83	1219.73	1087.73	1219.73	1087.73
صافى الأرباح قبل الضرائب	7009.77-	819.33	739.57	739.57	739.57	739.57	739.57	739.57	739.57	739.57
صافى الأرباح بعد الضرائب	7009.77-	819.33	739.57	739.57	739.57	324.42	518.0	610.10	517.70	610.10

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل .

## جدول 32

اختبار الحساسية : صافي التدفق النقدي للمشروع بعد انخفاض الإيرادات بنسبة 10%

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإيرادات										
قيمة الإنتاج	1235.20	1762.74	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37
جملة الإيرادات	1235.20	1762.74	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37
المصروفات										
التكاليف الاستثمارية	6678	-	120	-	120	371	120	-	120	-
تكاليف التشغيل	698.5	792	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15	745.15
الإهلاك	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7	243.7
جملة تكاليف الإنتاج	7620.2	1035.7	1108.85	988.85	1108.85	1359.85	1108.85	988.85	1108.85	988.85
صافي الأرباح قبل الضرائب	6385.00	727.04	654.52	774.52	654.52	403.52	654.52	774.52	654.52	774.52
صافي الأرباح بعد الضرائب	6385.00	727.04	654.52	774.52	654.52	282.46	654.52	774.52	654.52	542.16

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل .

### جدول 33

اختبار الحساسية : التدفق النقدى لصادف منافع المشروع بالجنيه بعد زيادة التكاليف وخفض العوائد بنسبة 10% لكل منهما

البيان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<										
قيمة الإنتاج	1235.20	1762.74	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37
جملة الإيرادات	1235.20	1762.74	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37	1763.37
المصروفات										
التكاليف الاستثمارية	7345.8	-	132	-	132	408.1	132	-	132	-
تكاليف التشغيل	768.35	871.2	819.67	819.67	819.67	819.67	819.67	819.67	819.67	819.67
الإهلاك	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07	268.07
جملة تكاليف الإنتاج	8382.22	1139.27	1219.74	1219.74	1219.74	1219.74	1219.74	1219.74	1219.74	1219.74
صافى الأرباح قبل الضرائب	7147.02-	623.47	543.64	543.64	543.64	543.64	543.64	543.64	543.64	543.64
صافى الأرباح بعد الضرائب	7147.02-	623.47	543.64	543.64	543.64	187.27	380.54	472.94	380.54	472.94

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل .



تابع جدول 41

الإنتاج المتوقع من المحاصيل المخطط زراعتها بالمشروع بالطن

السنة العاشرة		السنة التاسعة		السنة الثامنة		السنة السابعة		البيان
محصول	محصول	محصول	محصول	محصول	محصول	محصول	محصول	
ثانوى	رئيسى	ثانوى	رئيسى	ثانوى	رئيسى	ثانوى	رئيسى	
المحاصيل الشتوية								
1200	800	1200	800	1200	800	1200	800	قمح
400	200	400	200	400	200	400	200	شعير
-	300000	-	300000	-	300000	-	300000	برسيم
-	2000	-	2000	-	2000	-	2000	خضر
المحاصيل الصيفية								
-	1000	-	1000	-	1000	-	1000	ذرة
-	800	-	800	-	800	-	800	بقوليات
-	2000	-	2000	-	2000	-	2000	بصل
المحاصيل المستديمة								
-	2400	-	2400	-	2400	-	2400	مانجو

جدول 42

قيمة الإنتاج المتوقع للمحاصيل المخطط زراعتها بالمشروع بالآلاف جنيه

المحصول	القمح		الشعير		برسيم	خضر	ذرة	بقوليات	بصل	مانجو	الاجمالي	السنة
	رئيسي	ثانوي	جملة	ثانوي								
الأولى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الثانية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الثالثة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	-	3572.5	-
الرابعة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	-	3572.5	-
الخامسة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	2400	5972.5	-
السادسة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	4800	8372.5	-
السابعة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	4800	8372.5	-
الثامنة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	4800	8372.5	-
التاسعة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	4800	8372.5	-
العاشرة	400	120	520	100	300	800	450	1200	200	4800	8372.5	-

