

# الكتاب ادارة وتقويم المشروعات.

## انواع دراسة الجدوى

### مقدمة

#### تمهيد

مرحباً بك عزيزي الدّارس في الوحدة الأولى من مقرر (إدارة وتقويم المشروعات) وموضوعها "اختيار المشروعات وأنواع دراسات الجدوى" ركّزت هذه الوحدة على التعريف بمصادر اختيار المشروعات ودراسة الفرص المتاحة للاستثمار في المجالات الزراعية والصناعية، كما تمّ التعريف بأنماط متعددة من المشروعات، وسوف ندرس في هذه الوحدة هذه الأنماط من المشروعات بشيء من التفصيل وتتناول الوحدة أيضاً مرحلة تقييم أفكار المشروعات والمعايير التي على ضوءها يكون قرار تبني هذه الأفكار والاستمرار فيها أو استبعادها. ومن ثمّ تتناول الوحدة المرتكزات الأساسية لتنفيذ أفكار المشروعات من خلال الوقوف على النواحي التسويقية، المالية والفنية وتم في النهاية تناول تقييم دراسات الجدوى الاستثمارية من حيث حجم وأهداف وعلاقات المشروع والبيانات والمصادر اللازمة لإعداد الدراسات.

ولتستفيد -عزيزي الدّارس- من هذه الوحدة الدراسية، نرى أنه من المفيد القيام بكلّ التدريبات وأسئلة التقويم الذاتي آمليين في الختام أن تستمع بهذه الوحدة وتجد فيها مبتغاك.

#### توطئة

تعتبر دراسة الجدوى الاقتصادية من الأهمية بمكان لقيام أي عمل استثماري حيث أنها تؤثر تأثيراً مباشراً على مناخ الاستثمار ، وذلك من خلال النتائج التي تتوصل إليها في مختلف النواحي المتعلقة بالمشاريع الاستثمارية سواء أكانت هذه المشاريع مشاريع جديدة بصدد تنفيذها أو مشاريع قائمة يراد توسعتها أو زيادة طاقتها الإنتاجية أو إضافة منتج جديد أو إحلالها بتكنولوجيا أكثر تطوراً . وقد حظيت دراسة الجدوى الاقتصادية

باهتمام كبير من جانب حكومات الدول وبيوتات التمويل ومؤسساته الدولي ، حيث أن هذه الدراسات تقود إلى اتخاذ القرار الاستثماري الهادف والصحيح في ظل الظروف الناشئة عن عدم التأكد من وجود متغيرات عديدة داخلية يمكن التنبؤ ببعض منها قبل حدوثها ، بينما لا يمكن التنبؤ أو السيطرة في المستقبل على البعض الآخر .

وتكمن أهمية دراسة الجدوى في ظل النمو والتطور الاقتصادي الذي يشهده العالم في أنها تجنب المستثمر إنفاق الأموال في مجالات غير مربحة أو غير ذات نفع اقتصادي أو اجتماعي للفرد والمجتمع ، فهي بذلك أداة حيطة وحذر وصمام أمان من الدخول في مجالات استثمارية لا فائدة من ورائها . حيث أن بعض المستثمرين يعتبرون إعداد دراسة الجدوى المبدئية ما هي إلا تكاليف إضافية وزيادة أعباء إلا أن هذه النظرة ليست سليمة وقد تقود إلى تحميل المستثمر خسائر فادحة كان يمكن أن يتجنبها لو قام بعمل دراسة مبدئية للمشروع الذي يريد تنفيذه حيث يقف من خلالها على معدل الربحية المحققة فيجنب نفسه الخسائر الكبيرة من جهة ويحفظ موارد البلاد القليلة من جهة أخرى.

وتجدر الإشارة إلى أنه لما كانت القوانين الوضعية والشرائع السماوية تستهدف جميعاً صلاح الفرد والمجتمع وعدم إنفاق المال في غير منفعة وحماية الموارد الاقتصادية للمشروعات وللاقتصاد القومي ، فإن تلك القوانين والشرائع تقر دراسات الجدوى الاقتصادية وتجد فيها أداة هامة لتنفيذ القاعدة الشرعية "لا ضرر ولا ضرار" وأن الضرر الأدنى يمكن احتماله لدفع الضرر الأعلى ومن ثم فإن ما ينفق من أموال على إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات التي تثبت عدم جدوى تنفيذها يمكن تحمله تجنباً لخسائر كبيرة في حالة تنفيذ المشروعات دون دراسة .

وسوف نتناول اختيار المشروع وأنواع دراسات الجدوى من خلال مجموعة من المباحث تشمل التعرف على أنواع المشروعات ودراسة ما قبل الجدوى وأهمية دراسة الجدوى والبيانات المطلوب إعدادها .

# ١ . تقييم دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية

## ١,١ حجم المشروع

وتقسم المشروعات وفق هذا التقسيم إلى مشروعات صغيرة ومشروعات متوسطة الحجم ومشروعات كبيرة الحجم ، فالمشروعات التي حجم عمالتها (٣٠) عامل وأقل تعتبر مشروعات صغيرة والمشروعات التي يصل حجم عمالتها (٥٠٠) عامل تعتبر متوسطة الحجم بينما المشروعات التي يكون حجم عمالتها أكثر من (٥٠٠) عامل تعتبر مشروعات كبيرة، وتقسم أيضاً أحجام المشروعات وفق حجم الإنتاج والمشروعات التي إنتاجها محدود تعتبر مشروعات صغيرة تليها المشروعات متوسطة الحجم بينما المشروعات ذات الإنتاج الكبير تعتبر مشروعات كبيرة الحجم ووفقاً لذلك تقسم المشروعات حسب التكنولوجيا المستخدمة فيها إلى مشروعات ذات تكنولوجيا البسيطة وتقليدية ومشروعات ذات تكنولوجيا متوسطة وأخرى ذات تكنولوجيا حديثة كبيرة إن كانت ذات إنتاج كبير ويلاحظ هنا أنه يمكن أن يكون المشروع مشروعاً تكنولوجياً حديثاً لكنه صغير الحجم بحيث أن حجم إنتاجه بسيط مثلاً مكتب للبحوث والتطوير في مجال تكنولوجيا السيارات يعتبر مشروعاً صغير الحجم ورغم أنه يستخدم تكنولوجيا عالية، وتقسم المشروعات أيضاً من حيث رأس المال المستثمر فيها فالمشروعات التي رأس مالها مليون دولار وأقل مثلاً تعتبر مشروعات صغيرة أما المشروعات التي يكون رأس مالها أكثر من مليون دولار إلى خمسة مليون دولار تعتبر مشروعات متوسطة الحجم ، بينما المشروعات التي رأس مالها أكثر من خمسة مليون دولار تعتبر مشروعات كبيرة.

وجدير بالذكر أن تقسيم المشروعات وفق حجمها يختلف من مجتمع إلى مجتمع آخر كالدول النامية والدول المتحضرة ومثال لذلك فإن المشروعات التي نصنفها في السودان باعتبارها مشروعات كبيرة قد تصنف نظائرها باليابان باعتبارها مشروعات صغيرة مقارنة بحجم المشروعات بذلك البلد (اليابان) .

## ٢,١ علاقات المشروع

لاشك أن المشروع يمثل خلية من الخلايا التي يتكون منها النسيج الاقتصادي كما يشبهه بذلك الأستاذ الدكتور/ عثمان إبراهيم السيد في كتابه اقتصاديات المشروع (٢٠٠٥) فالمشروع يمثل وحدة اقتصادية من وحدات القطاع الاقتصادي والتي تعتبر أيضاً وحدة من وحدات المجتمع ككل ، وتربط المشروع مجموعة من العلاقات المتشابهة بالمجتمع الذي يوجد فيه وقطاعاته وحيث أن المجتمع تتكامل كل وحداته فيما بينها لتكون نسيجه العام والذي يسعى مجتمعاً إلى تحقيق الرفاهية والرخاء لمواطنيه بحيث يسهم كل مشروع فيه بدوره في ذلك ، فالقطاعات التي تتكون منها المجتمع نجدها قطاعات اقتصادية واجتماعية وسياسية وثقافية والخ، ولاشك أيضاً أن أياً منها يتكون من قطاعات فردية وكل قطاع فردي منها يتكون من وحدات وكل وحدة أيضاً تمثل نظاماً يتكامل أولاً مع جزئياته الداخلية ثم مع بيئته الخارجية والمشروع بهذا المفهوم نجده يمثل نظاماً يتكون من علاقات بينه وبين وحداته الداخلية وعلاقات بينه وبين بيئته الخارجية وتتكامل هذه العلاقات جميعها من أجل تحقيق أهداف المشروع .

وتتمثل العلاقات الداخلية للمشروع في العلاقات بين إدارته كالعلاقات التي تربط بين إدارة المشروع المدير العام ومجلس الإدارة أو المدير العام ومدراء إدارته أو مدراء الإدارات ورؤساء الأقسام وتكون هذه العلاقات الداخلية ذات بعدين من أعلى إلى أسفل أو من أسفل إلى أعلى أو علاقات أفقية بين المستويات المتساوية كالإدارات أو الأقسام وفي الحالة الأولى حالة العلاقات الرأسية نجدها علاقات تحمل القرارات والتوجيهات من المستوى الأعلى للأقل أو علاقات تحمل التقارير والشكاوى أو التوصيات من المستوى الأسفل إلى المستوى الأعلى بينما نجدها تحمل البيانات التي تعمل على إيجاد التنسيق بين الوحدات ذات المستوى الواحد كالتنسيق بين إدارة الإنتاج والإدارة المالية أو إدارة الإنتاج وإدارة التنسيق أما العلاقات التي تربط بين المشروع وبيئته الخارجية وهي علاقات بين المشروع وعملائه سواء كان هؤلاء العملاء موردين لمدخلاته أو مستهلكين أو مسوقين لمخرجاته بجانب العلاقات التي تربط بين المشروع والوحدات الحكومية والمشروع والوحدات الخدمية أو بين المشروع والوحدات

المختلفة للمجتمع بشكل عام ، وهناك نوع آخر من العلاقات وهي العلاقات التي تربط بين المشروع وأصحابه (المساهمين) أو أصحاب رأس المال والعلاقات التي تربط بين المشروع والعمالين فيه وإن كان المشروع يعمل على إرضاء عملائه المستهدفين فلا بد له أيضاً أن يعمل على إرضاء عملائه من العمالين فيه وأصحاب الأعمال وفي نفس الوقت يعمل على إرضاء عملائه من الموردين الذين يستقى منهم كل مدخلاته.

### ١, ٣ أهمية دراسة الجدوى

بما أن كان إنشاء أي مشروع يحمل مخاطرة بالمال والجهد قد تكون ذات عائد أو تشكل هدراً للمال والجهد لذلك لا بد أن تكون هذه المخاطرة محسوبة ومأمونة الجانب قبل الخوض فيها ، ويتناول الكتاب فيما يلي مبررات الاهتمام بدراسة الجدوى .

تهتم دراسة الجدوى بجمع بيانات تتعلق بالنواحي الهامة للمشروع سواء أكانت هذه الجوانب اقتصادية أو فنية أو تسويقية أو إدارية أو بيئية إجتماعية، وبالتالي فهي التي تعكس مدى جدوى قيام المشروع من عدمه ، أي مدى جدوى اتخاذ قرار الاستثمار من عدمه .

توضح الدراسة العائد المتوقع للمشروع والذي يبني عليه اتخاذ قرار الاستثمار من عدمه ولمزيد من الاطمئنان للجهة القائمة بالاستثمار توضح دراسة الجدوى اختبارات الحساسية للمشروع والتي تقوم بإجرائها وتمثل هذه الاختبارات في حساب النتائج بافتراض مزيد من التكلفة وينسب أعلى من الواقع ومزيد من التخفيض للتسويق المتوقع أي بافتراض مزيد من المخاطرة المتمثلة في ارتفاع التكلفة وانخفاض الإيرادات، وأيضاً البدائل المختلفة للطاقة الإنتاجية حيث يتم الاختيار منها كالمفاضلة بين نوعيات مختلفة من التقنية .

أهمية الدراسة تنبع أيضاً من كون تخفيض التكلفة أو الخسارة قبل تنفيذ المشروع يتحول إلى تكلفة إجراء الدراسة فقط .

وتوضح الدراسة تكلفة المشروع السنوية وبالتالي يتم التخطيط لتدبير التمويل المطلوب قبل وقت كافي .

### ١, ٤ أهداف دراسة الجدوى أو تقويم المشروعات

ولعل من الأهمية بمكان أن نتعرض إلى أهداف دراسة جدوى وتقويم المشروعات بعد التعرض السابق لأهمية ذلك ، وتهدف دراسة الجدوى في المقام الأول إلى دراسة مجموعة من المعايير المتعلقة بالجوانب المختلفة وذلك لتحديد مدى جدوى الاستثمار في هذا المشروع من عدمه ، وبالتالي تحديد قرار الاستثمار من عدمه ، وبالتالي تجنب المشروع المفاضلة (الجهد والمال) عند إثبات الجدوى بعدم تناسب الاستثمار بهذا المشروع أو ذاك وفي ذات الوقت تؤدي دراسة الجدوى إلى قياس كافة المعايير المرتبطة بالمشروع محل الدراسة ومن ثم الاطمئنان في حالة الدراسة الإيجابية بحيث يتم الدخول في المشروع وفق تخطيط مسبق ومحسوب لكافة الجوانب المتعلقة بالمشروع والاستثمار .

ولعل الأهمية الأشمل لدراسة الجدوى تكمن في أهمية المشروعات نفسها لإحداث التنمية بالمجتمعات حيث أن دراسة الجدوى تمثل الحلقة الأولى من حلقات التنمية .

## ١, ٥ البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد دراسة الجدوى

لاشك أن القيمة الحقيقية لدراسة الجدوى تكمن في مدى دقة وكفاية البيانات التي تتوفر لإجراء الدراسة حيث أن هذه البيانات والمعلومات هي التي تمثل المعيار الحقيقي لجدوى الدراسة . ولا بد أن نوضح هنا أن البيانات تعنى كافة البيانات المتعلقة بالمشروع وبكل الجوانب بينما تمثل المواد الخام (التي يتم معالجتها إلى بيانات تبني عليها الدراسة وسواء أكانت بيانات خام أو معالجة (معلومات) الأساس الذي تبني عليه الدراسة .

## ١, ٦ مصادر البيانات والمعلومات

إن البيانات اللازمة لإجراء الدراسة نجدها تأتي من عدة مصادر سواء أكانت مصادر محلية كالجهات الحكومية أو وزارات ومراكز بحوث أو صناديق تنمية ومصادر خارجية كالسفارات والمكاتب التجارية والمنظمات ، وكلها تتوفر فيها الكثير من البيانات التي تحتاجها دراسة المشروعات .

## الخلاصة

تناولت هذه الوحدة والتي سميت بـ "أنواع دراسات الجدوى" مفهوم دراسة الجدوى وأهمية دراسات الجدوى الاستثمارية وأهدافها والبيانات والمعلومات اللازمة لإعدادها.

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

في البنك التجاري يمكن أن تنشأ علاقات متعددة:

١. علاقات أفقية بين الأقسام والإدارات في المستوى الإداري الواحد.
٢. علاقات رأسية بين الأقسام والإدارات أو الإدارات والإدارة العليا للبنك، أو الإدارة العليا مع مجلس الإدارة ثم مع الجمعية العمومية للبنك.
٣. هناك علاقات بين إدارات البنك المختلفة وأقسامه مع عملاء البنك من جهة، أو مع أعضاء الجمعية العمومية من جهة أخرى.

## مسرد المصطلحات

### ❖ دراسة الجدوى Feasibility Study

هي الدراسة التي تهتم بتحديد صلاحية المشروعات الاستثمارية من جوانبها القانونية، التسويقية، المالية والاجتماعية.

### ❖ المشروعات Projects

المشروعات كيانات نشطة معقدة تقوم على استخدام الموارد للحصول على منافع.

### ❖ النمو Growth

هو توزيع اقتصادي يتسم بالتلقائية الذاتية ويتمثل في الارتفاع المستمر للدخل القومي الحقيقي.

### ❖ التنمية Development

هي محاولة للتوسع الاقتصادي بصورة موجهة وهي حدث تاريخي حضاري يشمل كل جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية.

### ❖ الاستثمار Investment

هو جزء من الناتج القومي لا يوجه إلى اتباع حاجات المستهلكين إنما يوجه نحو بناء الاقتصاد القومي عن طريق زيادة الأصول الإنتاجية.

## المراجع

- عثمان إبراهيم السيد، **تخطيط وتنفيذ المشروعات**، المؤسسة العامة للطباعة والنشر، الخرطوم، ٢٠٠٥م.



# الدراسات الأولية للمشروع

## مقدمة

### تمهيد

مرحباً بك إلى هذه الوحدة "الدراسة المبدئية (الأولية) للمشروع" والتي تعتبر الخطوة الأولى في اتخاذ قرارات الاستثمار وهناك جوانب ومحاوٍ هي بمثابة الدعائم الأساسية لإجراء دراسة الجدوى الميدانية وبالتالي سوف تتناول الوحدة محاور دراسة السوق والدراسات الفنية والجوانب التنظيمية والإدارية، إضافة إلى المحاور المالية، والاجتماعية وجدول تنفيذ المشروع. وسوف تشرح الوحدة كيفية اتخاذ قرار الاستثمار والمفاضلة بين المشروعات وإعداد دراسات الجدوى في ظل التحديات ومن منظور إسلامي. واختتمت الوحدة بشرح معايير تقويم المشروعات الاستثمارية وعلاقة المشروعات بالإدارة والتنمية.

تمثل دراسة الجدوى الدراسة المبدئية وهي الجسر الذي لابد من عبوره ( عبد المنعم عوض الله ، ٢٠٠٥ ) لاتخاذ قرار الاستثمار ، بحيث أنها قد تكون إيجابية أو سلبية فمتى ما كانت إيجابية تم الإستمرار فيها ومتى ما كانت سلبية تم التوقف وعدم المضي فيها وبذلك فإن الدراسة المبدئية تمثل الضوء الأخضر أو الأحمر لطريق الاستثمار في هذا المشروع ، ولابد للدراسة المبدئية أن توضح ملامح البيئة التي سيتم إنشاء المشروع فيها وتوضيح الموانع أو القيود التي تحد من تنفيذ الفكرة إن كانت هنالك موانع أو قيود ويسمي بعض الباحثين هذه الدراسة المبدئية بالبنية الأولية للاستثمار أو بخطاب النوايا التي على ضوءها يتم قبول فكرة الاستثمار، وبالتالي فهي تحمل القرار الذي يحدد إعداد دراسة تفصيلية للمشروع أم لا .

## ١ . محاور دراسة الجدوى

يتفق الباحثون في مجال الإدارة والاقتصاد على مجموعة من النواحي والمجالات التي يجب أن تشملها أو تتناولها دراسة الجدوى المبدئية ، وسوف نتناولها من خلال ستة محاور مختصرة ينبغي أن تمثل محتويات دراسة الجدوى المبدئية وهي نفس الجوانب والمحتويات التي ينبغي أن تتكون منها - تفصيلاً - دراسة الجدوى الكاملة للمشروع وهذه المحاور هي:

### ١,١ محور دراسة السوق

والذي متى ما كانت نتائجه مشجعة أمكن الاستمرار ومتى ما كانت مثبطة أو مخيبة للآمال تعثرت الدراسة ، المشروع يتوقف نجاحه على مدى الطلب على منتجاته ومهما كانت الجودة عالية أو التقنية حديثة أو التكلفة منخفضة فلا معنى للمنتج دون الطلب عليه. دراسة الجدوى تبدأ من رغبة العملاء بالطلب للمنتج المتوقع ، كما أن هذا الطلب سيتم وفقه تحديد الطاقة الإنتاجية المتوقعة للإنتاج.

### ٢,١ محور الدراسة الفنية للمشروع

وفيه يتم دراسة تكنولوجيا وطرق الإنتاج المتوقعة للمشروع من حيث الآلات والمعدات وطاقاتها الإنتاجية والمواد الخام وعوامل الإنتاج المادية وكذلك الموقع المتوقع للمشروع.