جدول 43

خدمة الدين

السنوات	الرصيد أول السنة	الفائدة 9%	المسدد من اصل القرض	القسط السنوي المدفوع	المتبقى من أصل القرض آخر العام
1	2000	180	285.7143	465.71429	1714.285714
2	1714.29	154.3	285.7143	440	1428.571429
3	1428.57	128.6	285.7143	414.28571	1142.857143
4	1142.86	102.9	285.7143	388.57143	857.1428571
5	857.143	477.14	285.7143	362.85714	571.7485714
6	571.429	51.43	285.7143	337.14286	285.7142857
7	285.714	25.71	285.7143	311.42857	-

علماً بأن سعر الفائدة على القرض = 9 %

علماً بأن عدد سنوات تسديد القرض = 7 سنوات

جدول 44

قائمة الدخل

7	6	5	4	3	2	1	البيان
							الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	-	-	قيمة الإنتاج
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	-	-	جملة الإيرادات
							المصروفات
-	-	-	-	-	300000	4670000	التكاليف الاستثمارية
150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	الإهلاك
61200	61200	61200	61200	61200	45900	30600	تكاليف التشغيل
1640000	1640000	1640000	1640000	820000	0	0	تكاليف الزراعة
3491200	3491200	1851200	1851200	1031200	3195900	4850600	جملة تكاليف الإنتاج
4881300	4881300	4121300	1721300	2541300	3195900-	4850600-	صافي الأرباح قبل الضرائب
4881300	4881300	4121300	1721300	2541300	3195900-	4850600-	صافي الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل

تابع جدول 44

قائمة الدخل

14	13	12	11	10	9	8	البيان
							الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	قيمة الإنتاج
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	جملة الإنتاج
							المصروفات
-	-	-	-	-	-	-	التكاليف الاستثمارية
150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	الإهلاك
61200	61200	61200	61200	61200	61200	61200	تكاليف التشغيل
3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	تكاليف الزراعة
3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	جملة تكاليف الإنتاج
4881300	4881300	4881300	4881300	4881300	4881300	4881300	صافى الأرباح قبل الضرائب
3416910	3416910	3416910	3416910	4881300	4881300	4881300	صافى الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

تابع جدول 44

قائمة الدخل

20	19	18	17	16	15	البيان
						الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	قيمة الإنتاج
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	جملة الإنتاج
						المصروفات
-	-	-	-	-	-	التكاليف الاستثمارية
150000	150000	150000	150000	150000	150000	الإهلاك
61200	61200	61200	61200	61200	61200	تكاليف التشغيل
3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	تكاليف الزراعة
3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	جملة تكاليف الإنتاج
4881300	4881300	4881300	4881300	4881300	4881300	صافى الأرباح قبل الضرائب
3416910	3416910	3416910	3416910	3416910	3416910	صافى الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

جدول 45

قائمة التدفقات النقدية

7	6	5	4	3	2	1	البيان
							الموارد
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	-	-	الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	-	-	جملة الموارد
							الاستخدامات
-	-	-	-	-	3000000	4670000	التكاليف الاستثمارية
61200	61200	61200	61200	61200	45900	30600	تكاليف التشغيل
3280000	3280000	1640000	1640000	820000	-	-	تكاليف الزراعة
3341200	3341200	1701200	1701200	881200	3045900	4700600	جملة الاستخدامات
5031300	5031300	4271300	1871300	2691300	3045900-	4700600-	صافي التدفق النقدى
5031300	5031300	4271300	1871300	2691300	3045900-	4700600-	صافي الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

تابع جدول 45  
قائمة التدفقات النقدية

14	13	12	11	10	9	8	البيان
							الموارد
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	جملة الموارد
							الاستخدامات
-	-	-	-	-	-	-	التكاليف الاستثمارية
61200	61200	61200	61200	61200	61200	61200	تكاليف التشغيل
3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	تكاليف الزراعة
3341200	3341200	3341200	3341200	3341200	3341200	3341200	جملة الاستخدامات
5031300	5031300	5031300	5031300	5031300	5031300	5031300	صافى التدفق النقدى
3416910	3416910	3416910	3416910	5031300	5031300	5031300	صافى الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

تابع جدول 45  
قائمة التدفقات النقدية

20	19	18	17	16	15	البيان
						الموارد
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	الإيرادات
3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	3572500	جملة الموارد
						الاستخدامات
-	-	-	-	-	-	التكاليف الاستثمارية
61200	61200	61200	61200	61200	61200	تكاليف التشغيل
3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	تكاليف الزراعة
3341200	3341200	3341200	3341200	3341200	3341200	جملة الاستخدامات
5031300	5031300	5031300	5031300	5031300	5031300	صافي التدفق النقدي
3416910	3416910	3416910	3416910	3416910	3416910	صافي الأرباح بعد الضرائب
صافي الأرباح بعد الضرائب IRR = 37%				صافي التدفق النقدي IRR = 38%		

جدول 46

اختبار الحساسية : صافى التدفق النقدى للمشروع بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%

البيان	1	2	3	4	5	6	7
الإيرادات							
قيمة الإنتاج	-	-	3572500	3572500	5972500	8372500	8372500
جملة الإيرادات	-	-	3572500	3572500	5972500	8372500	8372500
المصروفات							
التكاليف الاستثمارية	5137000	3300000	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	33660	50490	67320	67320	67320	67320	67320
الإهلاك	165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000
تكاليف الزراعة	-	-	902000	1804000	1804000	3608000	3608000
جملة تكاليف الإنتاج	5335660	3515490	1134320	2036320	2036320	3840320	3840320
صافى الأرباح قبل الضرائب	-5335660	-3515490	2438180	1536180	3936180	4532180	4532180
صافى الأرباح بعد الضرائب	-5335660	-3515490	2438180	1536180	3936180	3172526	3172526

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

تابع جدول 46

اختبار الحساسية : صافى التدفق النقدى للمشروع بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%

البيان	8	9	10	11	12	13	14
الإيرادات							
قيمة الإنتاج	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500
جملة الإيرادات	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500
المصروفات							
التكاليف الاستثمارية	-	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	67320	67320	67320	67320	67320	67320	67320
الإهلاك	165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000
تكاليف الزراعة	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000
جملة تكاليف الإنتاج	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320
صافى الإرباح قبل الضرائب	4532180	4532180	4532180	4532180	4532180	4532180	4532180
صافى الإرباح بعد الضرائب	3172526	3172526	3172526	3172526	3172526	3172526	3172526

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب فى بداية التشغيل

تابع جدول 46

اختبار الحساسية : صافى التدفق النقدي للمشروع بعد زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%

البيان	15	16	17	18	19	20
الإيرادات						
قيمة الإنتاج	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500
جملة الإيرادات	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500	8372500
المصروفات						
التكاليف الاستثمارية	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	67320	67320	67320	67320	67320	67320
الإهلاك	16500	16500	16500	16500	16500	16500
تكاليف الزراعة	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000
جملة تكاليف الإنتاج	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320
صافى الأرباح قبل الضرائب	4532180	4532180	4532180	4532180	4532180	4532180
صافى الأرباح بعد الضرائب	3172526	3172526	3172526	3172526	3172526	3172526
					IRR = 27%	IRR = 32%
					صافى الأرباح بعد الضرائب	صافى الأرباح قبل الضرائب

جدول 47

اختبار الحساسية : صافي التدفق النقدي للمشروع بعد انخفاض الإيرادات بنسبة 10%

البيان	1	2	3	4	5	6	7
الإيرادات							
قيمة الإنتاج	-	-	3215250	3215250	3215250	3215250	3215250
جملة الإيرادات	-	-	3215250	3215250	3215250	3215250	3215250
المصروفات							
التكاليف الاستثمارية	4670000	3000000	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	30600	45900	61200	61200	61200	61200	61200
الإهلاك	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
تكاليف الزراعة	-	-	820000	1640000	1640000	3280000	3280000
جملة تكاليف الإنتاج	4850600	3195900	1031200	1851200	1851200	3491200	3491200
صافي الأرباح قبل الضرائب	-4850600	-3195900	2184050	1364050	3524050	4044050	4044050
صافي الأرباح بعد الضرائب	-4850600	-3195900	2184050	1364050	3524050	2830835	2830835