### ٣,١ الجوانب التنظيمية والإدارية للمشروع

ولابد أن تتعرض الدراسة للهيكل التنظيمي المتوقع للمشروع وإدارته والوظائف المختلفة التي يتكون منها المشروع فنية وإدارية ، وبالتالي الاحتياجات المختلفة من القوى العاملة.

### ٤,١ محور الجوانب المالية للمشروع

وتشمل الدراسة في هذا الجانب كل ما يتعلق بالتمويل والإنفاق للمشروع وطريقة تكوين مصادر رأس المال بجانب كافة النواحي المتعلقة بمدى الربحية المتوقعة والعائد على رؤوس

الأموال وفترة استرداد رأس المال المستثمر وكذلك كافة النواحي الاقتصادية المتعلقة بالمشروع وأثره بالبلاد ومدى خدمته للاقتصاد القومي .

## ٥, ١ محور الجوانب الاجتماعية والثقافية والبيئية

وفي هذا المحور يتم دراسة البيئة الاجتماعية والثقافية التي سينشأ فيها المشروع ومدى إيجابية هذه البيئة على المشروع ، كذلك لا بد من التأكد من أن هذا المشروع لا يؤثر سلباً على البيئة حيث لا يعمل على تلويثها أو إفسادها بل يعمل على حمايتها .

## ٦, ١ محور جدولة تنفيذ المشروع

حيث يتم تحديد خطوات تنفيذ المشروع بدءاً من مرحلة التراخيص الحكومية اللازمة للموافقة على المشروع وتمويل المشروع وتعيين إدارته وتوفير الإنشاءات والماكينات والمعدات اللازمة وتوظيف العمالة وتدريبها وتركيب المصنع والتشغيل التجريبي . ولاشك أن الدراسات المبدئية الأولى للمشروع يجب أن تحمل المؤشرات الإيجابية للعائد من هذا المشروع من خلال الدراسات المبدئية والاستكشافية للمحاور الستة السابقة، بحيث أنها تحدد جدوى الاستمرار في تكملة الدراسة ، وبالطبع قد تكون الدراسات المبدئية للمشروع سلبية القرار بحيث تقرر عدم جدوى الاستمرار في إجراء دراسة تفصيلية وإيقاف الإنفاق من بدايته .

## ٢. تصنيف دراسات الجدوى

تنقسم دراسة الجدوى إلى دراسات فرعية وفقاً للأقسام الرئيسة التالية :

- الدراسة القانونية .
- الدراسة التسويقية .
- الدراسة الفنية الهندسية .
- المالية والاقتصادية .

ولعلها تجرى متتالية وفق هذا الترتيب وإن كان يمكن إجراؤها لأكثر من دراسة فرعية في وقت واحد كإجراء الدراسة التسويقية والفنية في وقت واحد وإن كانت الطاقة الإنتاجية ترتبط بتحديد الشريحة السوقية أولاً ، تحديد موقع المشروع يتطلب تحديد الدراسة الفنية

والتسويقية والمالية والاقتصادية ، حيث تتم عملية تقييم المواقع المختلفة ومن ثم تحديد الموقع الأنسب .

### ٣. قرارات الاستثمار

لاشك أن عمليات الموازنات التقديرية التي يتم إعدادها ضمن دراسة جدوى المشروع تمثل نوعاً من التخطيط طويل الأجل للأموال المطلوبة وكيفية تمويلها كذلك الإنفاق والتمويل المطلوب لاستجلاب الآلات والمعدات والأجهزة اللازمة للمشروع والأموال المطلوبة لتجهيز المباني والإنشاءات المختلفة وكذلك مال التشغيل اللازم لتمويل العمليات التشغيلية خلال الفترة الأولى من عمر المشروع كلها تمثل قرارات استثمارية لاستخدامات الأموال المطلوبة لتنفيذ المشروع .

وحيث أن تنفيذ المشروع يتطلب رؤوس أموال مستثمرة بالطبع المطلوب منها تحقيق عائد فلا بد أن يسبق ذلك دراسة متخصصة يتم وفقها اتخاذ هذه القرارات من عدمه ، وعلى مستوى الدولة نجد أنها تهتم بقرارات الاستثمار وتنشئ لها إدارة لتخطيطها ويصل تنظيمها إلى مستوى الوزارة وقد تتبع في دول أخرى إلى مجلس الرئاسة مباشرة ( كأن تتبع للديوان الملكي أو رئاسة الجمهورية ) وقد تكون جزءاً من وزارة الصناعة ، وبوجه عام تجد إدارة الاستثمار الاهتمام من قيادات الحكم بالدول النامية بوجه عام ، حيث أنها تمثل الجسر الذي تعبر من فوقه هذه الدول إلى مصاف الدول المتطورة والمتقدمة، وسواء أكانت هذه القرارات الاستثمارية لمشروعات صناعية أو للمصانع المختلفة أو مشروعات خدمية كبناء المستشفيات أو بناء الجامعات أو الكليات التقنية أو لإنشاء بنوك تجارية أو لإنشاء مشروعات البنية التحتية نجدها جميعها تخدم مجالات التنمية التي تؤدي للنهوض بالاقتصاد .

### ٤. كيفية المفاضلة بين المشروعات المختلفة

بعد أن تقوم إدارة الاستثمار بإجراء دراساتها للعديد من المشروعات المختلفة في المجالات المختلفة أو بإستقبال الدراسات التي تقوم بها جهات أخرى سواء أكانت هذه

الجهات جهات استثمارية أو جهات بحثية ( مراكز البحوث ) تواجه إدارة البحوث تحدياً في كيفية المفاضلة بين هذه المشروعات من حيث الشروع في عملية تنفيذها ويقف في مقدمة عناصر المقدمة هذه حجم التمويل المطلوب وأولويات التنمية المقترحة وفي هذه الحالة يتطلب الأمر ترتيب هذه المشروعات وفق أولوية محددة لتنفيذها وفق معايير محددة ويمكن تناولها فيما يلي :

(١) معيار أولويات التنفيذ للمجالات المختلفة وفق سياسات الدولة والتي تحددها الدولة وفق الموارد المتاحة للاستثمار بحيث تقوم إدارة الاستثمار بتحديد نسبة التمويل المتاحة لكل مجال ومن ثم تقوم دراسة المشروعات المطلوب تنفيذها بهذا المجال والمفاضلة بينها وفق ما هو متاح أو ما هو مخصص من موارد مالية للاستثمار في هذا المجال ، ومثالاً لذلك مثلاً : تحدد إدارة الاستثمار ٤٠% من مواردها المالية المتاحة للاستثمار في المشروعات الصناعية و ٣٠% مثلاً للاستثمار في المشروعات الخدمية و ٢٠% للاستثمار في مشروعات البنية التحتية و ٥% للاستثمار في مجال السياحة و ٥% للاستثمار في مجال البحث العلمي، وبالتالي يتم المفاضلة بين المشروعات المجازة في أي من هذه المجالات وفق ما خصص لها من موارد مالية .

(٢) معيار صافي القيمة الحالية: ويتم وفق هذا المعيار حساب صافي القيمة الحالية بكافة المشروعات المعروضة أمام الإدارة في كل مجال حيث يتم ترتيب هذه المشروعات وفقاً لصافي القيمة الحالية الأكبر ثم المشروع الأقل فالأقل وهكذا (عبد المنعم عوض الله ، ٢٠٠٥ ) ، وبالتالي تقوم إدارة الاستثمار لحساب صافي القيمة الحالية لكل مشروع على حدة وتحديد لها لكل مشروع ثم إعادة ترتيب المشروعات المعروضة وفقاً لصافي القيمة كما هو في المثال الآتي:

**مثال :**

أوضحت دراسة حساب صافي القيمة الحالية لأربع مصانع مقترحة بالقطاع الصناعي كما يلي بمليون دولار :

المشروع (المصنع )	الاستثمار الأساسي	صافي القيمة العالية
أ	٤٠	٤٠
ب	٢٠	٩
ج	٢٠	١١
د	٢٠	١٠

وفقاً لهذا المعيار يعتبر ترتيب هذه المشروعات للتنفيذ كما يلي :  
أولاً مشروع المصنع "أ" ثم المصنع "ج" ثم المصنع "د" وأخيراً المصنع "ب" وهناك طرق أخرى .

٣) المعيار الثالث : معيار محدودية الموارد المتاحة وتعني مثلاً أن قلة الموارد المتاحة للاستثمار تستدعي اختيار مشروع بعينه ( بالطبع وفق ما هو متاح ) فبافتراض أن متاح للاستثمار في المجال الصناعي وفق المثال السابق هو (٢٠) مليون دولار فقط فبالتالي في هذه الحالة سيتم اختيار مشروع المصنع (ج) بدلاً عن مشروع المصنع (أ) والذي لا تتوفر الإمكانيات لتنفيذه .

## ٥. إعداد دراسات الجدوى في ظل التحديات الحديثة

لاشك أن التقدم التكنولوجي الهائل وما أحدثه من تغيرات إيجابية في نظم الإنتاج والتسويق والخدمات المختلفة بكافة المجالات يتطلب بحثاً متخصصاً عند إعداد دراسات الجدوى بحيث يتم إعداد دراسات الجدوى باختيار التكنولوجيا التي تستطيع النمو والإستمرار بجانب هذا الإيقاع السريع لأنشطة الأعمال المختلفة ، خاصة أن المشروعات الجديدة لن تكون مشروعات قصيرة الأجل إنما هي مشروعات لأنشطة تأخذ دورتها في ظل البيئة الاقتصادية المحيطة من حولها .

وبالتالي فإن الأمر يتطلب أن تأتي دراسات الجدوى لما هو مسابر ومواكب للإيقاع التكنولوجي الحديث بحيث يكون المشروع الجديد قادراً على الاستمرار فنياً وإدارياً وتسويقياً ضمن منظومة الأعمال والاقتصاد من حوله .

## ٦. دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية من منظور

### إسلامي

لقد نظم الإسلام الأعمال والملكية وفق تعاليمه السمحة المتضمنة في أحكام الشريعة الإسلامية التي تحل البيع وتحرم الربا ، وبالتالي لابد لنا مراعاة ذلك عند إعداد دراسات الجدوى والتعامل مع مصادر التمويل المختلفة وقد اجتهد علماء المسلمين في تصميم نظم مصرفية إسلامية تحكم المعاملات المالية بالمجتمع الإسلامي وانتشرت هذه المصارف والبنوك الإسلامية في الكثير من الدول خاصة الدول العربية.

وعند إعداد دراسات الجدوى لابد لنا من مراعاة أن المشروعات المزعم إنشاؤها هي مشروعات صالحة للمجتمع وقيمه وأخلاقه أي تعمل في خير المجتمع وتتماشى مع تعاليم الإسلام السمحة وبالتالي فالمشروعات التي تضر بالمجتمع أو تنتافى مع تعاليم الإسلام وأحكام الشريعة الإسلامية تستبعد أفكارها في البداية ، وإن جاءت دراسات مكتملة تستبعد من فرص تنفيذها مهما كانت ربحيتها مرتفعة ، وبالجانب الآخر أيضاً تستبعد المشروعات التي تبني عمليات تمويلها على الطريقة الربوية أي على نظم الفائدة المركبة وإن كانت هذه المشروعات تخدم المجتمع ولا تتعارض مع أحكام الشريعة الإسلامية من حيث نشاطها ، إلا أنها تستبعد للتعامل الربوي في تمويلها ، وتدخل في هذا الإطار مصادر التمويل غير الشرعية كالمشروعات التي تمول من عمليات غسل الأموال ، وتعرف عمليات غسل الأموال بأنها الأموال التي تدخل البلاد بطرق غير مشروعة وتصب في الجهاز المصرفي وهي تخرب المجتمع والاقتصاد بوجه عام من خلال ممارستها غير المشروعة وغير المقبولة لكل الأديان ، ووفق تعاليم الشريعة الإسلامية السمحة فإن المشروعات التي تمول من خلال هذه المصادر مرفوضة وإن كانت مساجد لأن الله طيب لا يقبل إلا الطيب .

## ٧. دورة حياة المشروع

لاشك أن المشروع منذ أن كان فكرة إلى أن تضخ ماكناته إنتاجها سواء أكان هذا الإنتاج سلعاً بعينها أو خدمة غير ملموسة فإنه بعد أن يزيد إنتاجه ويتطور ويكتمل نضجه يصل إلى مرحلة التشبع ومن ثم يبدأ في مرحلة الانحدار بعد ذلك وتدهور حتى ينتهي ، وكما يقول الشاعر ( لكل شئ إذا ما تم نقصان ) وسوف نستعرض هذه الخطوات أدناه باختصار شديد كما يلي :

١. توليد فكرة المشروع .
٢. دراسة استكشافية للفكرة ومن ثم اختيار بعضها للدراسة .
٣. إجراء الدراسة المبدئية للمشروع ومن ثم إجراء دراسة الجدوى التفصيلية.
٤. جدولة تنفيذ المشروع .

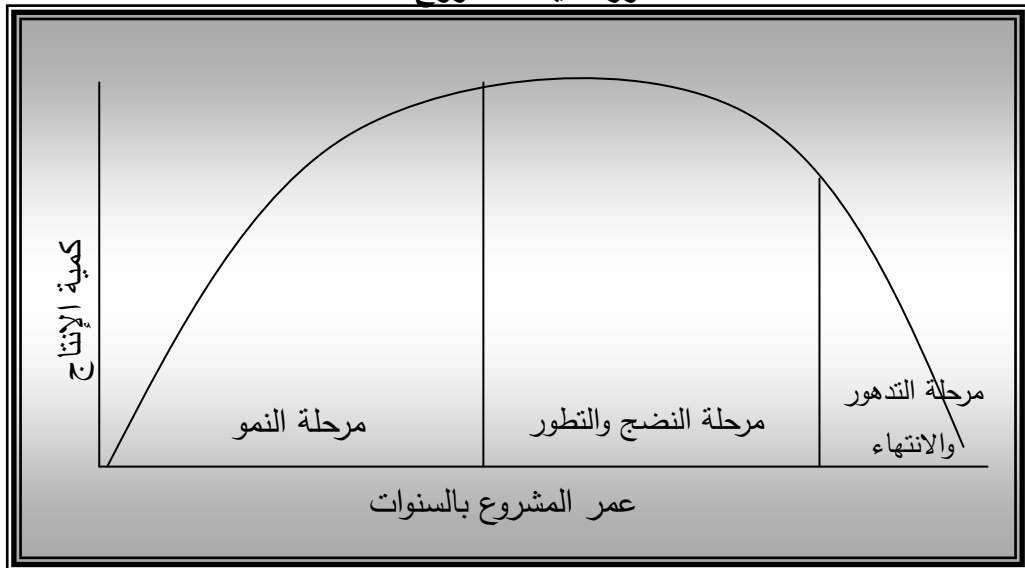
هذه الخطوات تمثل خطوات تنفيذ المشروع على أرض الواقع وسوف يتم تناولها في الفصل الأخير من هذا الكتاب عند التعرض إلى جدولة تنفيذ المشروعات .

أما الخطوات التي تلي ذلك أي خطوات ما بعد بدء الإنتاج فتشملها دراسة الجدوى أيضاً خاصة عند التعرض لدراسة المشروع الفنية والاقتصادية ، حيث توضح نمو وتطور إنتاج المشروع التخطيط للنمو والتطوير الذي تشمله دراسة الجدوى يعتبر مستقبلاً أداة رقابة لقياس النمو الفعلي للمشروع وبالتالي تعتبر نتائج القياس مؤشراً لمدى تطابق دراسة جدوى المشروع مع واقعه الفعلي .

أما دورة حياة المشروع الفعلية فهي تبدأ من تاريخ بداية إنتاجه إلى انتهائه ، وتمر بثلاث مراحل رئيسية هي كما هو بالرسم أدناه :

### شكل رقم (١)

#### دورة حياة المشروع





المصدر: المؤلف

## ٨. معايير تقويم المشروعات الاستثمارية

إن التغيرات الهائلة والطفرة الكبيرة التي حدثت في كافة قطاعات الأعمال وما صاحبها من تطور مذهل في نظم الإدارة وما أحدثته من سلوكيات إدارية فاعلة لمواجهة المنافسة الحادة بالأسواق وفي مقدمتها إدارة الجودة الشاملة وتطوير نظم الإدارة ، كلها أصبحت تستدعي بالضرورة التمحيص والتجويد في دراسات الجدوى وتقويم المشروعات درءاً لمخاطر الاستثمار ، فالمستثمر ينفق أموالاً طائلة لشراء الآلات والمعدات وبالتالي لا بد له من تحقيق عائد مناسب لاستثماراته هذه ، خاصة المشروعات التي تعمل في بيئات متغيرة وظروف متغيرة كثيراً ما تختلف عن فترة إعداد الدراسة ، ويتطلب ذلك قدراً كبيراً من المهارة والكفاءة لفريق إعداد دراسة الجدوى حتى يستطيع التنبؤ الدقيق والذي يقرب الواقع من التخطيط المسبق ويستخدم في دراسة الجدوى العديد من المعايير لعمليات تقويم المشروعات ولاشك أن لكل منها إيجابياته وسلبياته ( عثمان إبراهيم السيد ، ٢٠٠٥ ) إلا أن هذا لا يمنع من القول بأن هنالك من المعايير ما أثبت جدارته وجدواه كما نجد أن اختلاف أهداف المشروعات قد يؤدي بدوره إلى الميل إلى تطبيق معايير دون أخرى بحيث أنها الأنسب للتقويم وفق هذه الأهداف أو تلك.

وهدف الربح أصبح هاماً لكل المشروعات وإن اختلف النظر للربح أو الربحية المتوقعة للمشروع من مشروعات القطاع العام لمشروعات القطاع الخاص إلا أن أي مشروع لا يستمر وفق الخسائر والعجز المالي كما أن النظرة للربح في المشروع الخاص تتمثل في

تحقيق عائد مادي لأصحابه بينما النظرة الربحية في مشروعات القطاع العام قد لا تكون متمثلة في العائد المادي كالربحية الاجتماعية التي تتمثل في تحقيق أهداف أخرى تخدم المجتمع كقيام الدولة مثلاً بفتح المدارس والجامعات والمستشفيات وتشبيد الطرق والكبارى وجميعها خدمات لا يدخل الربح أوالعائد المادي ضمن أهدافها إنما هي خدمات مجانية تقدمها الدولة لمواطنيها ، وفي كلتا الحالتين سواء أكان الهدف الأساسي للمشروع الربح المادي أو غيره لا بد أن يتم التقويم والدراسة بدقة ولا بد من القيام بدراسة كافة الجوانب المتعلقة بموارد المشروع المتوقعة وكيفية إدارته بترشيده تام حتى يتسنى له تحقيق أهدافه التي أنشئ من أجلها .

## ١,٨ المعايير الاقتصادية

وتعنى قياس مدى خدمة المشروع المقترح للاقتصاد القومي بوجه عام ، وتشمل هذه المعايير معيار مدى مساهمة المشروع في دعم الاقتصاد القومي ومعيار مدى مساهمته في توفير العملات الصعبة ( الأجنبية ) ومعيار مدى مساهمته في دعم ميزان المدفوعات ومعيار مدى مساهمته في دعم الأمن القومي بالبلاد بالإضافة إلى معيار أثر المشروع على المشروعات الأخرى وهل يمثل المشروع دعماً للمشروعات القائمة أم يؤثر سلباً عليها ، وفي هذا الجانب يقوم فريق الدراسة بقياس الآثار المتوقعة للمشروع في هذه المجالات ولا بد أن تكون آثاراً إيجابية تعمل على قوة الاقتصاد ودعمه .

## ٢,٨ المعايير الفنية

وحيث أن العمليات الإنتاجية سواء أكانت لإنتاج خدمة أو سلعة هي التي تمثل النشاط الرئيسي الذي يمارسه المشروع فلا بد من تدقيق الدراسة في كل عوامل الإنتاج وموارد المشروع المتوقعة وكيفية تصميم الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع وتشغيله بالكفاءة المطلوبة لتحقيق أعلى إنتاجية وتشمل المعايير الفنية تحديد حجم المشروع ونوع التكنولوجيا وطرق الإنتاج المتوقع ومواصفاته والمهارات المطلوبة من القوى العاملة كما تشمل تحديد طاقة الإنتاج المتوقعة ومراحل تنفيذها والتصميم الداخلي للمشروع وذلك بما يمكن من انسياب

عملياته الإنتاجية بأفضل صورة ، كما تدخل ضمن المعايير الفنية معايير اختيارالموقع المناسب لقيام المشروع وسيتم تناولها تفصيلاً بالدراسة الفنية في الفصول اللاحقة .