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل

تابع جدول 47

اختبار الحساسية : صافي التدفق النقدي للمشروع بعد انخفاض الإيرادات بنسبة 10%

البيان	8	9	10	11	12	13	14
الإيرادات							
قيمة الإنتاج	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250
جملة الإيرادات	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250
المصروفات							
التكاليف الاستثمارية	-	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	61200	61200	61200	61200	61200	61200	61200
الإهلاك	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
تكاليف الزراعة	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000
جملة تكاليف الإنتاج	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200
صافي الأرباح قبل الضرائب	4044050	4044050	4044050	4044050	4044050	4044050	4044050
صافي الأرباح بعد الضرائب	2830835	2830835	2830835	2830835	2830835	2830835	2830835

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل

تابع جدول رقم (47)

اختبار الحساسية : صافي التدفق النقدي للمشروع بعد انخفاض الإيرادات بنسبة 10%

20	19	18	17	16	15	البيان
						الإيرادات
7525250	7525250	7525250	7525250	7525250	7525250	قيمة الإنتاج
7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	جملة الإيرادات
						المصروفات
-	-	-	-	-	-	التكاليف الاستثمارية
61200	61200	61200	61200	61200	61200	تكاليف التشغيل
150000	150000	150000	150000	150000	150000	الإهلاك
3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	3280000	تكاليف الزراعة
3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	3491200	جملة تكاليف الإنتاج
4044050	4044050	4044050	4044050	4044050	4044050	صافي الأرباح قبل الضرائب
2830835	2830835	2830835	2830835	2830835	2830835	صافي الأرباح بعد الضرائب
%27 =	IRR صافي الأرباح بعد الضرائب			%31 = IRR		صافي الأرباح قبل الضرائب

جدول رقم (48)

اختبار الحساسية : التدفق النقدي لصادف المشروع بالجنيه بعد زيادة التكاليف وخفض العوائد بنسبة 10% لكل مهما

7	6	5	4	3	2	1	البيان
							الإيرادات
3215250	3215250	3215250	3215250	3215250	-	-	قيمة الإنتاج
3215250	3215250	3215250	3215250	3215250	-	-	جملة الإيرادات
							المصروفات
-	-	-	-	-	3300000	5137000	التكاليف الاستثمارية
67320	67320	67320	67320	67320	50490	33660	تكاليف التشغيل
165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000	الإهلاك
3608000	3608000	180400	1804000	902000	-	-	تكاليف الزراعة
3840320	3840320	2036320	2036320	1134320	3515490	5335660	جملة تكاليف الإنتاج
3694930	3694930	3338930	1178930	2080930	3515490-	5335660-	صافي الأرباح قبل الضرائب
2586451	2586451	3338930	1178930	2080930	3515490-	5335660-	صافي الأرباح بعد الضرائب

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل

تابع جدول رقم (48)

اختبار الحساسية : التدفق النقدي لصادي المشروع بالجنيه بعد زيادة التكاليف وخفض العوائد بنسبة 10% لكل مهما

البيان	8	9	10	11	12	13	14
الإيرادات							
قيمة الإنتاج	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250
جملة الإيرادات	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250
المصروفات							
التكاليف الاستثمارية	-	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	67320	67320	67320	67320	67320	67320	67320
الإهلاك	165000	165000	165000	165000	165000	165000	165000
تكاليف الزراعة	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000
جملة تكاليف الإنتاج	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320
صافي الارباح قبل الضرائب	3694930	3694930	3694930	3694930	3694930	3694930	3694930
صافي الارباح بعد الضرائب	2586451	2586451	2586451	2586451	2586451	2586451	2586451