### ٣,٨ المعايير المالية

وإن كانت كل المشروعات الاستثمارية تبنى على الأموال فإن رأس المال المستثمر فيها لابد من إيجاد الضمانات التي تؤكد حسن استغلاله وإدارته وترشيد كفاءة تشغيله لتحقيق الأهداف المطلوبة منه، وبالتالي لابد من التأكد من المعايير التي يتم وفقها تحديد رأس المال المطلوب وتحديد العائد المتوقع منه وفترة استرداده المتوقعة ، وكما يرى الأستاذ الدكتور عثمان إبراهيم السيد ( عثمان السيد ، ٢٠٠٥ ) فإن معايير التقويم المالية تعتبر أحد الجوانب الرئيسية في المفاضلة بين بدائل المشروعات المقترحة وتشمل المعايير المالية تحليل تكاليف المشروع بما فيها تكلفة الإنتاج المتوقع والإيرادات المتوقعة من تسويقه وبالتالي تحديد العائد المتوقع للمشروع ، والربحية المتوقعة للمشروع سنوياً وكلما كانت فترة استرداد رأس المال أقل كان أفضل لأن أي مستثمر يأمل في استرداد أمواله في أقل زمن ممكن ، ومدى السرعة الزمنية في وصول المشروع إلى تحقيق نقطة التعادل (وهي النقطة التي يتعادل فيها تكلفة الإنتاج مع الإيرادات أي لا يحقق خسارة ، بحيث أن المشروع بعدها سيحقق أرباحاً تزيد باستمرار كلما زاد إنتاجه) ، ومن هذه المعايير أيضاً معيار صافي القيمة الحالية وجدول العائد على التكلفة وغيرها للمعايير ، وسوف يتم تناولها تفصيلاً بالدراسة المالية بالفصول القادمة .

### ٤,٨ المعايير الإدارية

وتتعلق هذه المعايير بالهيكل التنظيمي المتوقع للمشروع وطريقة إدارته المتوقعة والكفاءات الإدارية التي يتطلبها .

### ٥,٨ المعايير الاجتماعية

وتشمل المعايير الاجتماعية الثقافية والعقائدية لمجتمع المشروع المتوقع بمعنى القوى العاملة المتوقعة ومدى تناسب المشروع مع هذا المجتمع ، حيث لا يمكن إنشاء مشروع بيئته

لا تؤمن بمنتجاته ، كمثال لذلك لا يمكن إنشاء مشروع لتصنيع الخمر في بيئة إسلامية تحرم شرب الخمر .

## ٦,٨ المعايير البيئية

وتعنى مدى ملاءمة المشروع للبيئة المحيطة به وحمايته لها وإلا يكون ملوثاً أو مفسداً للبيئة والاهتمام بمعايير حماية البيئة. وسوف نتناول هذا الموضوع تفصيلاً عند التعرض للدراسة البيئية في الفصول الأخيرة من هذا الكتاب .

## ٩. المشروع والإدارة

إن الاهتمام بالمشروعات يأتي من منطلق أهمية دورها بالمجتمع ورفاهيته ولكي تحقق هذه المشروعات أيّاً كان نوعها هذا الدور لابد لها من حسن الإدارة حيث أن الإدارة هي التي تقوم بتخطيط ومراقبة تنفيذ الأداء وبالتالي هي التي تقوم بتحقيق أهداف المشروعات. فالإدارة هي التي تقوم بعمليات التخطيط ورقابة وتنظيم وتنسيق الجهود المختلفة بالمشروع من أجل تحقيق أهدافه، وهي التي تقوم بصياغة الموارد المختلفة للمشروع من آلات ومعدات وطرق عمل وعمالة وأموال وأسواق ، ومن ثم تحسن إدارتها معاً لتحقيق أهداف المشروع ، والمشروعات مهما توافر لها من موارد وإمكانيات دون إدارة رشيدة لن يكتب لها النجاح ولن تحقق أهدافها وسرعان ما تتحول إلى خسارة وعبء على الاقتصاد والمجتمع ، وبفضل الإدارة حققت البشرية كل هذا التطور التكنولوجي والرفاهية والرخاء ، لابد أن نوضح هنا أن دراسات الجدوى الممتازة للمشروعات وحسن تنفيذها على أرض الواقع تتطلب إدارة رشيدة لتأتي أكلها ، فالمشروعات التي تحسن دراسة جدواها وتتوفر لها الإمكانيات اللازمة لتشغيلها تماثل تماماً الأرض الخصبة التي أودعت بها البذور ووفرت لها كيماويات تخصب التربة ، ويأتي بعد ذلك دور الإدارة في عملية الري والرعاية لهذا الزرع حتى يؤتي أكله ويقدر كفاءة الإدارة تأتي ثمار المشروع ونجاحه.

فالإدارة هي التي تدرس المشكلات المختلفة التي تواجه المشروعات وتبحث فيها وبالتالي تختار أنسب الحلول لها وتراقب تنفيذها وهي التي تقوم بالأداء وتجري التصحيحات

اللازمة لتقويم أي انحراف ، وهي التي تلتزم بالمفاهيم الحديثة لتسيير أدائها لأعمالها الإدارية ، وكما يرى الأستاذ الدكتور عثمان إبراهيم السيد فإن التزام الإدارة بالمفاهيم الإدارية الحديثة أضحت ضرورياً حتى تتمكن المنظمات من مواكبة التغيير الذي يحدث في المجتمعات المعاصرة .

ويمثل المدير العنصر الأهم من عناصر الإدارة لأنه هو القائد الذي يمازج بين الموارد المختلفة من عناصر الإدارة الأخرى كالموارد المادية والبشرية وهو بالتالي القائد الذي يقود إلى النصر وتحقيق الأهداف أو الفشل وخسران المشروع ، فكم من المشروعات الناجحة التي حولتها الإدارة السيئة إلى خرابيات وأفلستها وكم بالجانب الآخر من المشروعات الخاسرة التي تولتها إدارة ناجحة ومدبرون أكفاء أخذوا بيدها وحولوها من مصاف المنظمات الخاسرة إلى منظمات مربحة وناجحة .

## ١٠ . المشروع والتنمية

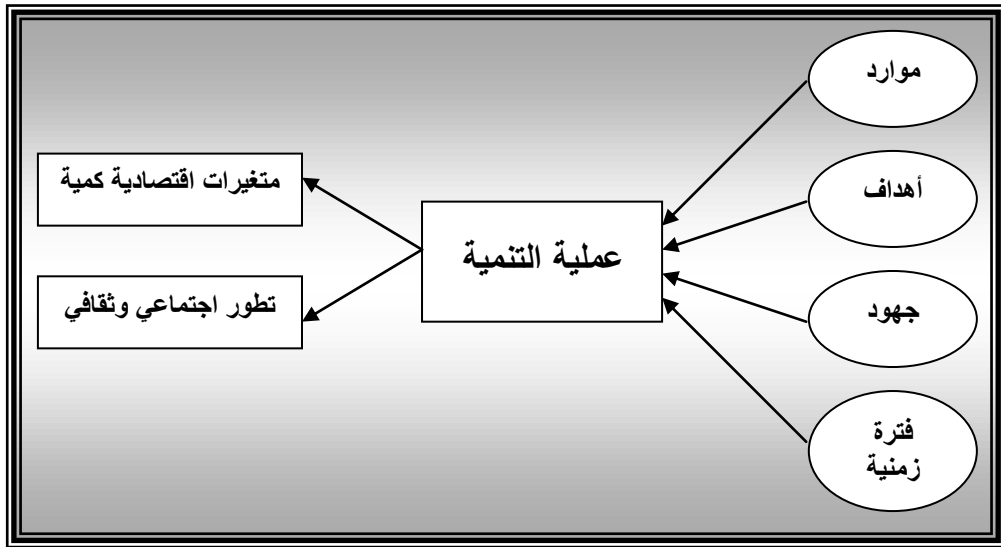
لقد تحول العالم اقتصادياً واجتماعياً إلى ثلاث مجموعات ، مجموعة متطورة حققت الرفاهية لشعبها والاقتصاد القومي من خلال تطور تكنولوجي هائل أسهم في ترقية السلع والخدمات معاً ، ومجموعة وسط تلهث لتلاحق التطور من خلال عمليات التنمية المستمرة ومجموعة أقل نمواً وهي ما تعرف بمجموعة الـ ٧٧ دولة الأقل نمواً وهي التي مازالت الفجوة كبيرة بينها وبين ما هو حادث من نمو وتطور بالمجموعة الأولى أي مجموعة الدول المتطورة كاليابان ودول أوروبا وأمريكا ، ومن أمثلة دول المجموعة الثانية الوسط بعض الدول الآسيوية والشرق أوسطية كالنمور الآسيوية والتي تشمل كل من كوريا الجنوبية وماليزيا وسنغافورة وتايوان. وبعض الدول العربية كجمهورية مصر العربية ، وإسرائيل وغيرها من الدول التي تخطو خطوات حثيثة لتلاحق التطور الصناعي الهائل بالدول المتطورة .

ولا سبيل سوى التنمية والاهتمام بالمشروعات التنموية وتجويد دراستها وتنفيذها الصحيح ومن ثم حسن إدارتها لأنها تمثل الجسر الذي تعبر من فوقه الدول إلى تحقيق الرفاهية لمجتمعاتها ، التنمية هدف مرحلي يقود إلى تحقيق هدف أسمى وأكبر هو رفاهية

المجتمع ( عثمان إبراهيم السيد ، ٢٠٠٥ ) ، وهي نتاج عمل متكامل تتفاعل فيه العديد من العوامل ، وكما يعرفها الأستاذ الدكتور عثمان إبراهيم السيد في كتابه سابق الذكر " بأنها عملية انتقال اقتصاد معين من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى نسبياً خلال فترة زمنية معقولة الطول " وتتمثل أطراف عملية التنمية في العديد من الجوانب تشمل الموارد والأهداف والجهود والفترة الزمنية تأتي ثمارها في المتغيرات الاقتصادية والكمية من سلع وخدمات مختلفة وفي التطور الاجتماعي والثقافي للمجتمع . والرسم التالي يوضح أطراف عملية التنمية :

### شكل رقم (٢)

#### أطراف عملية التنمية



المصدر: (عثمان إبراهيم السيد، ٢٠٠٥م)

الأطراف اليمنى من الشكل ( الموارد ، الأهداف ) تمثل المدخلات المختلفة لعملية التنمية التي تمثل الأطراف البشرية ( متغيرات اقتصادية .. الخ ) المخرجات أو النتائج الذي يحققه المجتمع من جراء التنمية من خلال المشروعات المختلفة .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

لا يعني بالضرورة ذلك لأن لكل مشروع استثماري خصائصه المميزة وظروفه الخاصة فقد لا يتطلب الأمر إجراء دراسة قانونية وغالباً ما تتداخل عناصر دراسات الجدوى الوظيفية.

## التدريب (٢)

حسب قانون صافي القيمة الحالية ترتب المشروعات من أ، ج، د، ثم ب فإذا كانت الموارد في حدود ٣٠٠ دينار فإنه يتم اختيار المشروع (أ) لتحقيق صافي قيمة حالية ٣٠٠ دينار، فلو تم استثمار نفس المبلغ ٣٠٠ دينار في المشروعات ب، ج، د لكل مشروع ١٠٠ دينار فإن محصلة صافي القيمة الحالية ستكون  $(٩٠+١٠٥+١١٥) = ٣١٠$  دينار، بالتالي فإن ترتيب المشروعات على أساس معيار صافي القيمة المالية في حالة وجود قيود (الموارد مثلاً) قد يؤدي إلى اختيار خاطيء للمشروعات ذات الأولوية في التنفيذ.

# الدراسة الاقتصادية ١

## مقدمة

### تمهيد

عزيزي الدّارس،،،

أرحب بك في رحاب الوحدة الثالثة من المقرر وقد خصصت لتناول "الدراسة الاقتصادية" بحسبان أنها تمثل المحور الأساسي في دراسة الجدوى وبالتالي تناولت الوحدة عدة جوانب مرتبطة بالدراسة الاقتصادية منها مفهوم وأهمية الاستثمار وأنوعه ومراحله والمخاطر التي تكتنف الاستثمار ومن ثم تناولت الوحدة معايير تقييم المشروع الاقتصادية ولتعميق فهمك بهذه المعايير فلقد تم الاستدلال بأمثلة وتمارين زودت بالحلول النموذجية.

### توطئة

عزيزي الدّارس، تمثل الدراسة الاقتصادية المحور الأساس في دراسة الجدوى ، بل سميت بها دراسة الجدوى بدراسة الجدوى الاقتصادية ، باعتبار أن الجوانب الاقتصادية لقيام أي مشروع استثماري تعتبر أهم الجوانب ، وبالتالي متى أثبتت الدراسة الاقتصادية أن المشروع يصلح من الناحية الاقتصادية كان مجدياً إنشأؤه ، ومن ثمّ يتم تخصيص الأموال اللازمة له و تنفيذه ، والفلسفة في ذلك أن الهدف من كل المشروعات الاستثمارية هو خدمة المجتمع تحقيقاً للرفاهية والرخاء المنشود لأفراد المجتمع ، ومتى ما كان المشروع يخدم الاقتصاد القومي ويقدم خدمة أوسلعة اجتماعية تسهم في دعم الاقتصاد القومي و تحقق رفاهية المجتمع في ظل صلاحيته بالقدرة على تحقيق عائد مناسب للمستثمرين فيه كان ذلك بمثابة الضوء الأخضر للاستمرار في المشروع.

ويتعرض الكتاب في هذه الوحدة إلى ماهية دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية كما يتعرض لمفهوم وأهمية الاستثمار ومعايير تقديم المشروعات الاقتصادية ومعايير التحليل الاقتصادي في ظل ظروف التأكد وعدم التأكد.



## ١ . مفهوم وأهمية الاستثمار

ويعنى الاستثمار ببساطة توجيه الموارد الاستثمارية نحو مجال معين خلال فترة زمنية محددة وذلك لتقويم ( إنتاج ) سلعة أو خدمة ( عثمان السيد ، ٢٠٠٥م ) وبالطبع لابد لهذه الموارد من حسن إستغلالها لتحقيق هدف متكامل يتمثل في منفعة المجتمع (الاقتصاد ) والمستثمرين والعاملين في تقديم هذه السلعة أو الخدمة معاً وحتى ينجح المشروع في خدمة هذه الأطراف الثلاث ( المجتمع ، المستثمرين ، العاملين ) لابد له من تقديم سلعته أو خدمته من خلال رضا طرف رابع وهو العملاء الذين تقدم لهم هذه السلعة أو الخدمة ، لأن رضا الطرف الرابع هو الذي يضمن للمشروع الاستثماري الاستمرار والبقاء والنمو ، وكما يرى الدكتور/ عثمان السيد في كتابه اقتصاديات المشروع ، أن الاستثمار يعتبر أحد أهم المتغيرات الاقتصادية الأساسية الفعالة على مستوى الاقتصاد القومي وعلى مستوى القطاع الخاص .

وتتبع أهمية الاستثمار من أنه الدينمو المحرك للموارد الاقتصادية المختلفة لإستغلالها في خدمة المجتمع وبالتالي دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تعبر محصلتها النهائية عن رفاهية ورخاء المجتمعات والسمو بحياتها إلى تحقيق السعادة ، وإن كانت دوافع الاستثمار أساساً تنشأ من هدف تحقيق الفائدة للمستثمرين مقابل ما ينفق من استثمارات في أي مشروع .

### ١,١ أنواع الاستثمار

ويقسم الاستثمار إلى عدة تقسيمات يمكن تناولها فيما يلي: الاستثمار الكلي (الإجمالي) ويقصد به الاستثمار في كل ما ينفق في زيادة الأصول التي تستخدم في عمليات الإنتاج، بما يؤدي لزيادة الناتج القومي. أما الاستثمار الصافي فيعني الاستثمارات المتفقة لإستحداث أصول جديدة في المجتمع تستخدم في عمليات الإنتاج. وذلك بخلاف الاستثمار الإحلالي الذي يعني الاستثمار فيما يمكن أن يحل أو يستبدل لأصول قديمة

بأصول جديدة تؤدي إلى دفع الإنتاجية ورفع كفاءة الإنتاج سواء أكان لإنتاج خدمة أو لإنتاج سلعة بمعنى آخر أن الاستثمار الكلي يشمل الاستثمار بشقبة الصافي والإحلاي .

## ٢, ١ مراحل عملية الاستثمار

تمر عملية الاستثمار بمراحل متعددة تتداخل وتتكامل فيما بينها (عثمان السيد، ٢٠٠٥م) وتشمل هذه المراحل:

- أ) مرحلة وضع استراتيجيات وسياسات الاستثمار .
- ب) مرحلة تحليل الاستثمار .
- ت) مرحلة تقويم الاستثمار .
- ث) مرحلة اختبار الاستثمار .
- ج) مرحلة تنفيذ الاستثمار .

## ١, ٢, ١ مرحلة وضع الاستراتيجيات وسياسات الاستثمار

وتشمل :

- تحديد الاتجاه العام لمجالات الاستثمار .
- تحديد أهداف الاستثمار .
- تحديد سياسات الاستثمار .
- تحديد الموارد الاستثمارية التي ستخصص خلال الفترة الزمنية .
- تخصيص الموارد لقطاعات الاستثمار المختلفة .

## ٢, ٢, ١ مرحلة التحليل

وهي من أهم المراحل في عملية الاستثمار لأنها تخضع مجالات الاستثمار المتوقعة لبيان الجوانب المختلفة من الإيجابيات والسلبيات ، وتتضمن مرحلة التحليل:

- تشخيص القطاعات الاقتصادية التي يمكن الاستثمار فيها .

- تحديد البدائل المتاحة للاستثمار في القطاعات المختلفة ومن ثم تحليل البدائل في كل هذه القطاعات وبيان تصنيفاتها .

### ١, ٢, ٣ مرحلة تقويم الاستثمار

وهي المرحلة التي تتم فيها دراسة الخيارات المختلفة وإخضاعها لمعايير تتم وفقها تحديد إيجابيات وسلبيات الاستثمار ، بحيث تشمل هذه المرحلة :

- تحديد معايير اختيار المشاريع .
- وتطبيق المعايير عليها ، ومن ثم ترتيب المشروعات على ضوء هذه المعايير المختارة .

### ١, ٢, ٤ مرحلة اختيار الاستثمار

وهي مرحلة اتخاذ القرار باختيار المشروع المقترح . وذلك بعد تشخيص شامل لبدائل الاستثمار يتضمن تصنيف الاستثمارات في مجموعات محددة ومن ثم ترتيبها حسب الأسبقيات وذلك باختيار أنسبها وتحديد أسبقيات التنفيذ أيضاً .

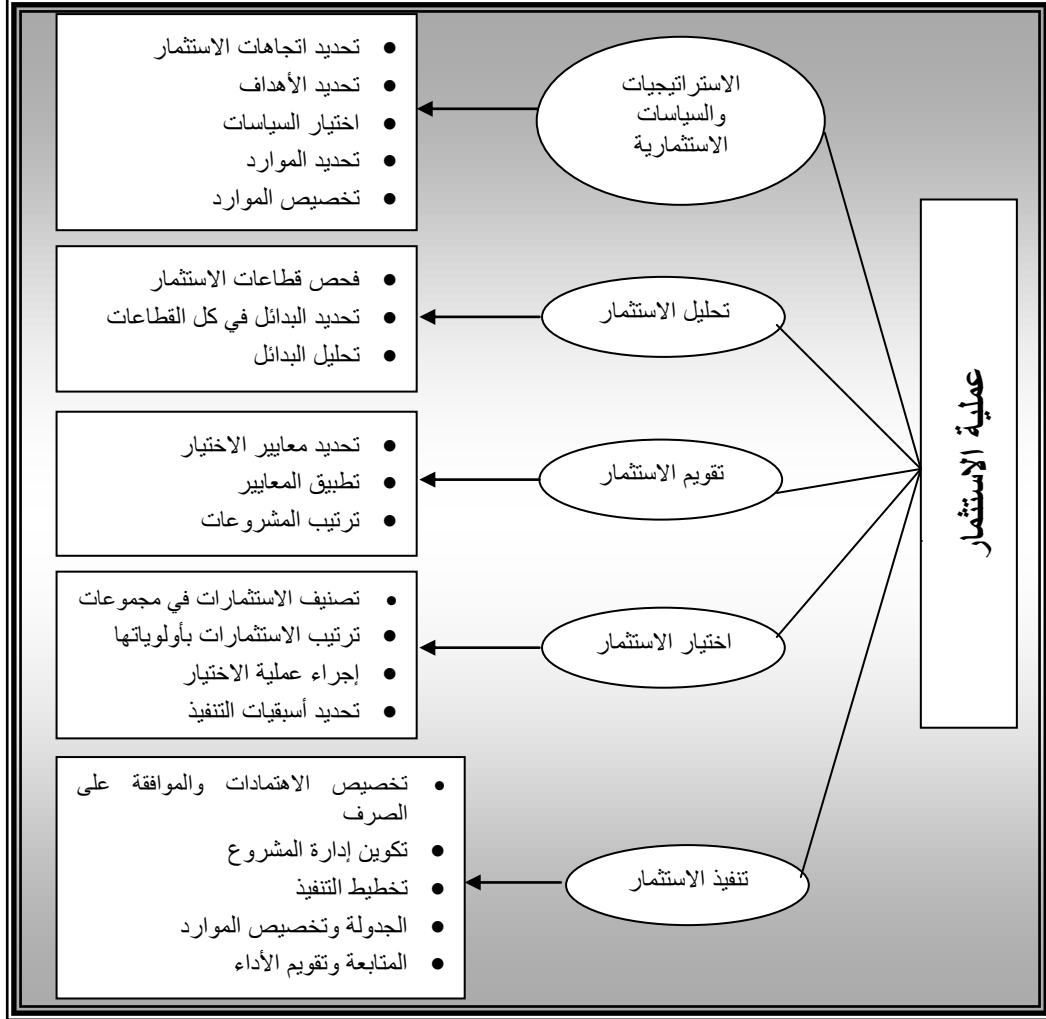
### ١, ٢, ٥ مرحلة التنفيذ

وهي مرحلة التنفيذ الفعلي وذلك بتوفير متطلبات التنفيذ الناجح للمشروع وتتضمن هذه المرحلة :

- تخصيص الاعتمادات المالية والموافقة على الصرف وتكوين إدارة المشروع .
- تخطيط مراحل تنفيذ المشروع ، وذلك بما يضمن الجدولة وتخصيص الموارد ومتابعة التنفيذ وتقويم الأداء .

## شكل رقم (١)

### مراحل عملية الاستثمار



فيما يلي: ( عثمان السيد، ٢٠٠٥م):

١. السياسات غير المستقرة التي تنتهجها الدولة تجاه قطاع الاستثمار وما يتبعها من قوانين ولوائح تنظيمية وتعديلات وتغييرات وأثر ذلك على المتوقع من دخل أو ربحية أو مخاطر مصادرة أو تأمين .
  ٢. مخاطر السياسات الأمنية والسياسية وما يترتب عليها على الاقتصاد من صدور تشريعات أو اضطرابات تؤثر سلباً على المشروع الاستثماري.
  ٣. تقلبات الأسعار نتيجة التغير أو الاضطراب في الظروف المحيطة أو الاقتصاد ، فبالإمكان إنعكاس ذلك على التكلفة أو البيئة .
  ٤. التقلبات التي قد تحدث في أسواق النقد أو المال وأثر ذلك على عمليات التمويل التي قد يحتاجها المستثمر .
  ٥. تقلبات الطلب في ظل المنافسة وفتح الأسواق الخارجية وما يترتب عليه من آثار على المبيعات المتوقعة .
  ٦. مخاطر احتمالات ارتفاع التكلفة أو زيادة المنافسة أو الخلل الإداري في إدارة المشروعات الاستثمارية وما يترتب عليه من احتمالات عدم القدرة على تحقيق عائد مناسب للأموال المستثمرة .
  ٧. مخاطر قرارات اختيار مجال الاستثمار التي تتخذها الإدارة العليا للاستثمار باعتبارها من أصعب القرارات والتي تترتب عليها مخاطر عدة في حالة عدم القدرة على اتخاذ قرار رشيد .
- وقد حدد "تشاندر" الأسباب التي تجعل قرارات الإنفاق الرأسمالي ذات أهمية عظمى في ثلاث نقاط : ( عثمان السيد ، ٢٠٠٥م ) :
- أ. الإنفاق الرأسمالي طويل المدى والذي يهييء الإطار للنشاطات المستقبلية للمنشأة وبيئتها الأساسية .
  - ب. الإنفاق الرأسمالي وما يتطلبه من مبالغ كبيرة .
  - ج. التزامات الإنفاق الرأسمالي والتي يصعب التخلص منها بعد قيام المشروع .
- إن أهمية قرارات الاستثمار ترجع إلى:

ارتباطها بالمهام الرئيسية التي يرتبط بها مستقبل الاستثمار وتتمثل في التحديد الواضح لأهداف الاستثمار وما يترتب عليه من ربحية وتحديد أنواع الاستثمار المناسبة وما تتطلبه من الموارد التمويلية والفوائد المتوقعة من اختيار كل نوع من أنواع الاستثمار كذلك ارتباط كل نوع استثمار بحجم وتكلفة الاستثمارات المقترحة. كما ترتبط أهمية هذه القرارات الاستثمارية أيضاً بالتدفقات النقدية الداخلية والاستخدامات المتوقعة لها وأثر ذلك على المشروع .

### ٣. معايير تقويم المشروع الاقتصادية

هنالك مجموعة من المعايير الاقتصادية المستخدمة في تقويم المشروعات الاقتصادية ولعل مشروعات القطاع العام تتأثر بوجه خاص لأنها لا تخضع لمعيار الربحية كما هو الحال في مشروعات القطاع الخاص وإنما لها أهداف أخرى غير الربحية تسعى للحصول عليها وفيما يلي نتناول بعض هذه المعايير الاقتصادية :

#### (١) مساهمة المشروع في دعم الاقتصاد الوطني :

أي مدى مساهمته في إجمالي الناتج المحلي بالبلاد ويقاس ذلك بما يقدم من قيمة مضافة والقيمة المضافة هي عبارة عما يضيفه المشروع من قيمة في إجمالي الناتج المحلي .

#### (٢) مساهمة المشروع في توفير العملات الصعبة :

والتي تعتبر من الموارد النادرة بالدول النامية خاصة أن طبيعة منتجات الدول النامية نجدها من المواد الأولية ولذلك فإن المشروعات الاستثمارية الجديدة لابد لها أن تساهم في توفير العملات الأجنبية وذلك من خلال إنتاج سلع بديلة للسلع المستوردة أو إنتاج سلع للتصدير .

#### (٣) دعم ميزان المدفوعات :

والمشروعات الجديدة التي تهدف لإنتاج سلح تصديرية أو توفير العملات الصعبة وذلك لدعم الميزان التجارى وميزان المدفوعات .

#### ٤) المساهمة في استخدام المواد الخام :

الذي يعتمد على استخدام منتجات البلاد من المواد الخام المحلية وذلك بما يرفع عن كاهل البلاد عبء البحث عن عملات أجنبية لاستيراد المواد الخام بالإضافة إلى استخدام منتجات البلاد من المواد الخام .

#### ٥) المساهمة في توفير فرص عمل :

لاشك أن المشروعات الجديدة تساعد على توفير فرص جديدة للعمل لاستخدام القوى العاملة وتخفف من وطأة تفشي البطالة المقنعة والمكشوفة .

#### ٦) المساهمة في دعم الأمن القومي :

وذلك من خلال مساهمة المشروعات الاستثمارية في تحقيق الأمن الغذائي أو الأمن العسكرى والتي تعتبر مشروعات استراتيجية لا تخضع لمعايير الربحية لأنها توفر سلعاً أساسية أو ضرورية يحتاجها المجتمع .

#### ٧) أثر المشروع على المشروعات الأخرى :

عند التفضيل والاختيار لآبد من الأخذ في الإعتبار أن المشروعات الجديدة سوف تدعم المشروعات القائمة إما باستخدام منتجاتها كمدخلات أو تقديم مخرجاتها المتوقعة كمدخلات للمشروعات القائمة أو المتوقعة . وبالتالي فسوف تكون هذه المشروعات الاستثمارية مكملة للمشروعات القائمة والمستقبلية .

أهم النماذج المستخدمة في الدراسة والتي ترفق بالبيانات السابقة (يسرى خضر) ص ١١٠ - ١٢٥ ( أرجو منك الرجوع لهذا الكتاب ) :

- (١) نموذج التكاليف الاستثمارية للمشروع .
- (٢) نموذج مصادر التمويل وأوجه الاستخدام .
- (٣) نموذج حساب تكاليف التشغيل .
- (٤) نموذج تحليل نتائج الأعمال .
- (٥) جدول التدفقات النقدية .

**الضرائب والرسوم والإعانات :** ( أحمد فهمى جلال ، ١٩٨٣م ) :

وتمثل الضرائب والرسوم نوعاً من أنواع المدفوعات التي يدفعها المشروع لخدمة الاقتصاد وبالجانب الآخر قد تكون هنالك إعفاءات أو إعانات قد تقدمها الدولة للمشروع في سنواته الأولى كإعانة أو دعم للمشروع .

وكثيراً ما تلجأ السياسات الاقتصادية بالدولة إلى استخدام الضرائب والرسوم على المشروعات الاقتصادية بهدف أن تقوم بدورها بالمساهمة ودعم الاقتصاد الوطني بالدولة بعد أن يقوى عود المشروع وفي ذات الوقت تعمل على دعم المشروع في سنواته الأولى وتشجيعه على الاستثمار من خلال دعمه بالإعفاءات من جهة وإعطائه المنح المختلفة من جهة أخرى ولاشك أن سياسة الإعفاء وتقديم المنح للمشروع التي تمارسها إدارة الاستثمار أو وزارة المالية بالدولة نجدها تهدف أيضاً الى دعم المشروع وتشجيع مستثمريه خلال الفترة الأولى من عمره.

## ٤ . طرق ومعايير تقييم المشروعات

المقصود بعملية تقييم المشروع هو اتخاذ قرار بقبول المشروع أو رفضه استناداً إلى معايير معينة وبمعنى آخر فإننا نسلم بجدوى هذا المشروع الاقتصادية أو نرفضه ونعتبره غير مجد اقتصادياً .

وهنالك نوعان من التقييم يجريان على المشروعات الجديدة ورغم أن كلا من نوعي التقييم يستند إلى نفس المعايير في اتخاذ القرار إلا أنهما يختلفان في نقطتين جوهريتين هما: الأسعار التي تستخدم في التقييم، والبنود تحسب تكاليفاً على المشروع وأبها يعتبر إيرادات للمشروع .



وهذان النوعان من التقييم هما :

أ. الجدوى المالية للمشروع ويطلق عليها أحياناً التقييم المالي أو الربحية التجارية للمشروع وفيها يتم تقييم المشروع من وجهة نظر مالك المشروع أو المستثمر سواء كان فرداً أو شخصية اعتبارية أي مؤسسة أو شركة .

ب. الجدوى الاقتصادية للمشروع ويطلق عليها أحياناً التقييم الاقتصادي للمشروع وفيها يتم تقييم المشروع من وجهة نظر الاقتصاد الوطني.

وترجع التفرقة بين هذين النوعين من التقييم إلى أن المستثمر في المشروع الفردي يهتم فقط بالأرباح والتكاليف المباشرة التي يتحملها المشروع أي أنه ينظر إلى ربحية المشروع التجارية ، بينما من وجهة نظر الاقتصاد الوطني فإن التقييم الاقتصادي يأخذ في اعتباره أيضاً المنافع والتكاليف غير المباشرة والخارجية التي تنشأ عن تنفيذ المشروع . ولهذا السبب فإن هنالك بعض أوجه الإختلاف بين التقييم المالي والتقييم الاقتصادي نجمله في الآتي :

- يتم التقييم المالي باستخدام أسعار السوق الحالية بينما يتم التقييم الاقتصادي باستخدام أسعار الظل وهي تلك الأسعار التي تعكس القيم الحقيقية للموارد أو تكلفة الفرصة البديلة لها حيث لا تسود الأسعار الظلية إلا في سوق تنافس تام، الأمر الذي لا يتواجد في الواقع نتيجة للقيود والتنظيمات والتشريعات الضريبية والسياسية والدعم الذي يؤدي إلى عدم سيادة المنافسة التامة وعلى ذلك فلكي يعكس التحليل وجهة نظر الاقتصاد الوطني فلا بد من تعديل الأسعار المستخدمة لتعكس القيمة الحقيقية للموارد بالاقتصاد الوطني.
- تمثل الضرائب وأقساط القروض وفوائدها والرسوم الجمركية عناصر تكلفة تقع على عبء المشروع في التقييم المالي، بينما لا تمثل هذه البنود عناصر تكلفة في التقييم الاقتصادي حيث أنها تمثل إيرادات تؤول في النهاية إلى المجتمع وبالتالي يجب استبعاد هذه البنود من التكاليف في التقييم الاقتصادي مع ملاحظة أنه في

حالة ما إذا كان مصدر القرض خارج الاقتصاد الوطني فإن فوائد القرض تمثل عنصر تكاليف في هذه الحالة حيث أنها تخرج إلى جهات أخرى خارج المقتصد .

- تعتبر الإعانات عائداً في التحليل المالي بينما تعتبر عنصر تكلفة في التحليل الاقتصادي ولا يعني اختلاف نوعي التقييم أنهما بديلان بل أنهما في الواقع متكاملان ، فلكي تحقق جدوى المشروع لابد وأن تكون جدواه المالية معقولة بحيث يمكن للمشروع كشخصية اعتبارية الإستمرار في تحقيق أهدافه. وفي بعض الأحيان قد لا يكون المشروع مجدياً من وجهة نظر المستثمر إلا أن منافعه الإجتماعية تكون كبيرة وبالتالي قد يتخذ القرار بدعمه وتنفيذه .

## ٤, ١ التقييم المالي للمشروعات ( الربحية التجارية )

بعد إعداد الدراسات اللازمة للمشروع نبدأ في إجراء عملية تقييم المشروع -سبق ذكره - فإن دراسة الجدوى المالية تتم من وجهة نظر المستثمر كفرد أو كشخصية اعتبارية وهناك الكثير من المعايير التي تستخدم في عملية التقييم إلا أننا سوف نقتصر على أهم هذه المعايير وأكثرها شيوعاً وهي نفس المعايير التي يستخدمها البنك الدولي . ولا يمكن القول بأفضلية استخدام أحد هذه المعايير بمفرده حيث أن لكل منها شروطاً معينة لاستخدامه بمفرده للحكم على المشروع غالباً لا تتوفر عنه المقارنة بين عدة بدائل من المشروعات لذلك فإنه لابد من استخدام كل هذه المعايير وحسابها عند تقييم المشروعات والمقارنة على أساسها كلها .

## ٤, ٢ معايير الاستثمار

هنالك نوعان من المقاييس هما : المقاييس المخصصة والمقاييس غير المخصصة، نتناولهما بالدراسة فيما يلي:

٤, ٢, ١ المقاييس المخصصة

ونقصد بها تلك المقاييس التي سبقها استعمال معدلات الخصم لإيجاد القيمة الحالية لكل من إجمالي المنافع والتكاليف وهي :

- معيار صافي القيمة الحالية (NPV) Net Present of Value
- معيار معدل العائد الداخلي (IRR) Internal Rate Of Return
- معيار نسبة المنافع للتكاليف (B/C) Benefit Cost Ratio
- معيار نسبة صافي المنافع للاستثمار (NIK) Net Benefit-Investment Ratio

أولاً: معيار صافي القيمة الحالية (NPV):

يعرف بأنه الفرق بين إجمالي القيمة الحالية للمنافع وإجمالي القيمة الحالية للتكاليف وذلك باستخدام سعر خصم يمثل تكلفة الفرصة البديلة رأس المال في المجتمع ويتم حسابه وفقاً للقانون :

$$\text{ص.ق.ج} = \text{م.ع.ن} = \frac{\text{م.ج.ن}}{(1+r)^n}$$

حيث أن :

$$\begin{aligned} \text{ص.ق.ج} &= \text{صافي القيمة الحالية} \\ \text{م.ع.ن} &= \text{مجموع عوائد المشروع في السنة } n \\ \text{م.ج.ن} &= \text{مجموع التكاليف للمشروع في السنة } n \\ r &= \text{سعر الخصم الذي تم على أساسه حساب القيمة الحالية} \\ n &= \text{تشير إلى السنة التي يتم الحساب فيها.} \end{aligned}$$

ملاحظة

يكون المشروع مقبولاً إذا كان صافي القيمة الحالية عند سعر خصم معين أكبر من الصفر (ص.ق.ج > صفر) .  
مثال :

إذا كان لدينا بديلان استثماريان (ع) ، (ل) تفاضل بينهما وكانت التكلفة الاستثمارية لكل بديل مائة ألف دينار وسعر الخصم عند ١٠% أما التدفقات النقدية الداخلة والخارجة كانت على النحو التالي :

السنوات	التدفقات النقدية الداخلة		التدفقات النقدية الخارجة		القيمة الحالية بالدينار عند سعر خصم ١٠%
	ع	ل	ع	ل	
٠	-	-	(١٠٠)	(١٠٠)	١,٠٠٠
١	١٢٠	١٢٠	١٠٠	١٠٠	٠,٩٠٩
٢	١٣٠	١٦٠	١١٠	١٢٠	٠,٨٢٧
٣	١٤٠	١٩٠	١٢٠	١٦٠	٠,٧٥١
٤	١٥٠	٢١٠	١٣٠	١٧٠	٠,٦٨٣
٥	١٦٠	٢٠٠	١٤٠	١٨٠	٠,٦٢١
٦	١٧٠	٢١٠	١٥٠	١٩٠	٠,٥٦٤

المطلوب : اختيار البديل الاستثماري الأفضل .

السنوات	صافي التدفقات النقدية للمشروع (ع)	صافي التدفقات النقدية للمشروع ل	القيمة الحالية للدينار عند ١٠%	صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع ل	صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع ع

(١٠٠)	(١٠٠)	١,٠٠٠	(١٠٠)	(١٠٠)	٠
١٨,١٨	١٨,١٨	٠,٩٠٩	٢٠	٢٠	١
٣٣,٠٤	١٦,٥٢	٠,٨٢٦	٤٠	٢٠	٢
٢٢,٥٣	١٥,٠٢	٠,٧٥١	٣٠	٢٠	٣
٢٧,٣٢	١٣,٦٦	٠,٦٨٣	٤٠	٢٠	٤
١٢,٤٢	١٢,٤٢	٠,٦٢١	٢٠	٢٠	٥
١١,٠٨	١١,٢٨	٠,٥٦٤	٢٠	٢٠	٦
(١٠٠) ١٢٤,٥٧+	(١٠٠) ٨٧,٠٨ +				
١٢٤,٥٧ = ألف	١٢,٩٢ = ألف				

من الجدول أعلاه نجد أن معيار القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية للبدل (ع) سالباً لذا فإن هذا البدل مرفوض ونجد أن المعيار للبدل (ل) موجباً لذا فإن هذا البدل هو الأفضل ويتخذ القرار الاستثماري لقبوله .

#### (أ) مزايا معيار صافي القيمة الحالية :

(١) أهم ميزة هو أنه يراعي القيمة الزمنية للنقود ويأخذ في الحسبان التغيرات في الأسعار ويوضح مدى قدرة المشروع الاستثماري على تغطية تكاليف وتحقيق عائد إضافي .

(٢) يتم تقديره في ضوء كل التدفقات النقدية خلال كل سنوات عمر المشروع .

(٣) يفضل استخدامه عندما تكون التدفقات النقدية الداخلة تتراوح ما بين تدفقات نقدية موجبة وأخرى سالبة .

(٤) يلخص البيانات الرئيسية التي تعتبر مؤشراً لقياس ربحية المشروع الاستثماري .