علماً بأن الضرائب = 30% والمشروع اخذ 5 سنوات إعفاء من الضرائب في بداية التشغيل

تابع جدول رقم (48)

اختبار الحساسية : التدفق النقدي لصادف المشروع بالجنيه بعد زيادة التكاليف وخفض العوائد بنسبة 10% لكل مهما

البيان	15	16	17	18	19	20
الإيرادات						
قيمة الإنتاج	7525250	7525250	7525250	7525250	7525250	7525250
جملة الإيرادات	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250	7535250
المصروفات						
التكاليف الاستثمارية	-	-	-	-	-	-
تكاليف التشغيل	67320	67320	67320	67320	67320	67320
الإهلاك	165000	165000	165000	165000	165000	165000
تكاليف الزراعة	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000	3608000
جملة تكاليف الإنتاج	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320	3840320
صافي الأرباح قبل الضرائب	3694930	3694930	3694930	3694930	3694930	3694930
صافي الأرباح بعد الضرائب	2586451	2586451	2586451	2586451	2586451	2586451
صافي الأرباح قبل الضرائب	IRR = 27%		IRR = 23%			

## المراجع

### أولا : المراجع باللغة العربية :

- (1) ثروت محمد على (دكتور) : التحليل المالى للمشروعات ، معايير الاستثمارى " معهد التخطيط القومى ، يناير 1995 .
- (2) جلال الملاح (دكتور) : تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية ، جامعة الملك سعود م فرع القصيم ، دار المريخ ، 1991 .
- (3) سعد طه علام (دكتور) : محاضرات فى دراسات الجدوى وتقييم المشروعات ، معهد التخطيط القومى ، بالاشتراك مع مركز عمر لطفى للتدريب التعاونى ، الإسماعيلية ، 1992 .
- (4) السعيد عبد الحميد البسيونى (دكتور) ، دورة تقييم مشروعات الإنتاج الحيوانى ، محاضرة ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، 2003 .
- (5) سمية محمد عبد العزيز (دكتور) ، دراسات - إجراءات - حالات ، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر ، القاهرة .
- (6) صالح حسين مغيب ، تقييم واختيار المشروعات التقييم الاقتصادى ، معهد التخطيط القومى ، مذكرة خارجية رقم (1145) ، مارس 1991 .
- (7) عبد الله الثنيان (دكتور) وآخرون ، تقييم المشروعات الزراعية : نظريات ، أسس ، تطبيقات ، المكتب المصرى الحديث ، القاهرة ، 1992 .
- (8) عبد المنعم احمد التهامى (دكتور) ، دراسات الجدوى للمشروعات الجديدة ، مكتبة عين شمس ، القاهرة 1984/83 .
- (9) مؤسسة فريد ريش ناومان ، التعاونيات على نهج المشروع الخاص ، دنياميات العمل التنظيمى والنهوض بها فى منظمات العون الثانى ، العدد الثالث ، 1996 .
- (10) محمد شوقى بشادى (دكتور) ، الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1987 .
- (11) محمد على شهاب (دكتور) ، الأصول العلمية والتطبيقية لصنع القرارات المالية ، دارة الثقافة العربية ، القاهرة ، 1988 .

- 12) محمد محمود الإمام (دكتور)، إعداد وتقييم المشروعات والبرامج القطاعية ، معهد التخطيط القومي ، 1961 .
- 13) المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية ، برنامج تحديد وتحليل مشروعات الاستثمار الزراعي ، الجزء الأول : إعداد وتصميم المشروع ، مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، 1986 .
- 14) وزارة التنمية الريفية ، جهاز بناء القرية المصرية ، صندوق التنمية المحلية ، دراسات الجدوى وتقييم المشروعات الاقتصادية ، الجزء الثاني 1998 .
- 15) وزارة التنمية الريفية ، جهاز بناء القرية المصرية ، صندوق المحلية ، دراسات الجدوى وتقييم المشروعات الاقتصادية ، الجزء الأول 1998 .
- 16) يسرى خضر إسماعيل (دكتور) ، دراسات الجدوى اعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، 1994/93 .