(٥) يعكس قيمة البدائل الاستثمارية وذلك باستخدام سعر الخصم الذي يمثل تكلفة رأس المال أو تكلفة الأموال .

(٦) يتوافق مع هدف تعظيم حقوق المساهمين أو حقوق أصحاب رأس المال .

(ب) عيوب معيار صافي القيمة الحالية:

- ١) لا يعطى ترتيباً سليماً للمشروعات الاستثمارية في حالة اختلاف قيمة الاستثمار أو عمر المشروع .
- ٢) يحتاج بعض الجهد والوقت لحسابه .
- ٣) يتم حسابه عند معرفة معدل الخصم وقد يكون من الصعب تقدير هذا المعدل مسبقاً ، وتعتبر مشكلة اختيار سعر الخصم من أهم المشاكل لكل معايير التقييم والتي يجب تحديدها .
- ٤) يتجاهل هذا المعيار عوامل عدم التأكد وما يرتبط بها من مخاطر لها أثرها على قيمة المشروع الاستثماري .
- ٥) لا يعطي إجابة كافية عند مقارنة المشروعات ذات الإنفاق الاستثماري المختلف حيث قد يصاحب قيمة مرتفعة لصافي القيمة الحاضرة مقدار أكبر للاستثمار وقد لا يكون هذا مرغوباً فيه .
- ٦) لا ينصح باستخدامه في ترتيب المشروعات البديلة على أساسه فقط حيث قد يعطى ترتيباً مضللاً للبدائل لأنه معيار مطلق وليس مقياساً نسبياً .
- ٧) يؤثر طول العمر الافتراضي للمشروع على صافي القيمة الحاضرة له فعلى سبيل المثال قد يكون المشروع ذو صافي القيمة الحاضرة الأعلى ذو عمر أطول.

معيار معدل العائد الداخلي ( IRR ) :

يعرف بأنه سعر الخصم الذي عنده تكون نسبة العوائد الحالية إلى التكاليف الحالية للمشروع مساوية للواحد الصحيح أو بمعنى آخر هو سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع مساوية للصفر وهو ما يمكن تمثيله بالمعادلة :

$$م.ع.د = ١ - \frac{ع - ن}{(١+r)^n} = صفر$$

حيث : ع ن = عوائد المشروع ، ن = تكاليف المشروع ، ر = سعر الخصم وهذا المعيار بتعريفه السابق إنما يمثل أرباحية الأموال المنفقة على المشروع طوال عمره

الإفتراضي ، فإذا كان هذا المعدل ١٥% مثلاً فمعنى ذلك أن كل ١٠٠ دينار تنفق في هذا المشروع ينتج عنها عائد قدره ١٥ دينار ، ويمثل هذا المعيار معدل العائد على الاستثمار أو هو ما يعبر بشكل أدق عن الكفاية الحدية لرأس المال. وتجدر الإشارة إلى أن هذا المعيار يعتبر أهم معايير تقييم المشروعات ، وهو المعيار الذي يعتمد عليه البنك الدولي للإنشاء والتعمير في تحليل المشروعات وكذلك تعتمد عليه معظم هيئات تمويل المشروعات ، ويستخدم البنك الدولي تعبير معدل العائد المالي الداخلي للمشروع في حالة دراسة أرباحية المشروع التجارية ( التحليل المالي ) كما يستخدم تعبير معدل العائد الاقتصادي الداخلي عند دراسة الربحية الاقتصادية ( التقييم الاقتصادي ). والقرار المتخذ بناءً على هذا المعيار هو :

( أ ) يقبل المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع مساوياً أو أكبر من تكلفة رأس المال .

( ب ) يرفض المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أقل من عائد الفرصة البديلة لرأس المال في المجتمع .

### ثانياً: معدل العائد الداخلي

لا توجد طريقة محددة يمكن منها حساب هذا المعدل أو سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية لإيرادات المشروع مساوية تماماً لتكاليفه أي يجعل صافي القيمة الحالية مساوياً للصفر . ولذلك فإن الأسلوب المتبع هو طريقة ( التجربة والخطأ ) عن طريق الاستكمال Interpolation وأن هذا المعدل يقوم بحساب صافي القيمة الحالية عند سعر خصم معين فإذا كانت هذه القيمة موجبة نحسب صافي القيمة الحالية مرة أخرى عند سعر خصم أعلى .. وهكذا حتى نصل إلى سعر خصم تكون عنده القيمة الحالية مساوية للصفر يقع بين سعري الخصم الآخرين مع مراعاة ألا يزيد الفرق بين سعر الخصم الذي يعطى قيمة سالبة وسعر الخصم الذي يعطى قيمة موجبة لصافي القيمة الحالية للمشروع عند ٥% ولكن يفضل استخدام فارق بسيط بين معدلي الخصم الأدنى والأعلى ويمكن أن

يكون في حدود ١% أو ٢% ولكن عندما يكون الفارق ٥% لا تكون النتائج دقيقة في هذه الحالة . ووفقاً لهذه الطريقة يمكن حساب معدل العائد الداخلي كالآتي:

$\left( \frac{\text{صافي القيم الحالية عند سعر الخصم الأدنى}}{\text{المجموع المطلق لصافي القيمة الحالية عند سعر الخصم الأدنى والأعلى}} \right)$	الفرق بين	معدل
	سعر الخصم الأدنى والأعلى	العائد الداخلي

أو :

$$م.ع.د = ق ح ١ + (١ - م) ق ح ٢ + م$$

حيث أن:

$$\begin{aligned} م.ع.د &= \text{معدل العائد الداخلي} \\ م &= \text{سعر الخصم الأدنى} \\ ٢م &= \text{سعر الخصم الأعلى} \\ ق.ح &= \text{صافي القيمة الحالية عند سعر الخصم الأدنى} \\ ١ ق ح ٢ + ١ ق ح ١ &= \text{القيمة المطلقة لصافي القيمة الحالية عند سعر الخصم الأعلى} \end{aligned}$$

### مثال تطبيقي (١)

توافرت البيانات التالية عن أحد المشروعات الاستثمارية :

السنوات	صافي التدفقات النقدية (بآلاف الدينارات)
---------	---



٦٠	١
٥٠	٢
٤٠	٣
٣٠	٤
٢٠	٥

المطلوب :

حساب معدل العائد الداخلي لهذا المشروع إذا علمت أن الاستثمار المبدئي = ١٣٠ ألف دينار وأن سعر الفائدة السائدة في السوق هو ١٠% :

الحل :

القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية				القيمة الحالية للدينار عند				السنوات
%٢٥	%٢٠	%١٥	%١٠	%١٥	%٢٠	%١٥	%١٠	
(١٣٠)	(١٣٠)	(١٣٠)	(١٣٠)	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	٠
٤٨,٠٠٠	٤٩,٤٩	٥٢,٤٣	٥٤,٤٥	٠,٨٠٠	٠,٨٣٣	٠,٨٧٠	٠,٩٠٩	١
٣٢,٠٠٠	٤٣,٤٧	٣٧,٤٨	٤١,٤٣	٠,٦٤٠	٠,٦٩٤	٠,٧٥٦	٠,٨٢٦	٢
٢٠,٥٠٠	٢٣,٤١	٢٦,٤٣	٣٠,٤٠٠	٠,٥١٢	٠,٥٧٦	٠,٦٥٨	٠,٧٥١	٣
١٢,٤٣	١٤,٤٥	١٧,٤٢	٢٠,٤٥٠	٠,٤١٠	٠,٤٨٣	٠,٥٧٢	٠,٦٨٣	٤
٦,٤٧	٧,٤٨	٩,٤٩	١٢,٤٤	٠,٣٢٨	٠,٣٩٢	٠,٤٩٧	٠,٦٢١	٥
٧,٥٠	صفر	١٣,٤٤	٢٧,٧٠	صافي التدفقات النقدية				

ومن الجدول أعلاه يتضح أن (م.ع.د) يبلغ ٢٠% والذي يتساوى مجموع صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة خلال العمر الافتراضي للمشروع مع قيمة الاستثمار المبدئي . وإذا كان سعر الفائدة السائد في السوق هو ١٠% فإن هذا المشروع يكون له جدوى وريحية اقتصادية وإذا كانت هنالك مقارنة بين بدائل أخرى فيؤخذ البديل الذي يعطي أكبر عائد داخلي بعد استيفاء شرط أن معدل العائد الداخلي في كل الأحوال

يكون أكبر من سعر الفائدة السائد في السوق أو متوسط التكلفة المرجحة للأموال أو العائد الداخلي للمشروعات المماثلة .

### مثال تطبيقي (٢)

اتضح من البيانات الخاصة بأحد المشروعات الاستثمارية بأن قيمة الاستثمارات المبدئية ١٦ ألف ريال والعمر الافتراضى للمشروع أربعة سنوات وقدرت صافي التدفقات النقدية السنوية على النحو التالي:

السنوات	صافي القيمة الحالية
١	٤٠٠٠
٢	٤٠٠٠
٣	٥٠٠٠
٤	٨٠٠٠

والمطلوب :

حساب معدل العائد الداخلي علماً بأن سعر الفائدة السائد في السوق ١٦% مع اتخاذ قرار بقبول أو رفض المشروع :

الحل :

السنوات	صافي التدفقات النقدية السنوية	سعر الخصم عند	القيمة الحالية عند سعر خصم	سعر الخصم عند	القيمة الحالية عند سعر خصم	سعر الخصم عند	القيمة الحالية عند سعر خصم
(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)
١	٤٠٠٠	٠,٨٦٢	٣٤٤٨	٠,٨٧٧	٣٥٠٨	٠,٩٠٩	٣٦٣٦
٢	٤٠٠٠	٠,٧٤٣	٢٩٧٢	٠,٧٦٩	٣٠٧٦	٠,٨٢٦	٣٣٠٤

٣٧٥٥	٠,٧٥١	٣٣٧٥	٠,٦٧٥	٣٢٠٥	٠,٦٤١	٥٠٠٠	٣
٥٤٦٤	٠,٦٨٣	٤٧٣٦	٠,٥٩٢	٤٤١٦	٠,٥٥٢	٨٠٠٠	٤
١٦١٥٩		١٤٦٩٥		١٤٠٤١	إجمالي صافي القيمة الحالية الاستثمار المبدئي = صافي القيمة الحالية		
(١٦٠٠٠)		(١٦٠٠٠)		(١٦٠٠٠)			
١٥٩+		١٣٠٥-		١٩٥٩-			

ق ح ١ (٢م - ١م)

• معدل العائد الداخلي = ق ح ١ + ق ح ٢

$$10\% = \frac{(10-14)159}{159+1305} + 4\% \times 0,108 = 10,43\%$$

" وبما أن معدل العائد الداخلي أقل من سعر الفائدة السائد في السوق فيعتبر هذا المشروع مرفوضاً .

أسئلة تقويم ذاتي

متنولاً المعايير الآتية أكمل الجدول الآتي:

البند	التعريف	طريقة حساب المعيار	مزايا المعيار	عيوب المعيار
صافي القيمة المالية				
دليل الحساسية				
فترة الاسترداد				



(أ) مزايا معيار معدل العائد الداخلي:

- (١) يدخل القيمة الزمنية للنقود في الاعتبار .
- (٢) يأخذ عند حسابه كل التدفقات النقدية خلال كل سنوات عمر المشروع .
- (٣) من السهل تفسيره وقبوله حيث أنه معيار نسبي أي في صورة نسبة مئوية.
- (٤) لا يتطلب معرفة سابقة لسعر الخصم كما في حالة صافي القيمة الحالية ونسبة العائد للتكاليف .
- (٥) يتوافق مع هدف مالكي رأس المال إذ أنه يستهدف تعظيم عائد حقوق الملكية.
- (٦) يمكن استخدامه في ترتيب المشروعات والمفاضلة بينها على أساسه بمعنى أنه كلما زادت قيمته اعتبر المشروع أفضل .
- (٧) يمكن حسابه ابتداءً من أي نقطة زمنية بشرط أن نصل في النهاية إلى سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية لـصافي العائد مساوياً للصفر ، إلا أننا نبدأ في العادة من النقطة الزمنية صفر حيث يسهل ذلك الحسابات .
- (٨) في بعض الحالات قد يحدث أن يكون هنالك أكثر من معامل خصم يجعل صافي القيمة الحالية مساوياً للصفر .
- (٩) يعكس مدى المخاطرة التي يتعرض لها المشروع من خلال حساب مدى الفرق بين العائد الداخلي وتكلفة رأس المال .

#### (ب) عيوب معيار معدل العائد الداخلي

- (١) يتطلب حسابات طويلة ومعقدة، إلا أن هذا العيب ينعدم في ظل استخدام الحاسبات الآلية والكمبيوتر .
- (٢) ينطوي هذا المعيار على افتراض ضمني مؤاده أن يعاد استثمار التدفقات النقدية عند نفس معدل العائد الداخلي أما المعايير الأخرى كصافي القيمة الحالية أو نسبة العائد للتكاليف فهي تفترض أن هذه التدفقات يعاد استثمارها عند معدل تكلفة رأس المال وهو افتراض أكثر منطقية من نظيره في حالة معدل العائد الداخلي .

٣) من الضروري وجود قيمة واحدة سالبة على الأقل لكي يكون صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية يساوى صفرًا ، أما في حالة إيجابية القيمة فلا يمكن حسابه .

٤) يمكن أن يؤدي إلى نتائج غير متوافقة أو غير منطقية مع صافي القيمة الحالية إذا كانت المشروعات تتباين من حيث أعمارها الافتراضية وتوقيت التدفقات النقدية لها .

٥) إذا كان هناك أكثر من مشروع مقبول استناداً الى أن معدل العائد الداخلي له أكبر من تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال فلا يمكن إجراء ترتيب دقيق لهذه المشروعات فإذا كان هناك مشروع معدل العائد الداخلي له أكبر من آخر فليس من الضروري قبول الأول وذلك نسبة لوجود عوامل أخرى تؤثر في الاختيار كمشكلة نقص التمويل وندرة الكوادر الفنية والإدارية وهكذا ، ويفضل في هذه الحالة رفع تقرير تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال أي رفع الحد الحرج لقبول المشروعات .

٦) لا يعطى نتائج جيدة في حالة تعدد الإشارات السالبة والموجبة في التدفقات النقدية بعكس الحالة العادية والتي يطلق عليها التدفقات النقدية العادية ، أما إذا كان هنالك أكثر من إشارة وهو ما يطلق عليه التدفقات النقدية غير العادية كما في المثال التالي :

السنة	١	٢	٣	٤
التدفقات النقدية	٢٠٠٠ +	٥٠٠ -	٨١٠٠ -	٦٨٠٠ +

فهناك تغيران من (+) الى (-) بين السنتين الأولى والثانية ومن (-) الى (+) بين السنة الثالثة والرابعة ، وفي هذه الحالة توجد قيمتان لمعدل العائد الداخلي أو ما يطلق عليه معدل العائد الداخلي المزدوج ( Multiple Rate of Return ) .

ثالثاً: معيار نسبة المنافع للتكاليف ( B/C )

يطلق عليه أيضاً معيار دليل الربحية ( Profitability Index ) ويعرف بأنه المعيار الذي يقيس قدرة المشروع الاستثماري على تحقيق الربح ويعتبر هذا المعيار مقياساً نسبياً على العكس من معيار صافي القيمة الحالية للمشروع ويتم حسابه كالآتي:

$$\text{معدل العائد/للتكاليف} = \frac{\text{مجموع القيم الحالية لصادفي التدفقات النقدية السنوية}}{\text{الاستثمار المبدئي (دليل الربحية)}}$$

$$= \frac{\text{مجموع القيم الحالية للعوائد}}{\text{مجموع القيم الحالية للتكاليف}}$$

أو :

$$\left( \frac{\text{عن} \text{مجن } 1 \text{ (} r+1 \text{) ن}}{\text{ت ن}} \right) = \text{نسبة B/C} \text{ مج } 1 \text{ (} r+1 \text{) ن}$$

ويتم قبول المشروع وفقاً لهذه النسبة في صورتها الإجمالية إذا كانت أكبر من أو تساوى الوحدة ، ويتم رفض المشروع إذا كانت هذه النسبة أقل من الوحدة ، وتجدر الإشارة إلى تغير تلك النسبة نتيجة تغير سعر الخصم المستخدم حيث أن زيادته تؤدي إلى صفر نسبة المنافع إلى التكاليف وعليه سيكون الاختيار للمشروع الذي يعطى قيمة أكبر للمعيار بشرط أن يكون الجميع أكبر من الواحد .

**مثال تطبيقي :**

إذا كانت الاستثمارات المبدئية مائة ألف ريال للمشروع (ع) ومجموع صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية يساوى ٨٧,٠٨ أما المشروع (ل) فكانت الاستثمارات المبدئية مائة ألف دينار ومجموع صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية يساوى ١٢٤,٥٧ . طبق معيار دليل الربحية ووضح جدوى المشروع .

**الحل :**

معيار دليل الربحية للمشروع (ع) = ٨٧,٠٠٨ - ٠,٨٧

معيار دليل الربحية للمشروع (ل) =  $\frac{١٢٤,٥٧}{١٠٠} - ١,٢٥$

١٠٠

إذن المشروع (ل) هو الأفضل من ناحية الربحية والجدوى الاقتصادية .

#### (أ) مزايا معيار نسبة المنافع للتكاليف

(١) يعكس هذا المعيار فعالية وإنتاجية الاستثمار حيث يقيس العائد الصافي للوحدة النقدية الواحدة من رأس المال المستثمر ولهذا يعتبر مؤشراً جيداً لقياس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للمشروع ويرجع ذلك الى أن الاستثمارات المبدئية تشكل وزناً هاماً في هذا المعيار ومن ثم نجد أن مشروعين تجرى المفاضلة بينهما يمكن أن يعطيا قيمتين متماثلتين إذا استخدمنا معيار القيمة الحالية الصافية بينما يختلفان عند استخدام هذا المعيار .

ولإيضاح ذلك يمكن ذكر المثال التالي :

البيان	المشروع (أ)	المشروع (ب)
الاستثمار المبدئي	٥ مليون دينار	٩٥ مليون دينار
مجموع القيم الحالية لصافي التدفقات النقدية	١٠ مليون	١٠٠ مليون
معيار (NPV)	١٠ - ٥ = ٥ مليون	١٠٠ - ٥ = ٩٥ مليون
معيار (B/C)	٢ = ٥ ÷ ١٠	١,٠٥ = ٩٥ ÷ ٩٠

(٢) تدخل في حسابه القيمة الزمنية للنقود .

(٣) يساعد على ترتيب البدائل الاستثمارية ذات الربحية والتي لها جدوى اقتصادية

بمعنى أن البديل الذي يكون دليل ربحيته أكبر من بقية البدائل يكون هو الأفضل .

(٤) غالباً ما يستخدم معيار دليل الربحية كمعيار مرجح لمعيار صافي القيمة

الحالية بغرض ترتيب المشروعات الاستثمارية التي تحقق صافي قيمة حالية موجبة ، حيث يتم اختيار المشروعات الاستثمارية من حجم الاستثمار المبدئي وعمر المشروع ، فبينما

يرتب معيار صافي القيمة الحالية المشروعات طبقاً للمساهمة المطلقة لصافي القيمة الحالية .

٥) يمكن استخدام هذه المعيار في الاختيار بين المشروعات المتداخلة عن طريق حساب نسبة صافي المنافع ( الزيادة ) للتكاليف ، وبصفة عامة يمكن القول بأن صافي القيمة الحالية ونسبة المنافع تستند على نفس قاعدة القبول والرفض حيث أن :

$$B/C > 1 , NPV > 0$$

ولكن قد يظهر بعض التناقض بين المعيارين في حالة المشروعات المتعارضة ولإبراز ذلك يمكن ذكر المثال التالي :

المشروع (ب)	المشروع (أ)	البيان
٢٥,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	صافي القيمة الحالية
<u>٢٥,٠٠٠</u>	<u>٥٠,٠٠٠</u>	نسبة المنافع للتكاليف
٢,٥ = ١٠,٠٠٠	٢ = ٢٥,٠٠٠	

المشروع (أ) يفضل على المشروع (ب) من ناحية صافي القيمة الحالية وتكون النتيجة بينهما عكسية عند استخدام نسبة المنافع للتكاليف على الرغم من أن المشروع (أ) يضيف ضعف ما يضيفه المشروع (ب) ولإزالة هذا التناقض يمكن حساب الفرق بين المشروعين :

$$\text{صافي القيمة الحالية ( الفرق )} = ٢٥,٠٠٠$$

$$\text{نسبة المنافع للتكاليف ( الفرق )} = \frac{٢٥,٠٠٠}{١٠,٠٠٠}$$

$$١,٦٧ = ١٥,٠٠٠$$

وفي هذه الحالة فإن صافي القيمة الحالية بين المشروع (أ) و(ب) موجبة وقدرها (٢٥,٠٠٠) وحدة نقدية ونسبة المنافع للتكاليف (١,٦٧) على هذا الأساس يتم قبول المشروع (أ) ، وفي هذه الحالة يتوافق معيار صافي القيمة الحالية مع معيار نسبة المنافع للتكاليف ، ( أي عند استخدام مقدار التغير في كل من المنافع والتكاليف ) .  
(ب) عيوب معيار نسبة المنافع للتكاليف



(١) لا يعالج مشكلة الخطر وعدم التأكد التي تصاحب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة .

(٢) يحتاج إلى بعض الحسابات الأكثر تعقيداً من تلك المعدلات البسيطة ولكنها أقل من تلك التي تتم للوصول إلى معدل العائد الداخلي .

(٣) قد ينشأ عند استخدامه في ترتيب لمشروعات مختلفة ترتيباً مضللاً لهذه المشروعات .

(٤) تتوقف قيمة هذا المعيار على سعر الخصم المستخدم ، فكلما زاد سعر الخصم توقعنا انخفاض قيمة B/C ويراعى في اختيار سعر الخصم نفس المبادئ في حالة حساب صافي القيمة الحالية .

(٥) معيار نسبة صافي المنافع للاستثمار (N/K) :

يعرف هذا المعدل بأنه تقسيم صافي القيمة الحالية للمنافع الموجبة على صافي القيمة الحالية للمنافع السالبة عند سعر الخصم الذي يمثل تكلفة رأس المال ، ولا بد أن تكون هذه النسبة مساوية أو أكبر من الواحد الصحيح ليتم تنفيذ قبول المشروع . وتأتي أهمية هذا المعيار من حقيقة محدودية رأس المال المتوفر للاستثمار في الدول النامية مما يعنى أهمية اختيار المشروعات التي تعطي عائداً أعلى مقابل كل وحدة استثمار تم تخصيصها للمشروع ، هذا يعنى أن الغرض الأساس من هذا المعيار هو قياس العائد على كل وحدة استثمار تم استخدامها من أجل المشروع ويحسب وفقاً لهذا القانون :

صافي المنافع السنوية الموجبة المخصومة

صافي المنافع للاستثمار = مجموع القيم المطلقة لصافي المنافع السالبة

مثال تطبيقي :

افتراض جدول التدفق النقدي التالي وافترض أن تكلفة رأس المال هي ١٢%

السنوات	إجمالي المنافع	أعلى التكاليف	معامل الخصم
١	-	٧٥٠٠	عند ١٢%
			٠،٨٩٣

٠,٧٩٧	٦٠٠٠	-	٢
* ٢,٣٣١	١٣٠٠	٦٠٠٠	٦-٣
٠,٤٥٢	١٣٠٠	٦٣٣١	٧

• هذا يشير الى معدل الخصم الثابت بين السنة (٣) والسنة (٦) .

المطلوب :

حساب معيار صافي المنافع للاستثمار والتعليق على النتيجة من حيث قبول أو رفض المشروع .

الحل :

السنوات	إجمالي المنافع	إجمالي التكاليف	صافي التدفق النقدي	معامل الخصم عند ١٢%	القيمة الحالية لـ ص.ت.ن.
١	-	٧٥٠٠	(٧٥٠٠)	٠,٨٩٣	(٦٦٩٧,٥)
٢	-	٦٠٠٠	(٦٠٠٠)	٠,٧٩٧	(٤٧٨٢,٠)
٦-٣	٦٠٠٠	١٣٠٠	٤٧٠٠	٢,٤٣١	١١٤٢٥,٧
٧	٦٣٣١	١٣٠٠	٥٠٣١	٠,٤٥٢	٢٢٧٤,٠

من الجدول نجد أن :

$$- \text{ صافي المنافع السنوية الموجبة المخصومة} = ( ٢٢٤٥,٠ \times ١١٤٢٥,٧ ) = ١٣٦٩٩,٧$$

$$- \text{ مجموع القيم المطلقة لصافي المنافع السالبة} = ( ٤٧٨٢,٠ + ٦٦٩٧,٥ ) = ١١٤٧٩,٥$$

$$- \text{ معيار } B/K = \frac{١٣٦٩٩,٧}{١١٤٧٩,٥} = ١,١٩$$

- وبما أن  $N/K > 1$  فإن هذا المشروع مقبول اقتصادياً .

ملاحظة :

عند طرح : ( صافي المنافع السنوية الموجبة - مجموع القيم

المطلقة لـصافي المنافع السالبة ) ينتج قيمة معيار ( NPV ) .

## ٢,٢,٤ المقاييس غير المخصصة

وهي المقاييس التي لا تضع القيمة الزمنية للنقود وهي :

- معيار فترة استرداد رأس المال : Pay Back Period .
- معيار معدل العائد المتوسط على رأس المال : (ARR)

Average Rate Of Return

أولاً: معيار فترة إسترداد رأس المال ( PBP )

هي عدد السنوات التي يتحقق فيها استعادة قيمة الاستثمار الأساس وذلك بهدف اختيار المشروع الذي يعيد تكاليف استثماره في فترة زمنية قصيرة ، وبالتالي فإن فترة إسترداد رأس المال للمشروع هي تلك الفترة التي تنقضي حتى تتعادل التدفقات النقدية الصافية مع التكاليف الاستثمارية للمشروع أي عدد السنوات التي تنقضي حتى يمكن للمشروع أن يغطي تكاليفه الاستثمارية . وعندما يكون صافي التدفق السنوي ثابتاً فإن فترة الاسترداد تحسب كالتالي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{إجمالي الاستثمار (الاستثمار المبدئي)}}{\text{متوسط صافي التدفق النقدي السنوي}}$$

فمثلاً إذا كان إجمالي الاستثمار ( ٥٠,٠٠٠ ) ريال وصافي التدفق النقدي السنوي المتساوي ( ١٢,٥٠٠ ) دينار فإن :

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{٥٠,٠٠٠}{١٢,٥٠٠} = ٤ \text{ سنوات}$$

أما في حالة عدم تساوي صافي التدفقات النقدية السنوية فإن فترة الاسترداد يمكن حسابها كالتالي :

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{ت} + \text{ص} - \text{س ت}$$

س ن + ١ - س ت

حيث أن :

ت = تشير إلى السنة الأخيرة والتي فيها تكون القيمة الحالية التراكمية لصافي التدفقات النقدية أقل من قيمة استثمارات ذات المشروع .

ص = قيمة الاستثمارات للمشروع ( رأس المال ) .

س ن = القيمة الحالية التراكمية لصافي التدفقات النقدية عند السنة (ت)

س ت + ١ = القيمة الحالية التراكمية لصافي التدفقات النقدية عند السنة (ت+١) .

**مثال تطبيقي :**

إذا كانت الاستثمارات المنفقة على أحد المشروعات تبلغ ٧٠,٠٠٠ ريال وتم حساب

القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية للمشروع عند سعر خصم ١٠% فكانت كالتالي :

السنة	١	٢	٣	٤	٥	٦
القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية	٧٠٠٠	١٢٠٠٠	١٧٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٧٠٠٠	٣٠٠٠٠

المطلوب :

حساب فترة استرداد رأس المال لهذا المشروع :

الحل :

السنة	١	٢	٣	٤	٥	٦
القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية	٧٠٠٠	١٢٠٠٠	١٧٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٧٠٠٠	٣٠٠٠٠
القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية التراكمية	٧٠٠٠	١٩٠٠٠	٣٦٠٠٠	٥١٠٠٠	٧٨٠٠٠	١٠٨٠٠٠

$$\text{فترة الاسترداد} = 4 + \frac{51000 - 7000}{51000 - 78000} = 4,7 = 0,7 + 4 = \text{سنة}$$

- وتجدر الإشارة الى أن معيار فترة استرداد رأس المال ما هو إلا مقلوب عائد رأس المال أي مقلوب معدل العائد الداخلي للمشروع وبالتالي فإن :

$$\text{فترة استرداد رأس المال} = \frac{1}{\text{معدل العائد الداخلي}}$$

(أ) مزايا معيار فترة استرداد رأس المال

- (١) فترة الاسترداد لا تحتاج لتكاليف أو جهد أو وقت لحسابها .
- (٢) يعطى هذا المعيار وزناً أكبر للعائد السريع وليس العائد خلال عمر المشروع ككل. والواقع أن قيمة المشروع تتوقف على عمره وليس على فترة استرداد رأس المال .
- (٣) يعتبر هذا المعيار مناسباً في حالة وجود فرص استثمارية كثيرة وموارد محدودة وفي حالة المشروعات التي يؤثر عليها التقدم الفني والتي تحتاج الى إحلال سريع.
- (٤) يعطى مؤشراً مقبولاً لتحمل المشروع للمخاطرة ، فكلما قلت هذه الفترة قلت المخاطر والعكس صحيح .
- (٥) يركز هذا المعيار على التدفقات المتحصل عليها في بداية حياة المشروع بمعنى أنها تعطى وزناً أكبر لتوقيت التدفقات النقدية .

(ب) عيوب معيار فترة استرداد رأس المال

- (١) لا يضع القيمة الوقتية للنقود في الاعتبار .
- (٢) إهماله للدخل المتحصل بعد فترة الاسترداد ، ولتوضيح ذلك نورد المثال التالي :

البيان	البديل (س)	البديل (ص)	البديل (ع)
الاستثمارات المبدئية	٢٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠
متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية	٤٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠

١٠	٢,٥	٥	فترة الاسترداد
٢٠	٢,٥	٨	العمر الافتراضي
٤٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠	٣٢٠,٠٠٠	إجمالي الأرباح المحققة

يلاحظ أن هذه البدائل تتساوى في قيمة الاستثمارات المبدئية بينما تختلف في صافي التدفقات النقدية السنوية ( الأرباح ) المحققة وفترة الاسترداد . وعليه تشير تلك البيانات إلى أن البديل ( ص ) هو أفضل البدائل الاستثمارية بمعيار فترة الاسترداد إلا أنه أقل البدائل تفضيلاً إذا تم النظر إلى إجمالي الأرباح التي تحقق في نهاية العمر الافتراضي للمشروع ، حيث تقل الأرباح التي تحقق في هذه الحالة للبديل ( ص ) مقارنة بالأرباح المحققة في حالة اختيار البديل ( ع ) أو البديل ( س ) .

(٣) يتسم بأنه معيار شخصي حيث أنه من الصعوبة بمكان تحديد الفترة التي على أساسها يمكن قبول أو رفض المشروع .

(٤) لا يتوافق هذا المعيار مع هدف تعظيم القيمة السوقية لأسهم المنشأة إلا عندما تكون قيمة السهم دالة لفترة الاسترداد للمشروعات الاستثمارية .

(٥) يمثل وسيلة غير مناسبة لقياس ربحية المشروع .

(٦) بما أن المشروعات الزراعية ، مثلاً تحتاج لفترة زمنية طويلة لاكتمال نضج المشروع فإن هذا المقياس نادراً ما يستعمل للتقييم والمفاضلة بين المشروعات الزراعية .

(٧) لا ينصح باستخدامه للمقارنة بين المشروعات إلا إذا كانت لها نفس العمر والعوائد متشابهة في توزيعها على السنوات .

(٨) لا ينصح باستخدامه في ترتيب المشروعات بمفرده إلا كعامل مساعد بالإضافة للمعايير السابقة لأنه يهتم فقط بالسيولة على حساب الإهتمام بالربحية ، وغالباً ما يكون عنصر السيولة هو العنصر الوحيد المحدد لكفاءة الاستثمار .

(٩) يتجاهل هذا المعيار القيمة التخريدية للمشروع الاستثماري في نهاية عمره الافتراضي والتي لها قيمة بيعية وتشكل إيراداً وتدفقاً نقدياً للمشروع .

ثانياً: معيار معدل العائد المتوسط على رأس المال المستثمر (ARR)

يطلق عليه أيضاً العائد المحاسبي أو معيار عائد الاستثمار وهو يمثل معياراً بسيطاً لقياس ربحية الاستثمار ، وللحكم على جدوى وربحية أي مشروع استثماري طبقاً لهذا المعيار فلا بد من مقارنة العائد منه بعائد الفرصة البديلة سواء كان متوسط أسعار الفائدة في السوق أو متوسط التكلفة المرجحة للأموال إذا كان القرار خاص ببديل واحد أما إذا كان الاختيار بين بدائل متعددة فإنه يمكن المفاضلة على أساس مقارنة المعدلات المستخرجة لكل منها واختيار أعلى المعدلا مع شرط أن يكون أيضاً أعلى من عائد الفرصة البديلة أي أعلى من متوسط أسعار الفائدة في السوق ، ويحسب هذا المعيار عن طريق المعادلة التالية :

$$\text{معدل العائد المتوسط} = \frac{\text{متوسط صافي التدفقات السنوية (الربح) على الاستثمار المبدئي}}{\text{الاستثمار المبدئي}} \times 100\%$$

مثال تطبيقي :

إذا كان صافي التدفقات النقدية لكل من البديلين س ، ص على النحو التالي (بالمليون دينار) :

السنوات	١	٢	٣	٤	٥
البديل (س)	٥	٦	٨	٤	٢
البديل (ص)	٧	٩	١٢	٥	٢

وكانت التكاليف الاستثمارية ( الاستثمار المبدئي) لكل بديل هي ٢٥ مليون ريال فأيهما تختار إذا كنت بصدد دراسة جدوى لكل منهما علماً بأن سعر الفائدة في السوق ١٢% .

الحل :

$$\text{متوسط التدفقات النقدية السنوية للبديل (س)} = \frac{٢+٤+٨+٦+٥}{٥} = ٥ \text{ مليون}$$

$$\text{* معيار (ARR) } = \frac{5}{25} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{متوسط التدفقات النقدية السنوية للبديل (ص) } = \frac{2+5+12+9+7}{5} = 7,2 \text{ مليون دينار}$$

$$\text{* معيار (ARR) } = 7,2 \times 100\% = 28,8\%$$

وبالتالي فالبديل الثاني (ص) أفضل من البديل الأول (س) طبقاً لمعيار (ARR) حيث أن البديل (ص) يحقق معدل عائد أكبر من البديل (س) علماً بأن معدل العائد في الإثنين أكبر من معدل سعر الفائدة في السوق .

#### (أ) مزايا معيار ARR:

- (١) يتسم بالبساطة في فهمه واستخدامه ويسهل حسابه من البيانات المحاسبية المتاحة.
- (٢) يأخذ في اعتباره عامل الربحية المتوقعة من الاستثمار وهو ما أهمله معيار فترة الاسترداد .
- (٣) يفيد في تقييم أداء المشروع الاستثماري من خلال العائد السنوي على الوحدة من رأس المال المستثمر فيما يطلق عليه إنتاجية رأس المال مقارنة بتكلفة الوحدة من رأس المال المستثمر وقدرة المشروع على توفير مصادر التمويل حيث يعتبر المعدل المرتفع من العائد السنوي دليلاً على القدرة الإيرادية للمشروع التي تبنى عليها قرارات التمويل عادة .

#### (ب) عيوب معيار ARR

- (١) يعتمد على صافي الربح المحاسبي وليس على التدفقات النقدية ومن الثابت أن ما يعول عليه لإعادة الاستثمار هو التدفقات النقدية وليس مجرد الربح الذي لا يكون تم تحصيله نتيجة ارتفاع المديونية مثلاً أو غير ذلك من الأسباب التي تؤثر على سياسة تحصيل الإيرادات .



- (٢) لا يدخل في اعتباره طول مدة حياة المشروع ، فعلى سبيل المثال يفترض أن ١٥% معدل بسيط لمدة ١٠ سنوات مثلاً أحسن من ١٠% معدل بسيط لمدة ٢٠ سنة .
- (٣) يتجاهل تماماً القيمة الزمنية للنقود حيث يفترض تساوي قيمة الأرباح المحققة في أزمان مختلفة .
- (٤) يوجد أكثر من معدل بسيط للعائد لنفس المشروع حيث أنه يختلف صافي الربح السنوي من سنة لأخرى والمعادلة السابقة للمعيار تمثل أفضل تقدير له وفي نفس الوقت تمثل قيمة تقريبية لمعدل العائد الداخلي .
- (٥) لا يسمح بالحقيقة التي مؤداها أن الأرباح يمكن إعادة استثمارها .
- (٦) لا يتوافق مع هدف المنشأة في تعظيم القيم السوقية لأسهمها أو تعظيم ما يطلق عليه حقوق المساهمين .

## ٥. تطبيق شامل لتقييم المشروعات بمعايير الربحية التجارية

### تطبيق (١)

يفكر أحد المستثمرين في إنشاء مشروع وكانت البيانات عن ذلك المشروع كالاتي :

- (١) إجمالي الاستثمارات المبدئية أربعة مليون دينار تتفق في عام ١٩٩٧ م .
- (٢) الإنتاج يبدأ عام ١٩٩٨ م ولمدة خمس سنوات بطاقة إنتاجية ٧٥% وقد بلغت الطاقة القصوى ستة ألف طن سنوياً وحدد سعر البيع للطن بمبلغ (١٢٠٠) دينار .
- (٣) قدرت تكاليف التشغيل السنوية على النحو التالي (المبالغ بالدينار) :

١٨٠٠٠٠٠	مواد خام	*
٤٠٠٠٠٠	أجور	*
٥٠٠٠٠	مياه وكهرباء	*

\* إهلاك ٥٠٠٠٠٠

\* مصروفات أخرى ٢٥٠٠٠٠

(٤) معلومات أخرى :

- المشروع يخضع للضرائب بنسبة ٤٠% .
- تقدر القيمة التخريدية للمشروع في نهاية عمره الافتراضى بمليون دينار .
- بلغ سعر خصم الأموال المستثمرة ١٢% .
- أن كل الإنتاج يتم بيعه بالكامل سنوياً .

**المطلوب :**

تقييم المشروع الاستثمارى ويبحث جدواه مستخدماً جدول التدفقات النقدية ومعايير تقييم الربحية التجارية .

• الإنتاج السنوى = الطاقة القصوى للإنتاج × سعريع الوحدة × النسبة المئوية للإنتاج .

= طن دينار

$$= \frac{75 \times 1200 \times 6000}{100} = 54000000 \text{ دينار}$$

١٠٠

• المبيعات السنوية = ٥,٤٠٠,٠٠٠ ( الإنتاج تم بيعه بالكامل سنوياً )

• إجمالي تكاليف التشغيل السنوية

= مستبعداً منها الإهلاك

$$( 2500000 + 500000 + 4000000 + 1800000 ) = 2500000 \text{ دينار}$$

• مقدار الضريبة التي يدفعها المشرع = الوعاء الضريبي × نسبة الضريبة

• الوعاء الضريبي = صافي التدفق النقدي السنوى قبل الضريبة - معدل الإهلاك .

$$\text{مقدار الضريبة} = 9600000 = 40 \times ( 5000000 - 2900000 ) = 9600000 \text{ دينار}$$

١٠٠

- صافي التدفق النقدي السنوي ( بعد الضريبة ) = صافي التدفق النقدي السنوي قبل الضريبة - معدل الإهلاك .

جدول التدفقات النقدية للمشروع :

التدفقات النقدية	الضريبة	معدل الأهلاك	التدفقات صافي	التدفقات النقدية الخارجة بالآلاف الدينارات				التدفقات النقدية الداخلة بالآلاف الدينارات	السنوات
				التدفقات النقدية الخارجة	تكاليف التشغيل	الاجارى	الاستثمار المبدئى		
التدفقات صافي			التدفقات صافي						
بعد الضريبة			قبل الضريبة						
(٤٠٠٠)	-	-	(٤٠٠٠)	٤٠٠٠	-	٤٠٠٠	-	-	٠/٩٧
١٩٤٠	٩٦٠	٥٠٠	٢٩٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٥٤٠٠	-	١/٩٨
١٩٤٠	٩٦٠	٥٠٠	٢٩٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٥٤٠٠	-	١/٩٩
١٩٤٠	٩٦٠	٥٠٠	٢٩٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٥٤٠٠	-	٣/٢٠
١٩٤٠	٩٦٠	٥٠٠	٢٩٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٥٤٠٠	-	٤/٢٠
٢٥٤٠	١٣٦٠	٥٠٠	٣٩٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٦٤٠٠	١٠٠٠	٥/٢٠

• معايير تقييم الربحية التجارية =

(١) معيار فترة الاسترداد = الاستثمار المبدئي

متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية

$$- \text{متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية} = \frac{١٠٣٠٠٠٠٠}{٥} = ٢٠٦٠٠٠٠$$

$$* \text{فترة الاسترداد} = \frac{٤٠٠٠٠٠٠}{٢٠٦٠٠٠٠} = ١,٩٤ \text{ سنة}$$

التعليق :

هذا المشروع يسترد امواله بعد ١,٩٤ سنة وبالتالي يكون له جدوى بالمقارنة بالمشروعات المثلثة .

(٢) معيار معدل العائد المتوسط على الاستثمار :

$$ARR = \frac{\text{متوسط صافي التدفقات السنوية}}{\text{الاستثمار المبدئي}} \times ١٠٠\% = \frac{٢٠٦٠٠٠٠}{٤٠٠٠٠٠٠} \times ١٠٠\%$$

$$= ٥١,٥\%$$

التعليق :

إذا قورن هذا المعدل بمعدل أسعار الفائدة في السوق وإستدللاً بمؤشر سعر الخصم فإن هذا المشروع له جدوى وربحية .

(٤) معيار صافي القيمة الحالية :

السنوات	صافي التدفقات النقدية بآلاف الدينارات	القيمة الحالية للدينار عند خصم ١٢%	القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية
س . ٩٧	(٤٠٠٠)	١,٠٠	(٤٠٠٠)

س ١ ٩٨	١٩٤٠	٠,٨٩٣	١٧٣٢,٤٢
س ٢ ٩٩	١٩٤٠	٠,٧٩٧	١٥٤٦,١٨
س ٣ ٢٠٠	١٩٤٠	٠,٧١٢	١٣٨١,٢٨
س ٤ ٢٠١	١٩٤٠	٠,٦٣٦	١٢٣٣,٨٤
س ٥ ٢٠٢	٢٥٤٠	٠,٥٧٦	١٤٦٣,٠٤
المجموع			٧٣٥٦,٧٦ + ٤٠٠٠ - - ٣٣٥٦,٧٦

• NPV = + ٣٣٥٦,٧٦ دينار ، وبما أن قيمة NPV موجبة يكون المشروع له جدوى وقبولاً وناجح وله ربحية .

٤- معيار نسبة صافي المنافع للاستثمار N/K :

صافي المنافع السنوية المخصومة

N/K = مجموع القيم المطلقة لصافي المنافع السالبة

٧٣٥٦,٧٦

= ٤٠٠٠ = ١,٨٤

التعليق :

بما أن النسبة أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا المشروع ناجح ويتم قبوله وتنفيذه

٥) معيار دليل الربحية :

السنوات	إجمالي الإيرادات	إجمالي التكاليف	معامل الخصم عند السعر ١٢%	القيمة الحالية لإجمالي الإيرادات	القيمة الحالية لإجمالي التكاليف
س. ٩٧	-	٤٠٠٠	١,٠٠	-	٤٠٠٠

٢٢٣٢,٥	٤٨٢٢,٢	٠,٨٩٣	٢٥٠٠	٥٤٠٠	س ١ ٩٨
١٩٩٢,٥	٤٣٠٣,٨	٠,٧٩٧	٢٥٠٠	٥٤٠٠	س ٢ ٩٩
١٧٨٠	٣٨٤٤,٨	٠,٧١٢	٢٥٠٠	٥٤٠٠	س ٣ ٢٠
١٥٩٠	٣٦٨٦,٤	٠,٦٣٦	٢٥٠٠	٥٤٠٠	س ٤ ٢١
١٤٤٠	٣٦٨٦,٤	٠,٥٧٦	٢٥٠٠	٦٤٠٠	س ٥ ٢٢
١٣٠٣٥	٢٠٠٩١,٦	المجموع			

$$B/C = \text{مجموع القيمة الحالية لعوائد المشروع} = \frac{٢٠٠٩١,٦}{١,٥٤} = ١٣٠٣٥$$

مجموع القيمة الحالية لتكاليف المشروع

وبما أن B/C أكبر من واحد فهذا يشير الى أن هذا المشروع له جدوى وربحية

ويتخذ القرار بقبوله .

٦- معيار معدل العائد الداخلي IRR :

القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية عند سعر الخصم			القيمة الحالية للدينار عند			صافي التدفقات النقدية	السنوات
%٤٥	%٤٠	%١٢	%٤٥	%٤٠	%١٢		
(٤٠٠٠)	(٤٠٠٠)	(٤٠٠٠)	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	(٤٠٠٠)	س. ٩٧
١٣٣٨,٦	١٣٨٥,١٦	١٧٣٢,٤٢	٠,٦٩٠	٠,٧١٤	٠,٨٩٣	١٩٤٠	س ١ ٩٨
٩٢٣,٤٤	٩٨٩,٤	١٥٤٦,١٨	٠,٤٧٦	٠,٥١٠	٠,٧٩٧	١٩٤٠	س ٢ ٩٩
٦٣٦,٣٢	٧٠٦,١٦	١٣٨١,٢٨	٠,٣٢٨	٠,٣٦٤	٠,٧١٢	١٩٤٠	س ٣ ٢٠
٤٣٨,٤٤	٥٠٤,٤	١٢٣٣,٨٤	٠,٢٢٦	٠,٢٦٠	٠,٦٣٦	١٩٤٠	س ٤ ٢٠

س ٥ ٢٠٢	٢٥٤٠	٠,٥٧٦	٠,١٨٦	٠,١٥٦	١٤٦٣,٠٤	٤٧٢,٤٤	٣٩٦,٢٤
إجمالي	القيمة الحالية	+			٧٣٥٦,٧٦	٤٠٥٧,٥٦	٣٧٣٣,٠
		-			٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤
					٤٠٠٠		
صافي	القيمة الحالية	=			+	٥٧,٥٦+	-
					٣٣٥٦,٧٦		٢٦٦,٩٦

$$IRR = 1\% + \frac{1}{1 + 12\%} = \frac{1}{1 + 12\%} + 1\% = \frac{1}{1 + 12\%} + 1\% = \frac{1}{1 + 12\%} + 1\% = \frac{1}{1 + 12\%} + 1\%$$

$$40.9\% = 0.9 + 40 = \frac{287.8}{324.52} + 40 = \frac{5 \times 57.56}{324.52} + 40 =$$

**التعليق :**

بما أن معدل العائد الداخلي ٤٠,٩% أكبر من سعر الفائدة أو سعر خصم الأموال المستثمرة في السوق ١٢% وبالتالي فإن المشروع ناجح ويتخذ قرار بقبوله وتنفيذه .

### تحليل العائد الاقتصادي على المشروع في ظروف عدم التأكد :

إن كانت المشروعات الاقتصادية ترتبط دائماً بالمستقبل والمستقبل يكتنفه الغموض وعدم التأكد مما سيحدث غداً وما يستجد من تغيرات تؤثر بالتأكيد على كل مدخلات المشروع وكل مخرجاته أيضاً بمعنى أن هذا التغيير قد يحدث للتكلفة المتوقعة للتدفقات الخارجة وفي نفس الوقت سوف تحدث أيضاً للقيمة المتوقعة للإيرادات المتوقعة للمشروع وبالتالي لا بد من الإحتياط عند التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع عند الدراسة .  
وهناك عدة عوامل تؤثر على المشروع سواء أكانت هذه المؤثرات اقتصادية أو سياسية أو بيئية وترتبط بإحداثيات مختلفة تعمل على تغيير إتجاهات الأسعار وأسعار

العملات بالزيادة أو النقص . ومن ثم ينعكس أثرها على المشروع وهي بذلك تحدث إنحرافاً في التقديرات المتوقعة للمشروع سواء من حيث التكلفة أو من حيث الإيرادات المتوقعة . وعليه ينبغي على معد دراسة الجدوى إجراء بعض التحليلات الإضافية عند دراسة التقديرات المتوقعة لمدخلات المشروع أو مخرجاته ( شوقي لاط، ٢٠٠٢ ) حتى يتمكن من إستيعاب التغيرات المستقبلية أو على الأقل حصرها في أضيق نطاق ممكن ونختصر في الجانب على ثلاثة أنواع من التحليلات هي :

- ١) تحليل التضخم : أي الإرتفاع في أسعار اللازم للمشروع .
- ٢) تحليل التعادل تحديد الحد الأدنى من النشاط الإنتاجي .
- ٣) التحليل الثالث هو التحليل الإحتمالي الذي يحدد إحتمال حدوث تغيير .
- ٤) تحليل الحساسية : تحليل الحساسية هو تحليل يجرى لمزيد من الإطمئنان عند حدوث تغييرات لدرجة معينة لكل من المدخلات والمخرجات ويمكن تناولها بشئ من التفصيل كما يلي :

أ) تحليل التضخم : ويعنى حدوث إنخفاض في قيمة العملة الوطنية مقابلة بالعملات الأجنبية مما يتبعه تغير سريع في مستوى الأسعار بالزيادة ويحدث أيضاً عند زيادة الطلب على السلعة والخدمات أو عند حدوث زيادة في كمية النقود المتداولة والتي تؤدي بدورها أيضاً في زيادة الأسعار فتزيد أسعار المدخلات وتتبعها زيادة تكلفة الإنتاج ومن ثم زيادة تكلفة المبيعات . وبشكل عام فإن زيادة الأسعار تؤدي للتغيير والإختلاف في تقديرات المدخلات والمخرجات معاً . ولا يؤثر التضخم على تكلفة الأصول الثابتة باعتبارها منشآت ومعدات تم شراؤها في ظروف عند بداية المشروع .

ب) تحليل التعادل : المقصود بتحليل التعادل هو الوصول الى النقطة التي تتساوى عندها تكلفة الإنتاج مع إيرادات المبيعات أي أن المشروع يكون عندها لا يخسر ولا يربح في نفس الوقت أي أن الإنتاج الذي يجاوز هذه النقطة وحتى كانت الطاقة الإنتاجية وكلما زادت هذه النقطة أو كبرت كلما كانت الإنتاجية بمعنى أن إذا كان



العمر الإفتراضى لآلات الإنتاج ٢٠ عاماً وأن المشروع يصل الى نقطة التعادل في عامه الرابع فإن هذا المشروع أفضل حالاً من مشروع آخر يصل لنقطة التعادل في عامه السابع مثلاً بإعتبار أن العمر الإفتراضى للآلات متساوى (٢٠ عاماً) بمعنى أن المشروع الأول يحقق أرباحاً من عامه الخامس على مدى ١٥ عاماً بينما يحقق المشروع الثانى أرباحاً من عامه الثامن وعلى مدى ثلاثة عشر عاماً فقط .  
ويتم تحديد نقطة التعادل من خلال ثلاثة متغيرات رئيسية وهي (شوقى لاظ ، ٢٠٠٢) :

١/طبيعة الاستثمار .

٢/ قيمة المخرجات .

٣/ تكاليف التشغيل Operating Cost

وتحدد كما يلى :

التكاليف الكلية يساوى الإيراد الكلى .

التكاليف الكلية = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة .

التكاليف المتغيرة = عدد الوحدات المنتجة × التكلفة المتغيرة للوحدة المنتجة .

الإيراد الكلى = عدد الوحدات المنتجة × سعر بيع الوحدة

### مثال (١)

أحسب نقطة التعادل من المثال أدناه لمأ بأن إيرادات المبيعات ١٢٥٠٠ ملون ريال.

ملايين الريالات

#### التكاليف الثابتة

٠،٤

إيجار الأرض

١٣٠،٠٠

التكاليف الثابتة للمصنع (مرتبات عمال

مباشرة، معدات مكتنبية)

٣٠٠

%٠ من تكاليف الصيانة

٢٠٠

%٥٠ من تكاليف المبيعات والتوزيع

٦٠٠

- التكاليف الإدارية الثابتة (تأمين، مرتبات

إداريين + اتصالات .... إلخ

٧٤٠	الاستهلاك
٢٥	رسوم صندوق تنمية
٣٢١٥,٤	الجملة

#### التكاليف المتغيرة:

٣٩٥٠	المواد الخام الأولية
١٢٥٠	القوى العاملة المباشرة (مرتبطة بالإنتاج)
٤٥٠	المرافق (كهرباء ، ماء ، غاز)
٣٠٠	٥٠% من مصاريف الصيانة والإصلاحات
٢٠٠	٥٠% من تكاليف المبيعات والتوزيع
٦١٥٠	الجملة

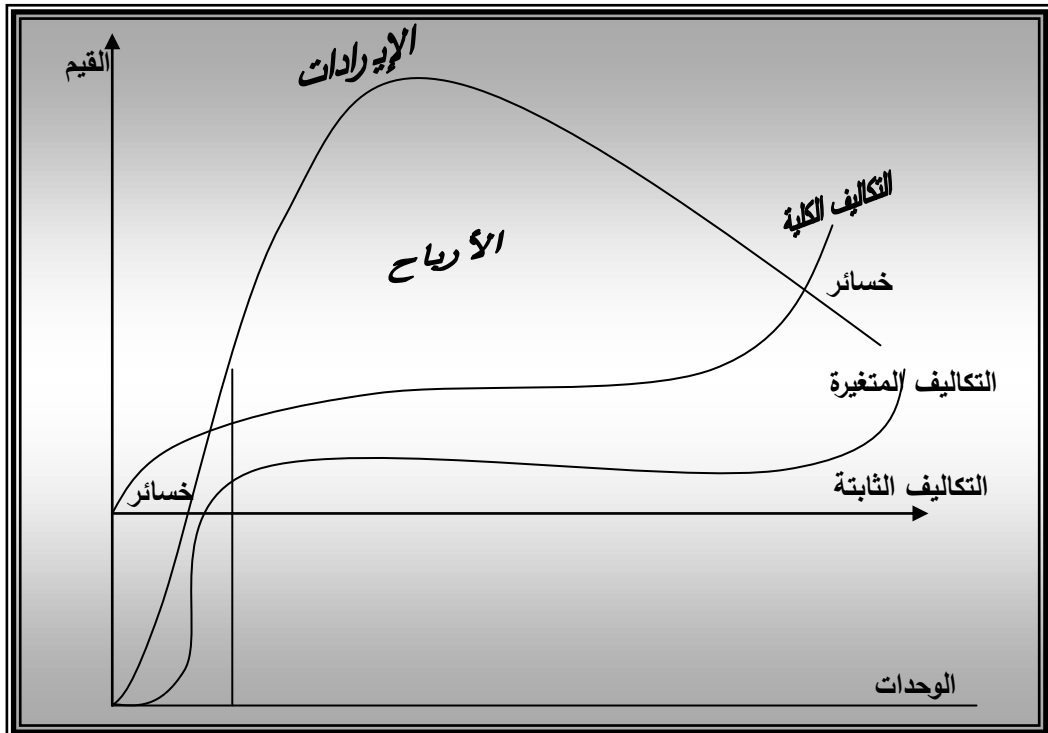
نقطة التعادل =  $\frac{\text{تكاليف الإنتاج الثابتة}}{\text{إيراد المبيعات} - \text{تكاليف الإنتاج المتغيرة \%}}$

$$\frac{3215,4}{6150 - 1200} = 50,6\%$$

### ١,٥ تحديد نقطة التعادل خطأً (أو بيانياً)

ويمكن تحديد نقطة التعادل من خلال الرسم البياني وذلك عند التقاء خطي التكلفة

والإيرادات .



المصدر: ( شوقي لاط، ٢٠٠٥م)

## ٢,٥ تحليل الحساسية

ويتم معرفة هذا التحليل قياس مدى قدرة المشروع على تحمل المخاطرة عند إلتقاء تكاليف التشغيل وإحتمالات وإنخفاض الإيرادات المتوقعة للمشروع كتوقع زيادة المصروفات التشغيلية بمعدل ٣٠% مثلاً عما هو متوقع وإنخفاض أسعار البيع مثلاً بمعدل ١٥% عما هو متوقع بحيث يتم قياس النتائج المتوقعة في هذه الحالة لمعرفة مدى قدرة المشروع على مواجهة مثل هذه المخاطر .

وفي الواقع العملى ، قد يحدث تغير في أحد المتغيرات أو أكثر من مكونات المشروع الأمر الذي يترك تأثيراً محسوباً على جدواه الفنية والاقتصادية والمالية لذا فإن تحليل الحساسية يقيس آثار المتغيرات في مكونات النموذج على معايير التقييم المستخدمة . ولما كانت معايير التقييم تخص المشروعات المستقبلية والتي تمتد أعمارها لسنوات عديدة فإن مسألة التغيرات وبخاصة في اسعار المدخلات أو المخرجات أمر ممكن ومحتمل لذا فإن التحوط لها أمر واجب من قبل القائمين على تحليل المشروع ، أو قد تؤجل فترة تنفيذ المشروع المقترح عن الفترة الزمنية المحددة لتنفيذه لأسباب فنية أو إدارية ، مما يقتضى معه إجراء تحليل للحساسية لمعرفة أثر التأخير في التنفيذ على جدوى المشروع ، كما قد تستدعى التغيرات التكنولوجية الى إجراء هذا التحليل .

### (١) تعريف الحساسية Semsitivity Analysis :

يعرف تحليل الحساسية بأنه مدى إستجابة المشروع للتغيرات التي تطرأ على العناصر المكونة له ( التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة ) خلال المر الافتراضى للمشروع ، وبالتالي فإن تحليل الحساسية هو أسلوب لقياس أثر هذه التغيرات في النهاية على معدل العائد الداخلي أو صافي القيمة الحالية أو أي معيار آخر من

معايير تقييم المشروعات والذي يساعد في النهاية على إتخاذ القرار الاستثماري في ظل درجة معينة من المخاطرة أو ظروف عدم التأكد . ومن الواضح أن تحليل الحساسية يوضح كيف يمكن أن تتأثر قيمة المعيار المستخدم لتقييم المشروع الاستثماري بالتغيير في أحد المتغيرات أو العوامل المؤثرة على المشروع وفي النهاية على صافي التدفقات النقدية .

## ٢) خطوات استخدام تحليل الحساسية :

- أ. تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على المعيار المستخدم أو المعايير المستخدمة في تقييم المشروع الاستثماري .
- ب. تقدير القيم الأكثر تفاوتاً والأكثر تشاؤماً لهذه المتغيرات وكذلك هناك القيمة الوسط الأكثر احتمالاً .
- ج. إعادة حساب المعيار أو المعايير المستخدمة في تقييم المشروع الاستثماري في ظل ظروف عدم التأكد .

## ٣) المتغيرات المؤثرة على المشروع المستخدمة في تحليل الحساسية :

- أ. بنود التدفقات النقدية الخارجة مثل : تغير أسعار شراء المواد الخام ومستلزمات الإنتاج المستوردة أو المحلية سواءً بالزيادة أو النقصان وكذلك التغيرات في أجور العمالة الأجنبية والمحلية والتغيرات في أسعار الضرائب والتغيرات في أسعار الكهرباء والطاقة والتغيرات التكنولوجية وأيضاً التغيرات في التكاليف الاستثمارية والتي قد يؤثر في أسعار الفائدة وسعر الصرف .
- ب. بنود التدفقات النقدية الداخلة مثل : التغيرات في أسعار بيع المنتجات سواءً في السوق المحلي أو الأجنبي وأيضاً التغير في حجم الإنتاج وحجم المبيعات والتغير في دخول المستهلكين والتغيرات في أذواق المستهلكين والتغيرات في الدورات الاقتصادية .
- ج. تغيرات مؤثرة تأثيراً مزدوجاً سواءً على التدفقات النقدية الداخلة أو الخارجة مثل التغيرات الطبيعية أو البيئية والتغيرات السياسية المحلية والعالمية والتغيرات في السياسة الاقتصادية .

(٤) حالة تطبيقية :

كانت تقديرات معدل العائد الداخلي لأحد المشروعات الاستثمارية على النحو التالي

( بالمليون دينار ) :

السنوات	التدفقات النقدية الداخلة	التدفقات النقدية الخارجة	صافي التدفقات النقدية	سعر الخصم عند ٢٠%	صافي القيمة الحالية عند السعر ٢٠%	سعر الخصم عند ٢٥%	صافي القيمة الحالية عند الصرف ٢٥%
١	-	٠,٥	٠,٥-	٠,٨٣٣	(٠,٤٢)	٠,٨	(٠,٤)
٢	٠,٤	٢,١	١,٧-	٠,٦٩٤	(١,١٨)	٠,٦٤	(١,٠٩)
٣	٠,٨	٣,٧	٢,٩-	٠,٥٧٩	(١,٦٨)	٠,٥١٢	(١,٤٨)
٤	١,٤	٣,٧	٢,٣-	٠,٤٨٢	(١,١١)	٠,٤١٠	(٠,٩٤)
٥	٢,١	٢,٠	٠,١	٠,٤٠٢	٠,٠٤	٠,٣٢٨	٠,٠٣
٦	٢,٥	٠,٥	٢,٠	٠,٣٣٥	٠,٦٧	٠,٢٦٢	٠,٥٢
٣٠-٧	٢,٩	٠,٥	٢,٤	١,٦٥٣	٣,٩٧	١,٠٤٤	٢,٥١
المجموع					٠,٢٩ +		(٠,٨٥)

ومن تلك التقديرات كان معدل العائد الداخلي كالاتي :

$$IRR = 20 + \frac{0,29 \times 0,5}{1,14} = 20,125\%$$

١,١٤

والمطلوب :

إجراء تحليل الحساسية في حالة زيادة التدفقات النقدية الخارجة (التكاليف) بنسبة

٢٠% وتغيير سعر الخصم ليكون من ١٥% و ٢٠% بدلاً من ٢٠% و ٢٥% .

الحل : إعادة التقديرات في حالة زيادة التكاليف بنسبة ٢٠% وتغيير سعر الخصم

السنوات	التدفقات النقدية الداخلة	التدفقات النقدية الخارجة	صافي التدفقات النقدية	سعر الخصم عند ١٥%	صافي القيمة الحالية عند السعر ١٥%	سعر الخصم عند ٢٠%	صافي القيمة الحالية عند الصرف ٢٠%

(٠,٥)	٠,٨٣٣	(٠,٥٢٢)	٠,٨٧	(٠,٦)	٠,٦	-	١
(١,٤٧١)	٠,٦٩٤	(١,٦٠٣)	٠,٧٥٦	(٢,١٢)	٢,٥٢	٠,٤	٢
(٢,١٠٨)	٠,٥٧٩	(٢,٤٩٣)	٠,٦٨٥	(٣,٦٤)	٤,٤٤	٠,٨	٣
(١,٤٦٥)	٠,٤٨٢	(١,٧٣٩)	٠,٥٧٢	(٣,٠٤)	٤,٤٤	١,٤	٤
(٠,١٢١)	٠,٤٠٢	(٠,١٣٠)	٠,٤٩٧	(٠,٣)	٢,٤	٢,١	٥
٠,٦٢٧	٠,٣٣٠	٠,٨٢١	٠,٤٣٢	١,٩	٠,٦	٢,٥	٦
٣,٨٠٢	١,٦٥٣	٦,٣٥٣	٢,٧٦٢	٢,٣	٠,٦	٢,٩	٣٠-٧
١,٢٣٦-		٠,٦٨٧+					المجموع

معدل العائد الداخلي =  $\frac{٥ \times ٠,٦٨٧}{١٠,٩٢٣} + ١٥ = ١٦,٨\%$

١,٩٢٣

ويتضح من تحليل الحساسية الذي تم إجراؤه أن معدل العائد الداخلي إنخفض من ٢٠,١% في الوضع قبل تغير التدفقات الخارجة وسعر الخصم الى ١٦,٨% في الوضع بعد تغير التدفقات الخارجة بنسبة ٢٠% وتغيير سعر الخصم ، وهذا يساعد متخذ القرار الاستثماري عند النظر في تقييم هذا المشروع الاستثمار لأنه سيقوم في هذه الحالة بمقارنة معدل العائد الداخلي بعض التغير بمتوسط أسعار الفائدة السائدة في السوق أو بمعدل العائد الداخلي في المشروعات المثيلة وسيتخذ القرار الاستثماري على أساس هذه المقارنة أما بالرفض أو بالقبول ، فالرفض سيكون في حالة ما يكون معدل العائد الداخلي بعد إجراء تحليل الحساسية أقل أو يساوي متوسط أسعار الفائدة في السوق أو معدل العائد في المشروعات المثيلة أما القبول فسيكون في حالة أن معدل العائد الداخلي بعد تحليل الحساسية يكون أكبر من منظور تكلفة الفرصة البديلة.

#### (٥) دليل الحساسية :

يستخدم دليل الحساسية للوصول الى معرفة درجة تأثير العنصر المتغير على معيار التقييم المستخدم وفي الغالب يكون قياس درجة التأثير منصب على معيار صافي القيمة

الحالية أو على معدل العائد الداخلي للمشروع الاستثماري. وتستخدم الصيغة التالية لحساب دليل الحساسية :

$$\frac{\text{نسبة التغير في معيار التقييم}}{\text{نسبة التغير في العامل المؤثر}} = \frac{\Delta \text{ د ح} = \frac{\text{ق ن} - \text{ق م} \times 100}{\text{ق م}}}{\text{ق م}}$$

حيث أن :

د ح = دليل الحساسية

$\Delta \text{ ع} =$  التغير المطلق في معيار التقييم المستخدم ( IRR أو NPV )

ق ن = القيمة النهائية للعنصر بعد التغيير .

ق م = القيمة المبدئية للعنصر قبل التغيير .

\* ويلاحظ أنه كلما ارتفع دليل الحساسية أو زادت قيمة (دح) كلما ارتفعت درجة حساسية صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي للمشروع للتغيرات التي تحدث في العنصر محل الدراسة ، وكلما دل ذلك على حساسية المعيار المستخدم لتقييم المشروع للتغيير في العنصر المتغير ويمكن بناءً على ذلك عمل دليل حساسية لكل عنصر من عناصر التدفقات النقدية الداخلة والخارجة مع الأخذ في الاعتبار أنه كلما ارتفع دليل الحساسية كلما ارتفعت درجة المخاطرة في المشروع .ومن الممكن استخدام دليل الحساسية في استخدامات عديدة من أهمها :

(أ) التعرف على أثر تغيرات سعر الخصم على صافي القيمة الحالية للمشروع وإيجاد علاقة بين أداة التقييم ونتيجة التقييم .

(ب) تحديد أثر تغيرات عناصر اقتصاديات التشغيل على ربحية المشروع .

(ج) ترتيب العناصر التي تؤثر على معدل العائد على الاستثمار فمثلاً يمكن

ترتيب العناصر المؤثرة على اقتصاديات المشروع حسب درجة تأثيرها كالاتي :

العنصر	سعر البيع	سعر الفائدة	سعر الصرف	التكاليف الاستثمارية	أجور العاملين	أسعار الكهرباء والطاقة	حجم الإنتاج والمبيعات
دليل الحساسية	٣,٥	٢,٥	١,٨٠	١,٦	١,٣	١,١	٠,٩

ويوضح ذلك أن معدل العائد على الاستثمار يعتبر أكثر حساسية لتغيرات أسعار بيع المنتجات عند تغيرات أسعار الفائدة أو تغيرات أسعار الصرف أو تغيرات التكاليف الاستثمارية أو بقية العناصر الأخرى المذكورة .

### مثال تطبيقي (١) :

إتضح عند تقييم أحد المشروعات الاستثمارية أن القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية كانت (٥٠٠٠٠٠٠) ريال على أساس أن سعر بيع الوحدة من منتجات المشروع يبلغ (٥٠) ريال وتشير التوقعات الى احتمال زيادة السعر الى (٧٠) ريال. ونتيجة لذلك فقد إتضح من تحليل الحساسية أن صافي التدفقات النقدية زادت نتيجة التغير في السعر الى (٧٥٠٠٠٠٠) ريال، فالمطلوب تقدير دليل الحساسية .

الحل :

$$6,25 = \frac{50 \times 250}{\frac{2000}{50}} = \frac{250}{100 \times \frac{2000}{50}} = \frac{250}{100 \times \frac{20}{50}} = \frac{50 - 750}{100 \times \frac{50 - 70}{50}} = \text{ح د}$$

### مثال تطبيقي (٢)

إذا كانت دراسات الجدوى الاقتصادية لأحد المشروعات الاستثمارية توضح أن دليل الحساسية لتغيرات سعر شراء المواد الخام المستخدمة في عمليات التشغيل = (٢,٥) فما هو أثر إرتفاع أسعار شراء المواد الخام من (١٥) دينار للكيلوجرام الى (١٨) دينار للكيلوجرام على القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية .

الحل :



$$2,500 = \frac{\text{ع } \Delta}{100 \times \frac{15-18}{15}}$$

$$(2,5) \times \frac{3}{5} \times 100 = \text{ع } \Delta$$

$\Delta \text{ع} = (-50)$  ألف ريال ، أي أن القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي تتخفض بمقدار (50) ألف ريال في حالة زيادة أسعار شراء المواد الخام بمقدار ثلاثة دينارات للكيلوجرام .

## لمحة مسبقة عن الوحدة التالية

سوف تتناول الوحدة التالية دراسة السوق وأهميته في إجراء الدراسات ومن ثم الوقوف على أنواع الأسواق ومؤثرات إعداد دراسة السوق وسياسات تسعير وتسويق المنتجات.

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

ميزان المدفوعات هو سجل تبين فيه المعاملات بين الدولة والدول الأخرى من متحصلات ومدفوعات ويشمل أربعة أجزاء:

١. حساب جاري (صادرات وواردات زائداً خدمات التمويلات).
٢. حساب رأس المال.
٣. الأخطاء والمدفوعات.
٤. التحركات النقدية.

ميزان المدفوعات يعكس حالة أرصدة واحتياطيات الدولة فإذا كانت الأرصدة من العملات الأجنبية في بند التحركات النقدية موجبة وكذلك كان الحساب الجاري في حالة فائض من العملات الأجنبية وكذا الحال للبنود الأخرى فهذا سوف ينعكس إيجاباً على موقف ميزان المدفوعات ويبين زيادة في أرصدها واحتياطياتها.

### التدريب (٢)

إن الاعتمادية على بيانات المشروعات والأنشطة الاقتصادية مقومة بالأسعار الجارية لا تعطي الصورة الحقيقية وذلك لتأثير تقلبات الأسعار في قيمة البيانات، بالتالي فإن التقييم على أساس الأسعار الثابتة يعطي الحجم الحقيقي للمشروع والنشاط الاقتصادي لا سيما في دول بها تزايد في عجلة التضخم.

# الدراسة الاقتصادية ٢

## مقدمة

### تمهيد

عزيزي الدّارس،،،

أرحب بك في رحاب الوحدة الخامسة من المقرر وقد خصصت لتناول "الدراسة الاقتصادية" بحسبان أنها تمثل المحور الأساسي في دراسة الجدوى وبالتالي تناولت الوحدة عدة جوانب مرتبطة بالدراسة الاقتصادية منها مفهوم وأهمية الاستثمار وأنوعه ومراحله والمخاطر التي تكتنف الاستثمار ومن ثم تناولت الوحدة معايير تقويم المشروع الاقتصادية ولتعميق فهمك بهذه المعايير فلقد تم الاستدلال بأمثلة وتمارين زودت بالحلول النموذجية.

### توطئة

عزيزي الدّارس، تمثل الدراسة الاقتصادية المحور الأساس في دراسة الجدوى ، بل سميت بها دراسة الجدوى بدراسة الجدوى الاقتصادية ، باعتبار أن الجوانب الاقتصادية لقيام أي مشروع استثماري تعتبر أهم الجوانب ، وبالتالي متى أثبتت الدراسة الاقتصادية أن المشروع يصلح من الناحية الاقتصادية كان مجدياً إنشأؤه ، ومن ثمّ يتم تخصيص الأموال اللازمة له و تنفيذه ، والفلسفة في ذلك أن الهدف من كل المشروعات الاستثمارية هو خدمة المجتمع تحقيقاً للرفاهية والرخاء المنشود لأفراد المجتمع ، ومتى ما كان المشروع يخدم الاقتصاد القومي ويقدم خدمة أوسع اجتماعية تسهم في دعم الاقتصاد القومي و تحقق رفاهية المجتمع في ظل صلاحيته بالقدرة على تحقيق عائد مناسب للمستثمرين فيه كان ذلك بمثابة الضوء الأخضر للاستمرار في المشروع.

ويتعرض الكتاب في هذه الوحدة إلى ماهية دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية كما يتعرض لمفهوم وأهمية الاستثمار ومعايير تقديم المشروعات الاقتصادية ومعايير التحليل الاقتصادي في ظل ظروف التأكد وعدم التأكد.

## ١. تطبيق شامل لتقييم المشروعات بمعايير الربحية

### التجارية

#### تطبيق (١)

يفكر أحد المستثمرين في إنشاء مشروع وكانت البيانات عن ذلك المشروع كالتالي :

- ٥) إجمالي الاستثمارات المبدئية أربعة مليون دينار تتفق في عام ١٩٩٧ م .
- ٦) الإنتاج يبدأ عام ١٩٩٨ م ولمدة خمس سنوات بطاقة إنتاجية ٧٥% وقد بلغت الطاقة القصوى ستة ألف طن سنوياً وحدد سعر البيع للطن بمبلغ (١٢٠٠) دينار .
- ٧) قدرت تكاليف التشغيل السنوية على النحو التالي (المبالغ بالدينار) :

١٨٠٠٠٠٠	* مواد خام
٤٠٠٠٠٠	* أجور
٥٠٠٠٠	* مياه وكهرباء
٥٠٠٠٠٠	* إهلاك
٢٥٠٠٠٠	* مصروفات أخرى

٤) معلومات أخرى :

- المشروع يخضع للضرائب بنسبة ٤٠% .
- تقدر القيمة التخريدية للمشروع في نهاية عمره الافتراضى بمليون دينار .
- بلغ سعر خصم الأموال المستثمرة ١٢% .
- أن كل الإنتاج يتم بيعه بالكامل سنوياً .

المطلوب :

تقييم المشروع الاستثماري وبحث جدواه مستخدماً جدول التدفقات النقدية ومعايير تقييم الربحية التجارية .

• الإنتاج السنوي = الطاقة القصوى للإنتاج × سعريع الوحدة × النسبة المئوية للإنتاج .

= طن دينار

$$= \frac{75 \times 1200 \times 6000}{100} = 54000000 \text{ دينار}$$

١٠٠

• المبيعات السنوية = ٥,٤٠٠,٠٠٠ ( الإنتاج تم بيعه بالكامل سنوياً )

• إجمالي تكاليف التشغيل السنوية

= مستبعداً منها الإهلاك

$$( 2500000 + 500000 + 400000 + 1800000 ) = 2500000 \text{ دينار}$$

• مقدار الضريبة التي يدفعها المشرع = الوعاء الضريبي × نسبة الضريبة

• الوعاء الضريبي = صافي التدفق النقدي السنوي قبل الضريبة - معدل الإهلاك .

$$\text{مقدار الضريبة} = 960000 = \frac{40}{100} \times ( 500000 - 290000 )$$

١٠٠

• صافي التدفق النقدي السنوي ( بعد الضريبة ) = صافي التدفق النقدي السنوي قبل

الضريبة - معدل الإهلاك .

جدول التدفقات النقدية للمشروع :

التدفقات صافي	الضريبة	معدل الأهلاك	التدفقات صافي	التدفقات النقدية الخارجة بالآلاف الدينارات				التدفقات النقدية الداخلة بالآلاف الدينارات			السنوات	
				التدفقات النقدية الخارجة	تكاليف التشغيل	الجاري	الاستثمار	المبدئي	التدفقات النقدية	الخرودة		المبيعات
التدفقات صافي بعد الضريبة			التدفقات صافي قبل الضريبة	إجمالي التدفقات النقدية الخارجة	تكاليف التشغيل	الجاري	الاستثمار	المبدئي	التدفقات النقدية	الخرودة	المبيعات	

٨٦/٠	٧٦/١	٦٦/١	٠٨/٣	٠٨/٤	٠٨/٥	٠٠٣٠١
-	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٥	
-	-	-	-	-	٠٠٠١	
-	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٥	٠٠٣٤	
٠٠٠٣	-	-	-	-	-	
-	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	
٠٠٠٣	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	٢٥٠١	
(٠٠٠٣)	٢٦١	٢٦١	٢٦١	٢٦١	٣٦٣	
-	٥٠٥	٥٠٥	٥٠٥	٥٠٥	٥٠٥	
-	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	١٣١١	
(٠٠٠٣)	٠٣٦١	٠٣٦١	٠٣٦١	٠٣٦١	٠٣٥١	٠٠٣٠١

• معايير تقييم الربحية التجارية =

(١) معيار فترة الاسترداد = الاستثمار المبدئي

متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية

- متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية =  $\frac{١٠٣٠٠٠٠٠}{٥} = ٢٠٦٠٠٠٠$

٥

\* فترة الاسترداد =  $\frac{٤٠٠٠٠٠٠}{١٠٣٠٠٠٠٠} = ١,٩٤$  سنة

٢٠٦.٠٠٠

التعليق :

هذا المشروع يسترد امواله بعد ١،٩٤ سنة وبالتالي يكون له جدوى بالمقارنة بالمشروعات المثلثة .

٢) معيار معدل العائد المتوسط على الاستثمار :

$$ARR = \frac{\text{متوسط صافي التدفقات السنوية}}{\text{الاستثمار المبدئي}} \times 100\% = \frac{206000}{400000} \times 100\%$$

$$= 51,5\%$$

التعليق :

إذا قورن هذا المعدل بمعدل أسعار الفائدة في السوق وإستدللاً بمؤشر سعر الخصم فإن هذا المشروع له جدوى وربحية .

٨) معيار صافي القيمة الحالية :

السنوات	صافي التدفقات النقدية بآلاف الدينارات	القيمة الحالية للدينار عند خصم ١٢%	القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية
س ٠ . ٩٧	(٤٠٠٠)	١،٠٠٠	(٤٠٠٠)
س ١ ٩٨	١٩٤٠	٠،٨٩٣	١٧٣٢،٤٢
س ٢ ٩٩	١٩٤٠	٠،٧٩٧	١٥٤٦،١٨
س ٣ ٢٠٠	١٩٤٠	٠،٧١٢	١٣٨١،٢٨
س ٤ ٢٠١	١٩٤٠	٠،٦٣٦	١٢٣٣،٨٤
س ٥ ٢٠٢	٢٥٤٠	٠،٥٧٦	١٤٦٣،٠٤
		المجموع	٧٣٥٦،٧٦ + ٤٠٠٠ - - ٣٣٥٦،٧٦



• NPV = + ٣٣٥٦,٧٦ دينار ، وبما أن قيمة NPV موجبة يكون المشروع له جدوى وقبولاً وناجح وله ربحية .

٤- معيار نسبة صافي المنافع للاستثمار N/K :

صافي المنافع السنوية المخصومة

N/K = مجموع القيم المطلقة لصافي المنافع السالبة

٧٣٥٦,٧٦

= ٤٠٠٠ = ١,٨٤

**التعليق :**

بما أن النسبة أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا المشروع ناجح ويتم قبوله وتنفيذه

٥) معيار دليل الربحية :

السنوات	إجمالي الإيرادات	إجمالي التكاليف	معامل الخصم عند السعر ١٢%	القيمة الحالية لإجمالي الإيرادات	القيمة الحالية لإجمالي التكاليف
س. ٩٧	-	٤٠٠٠	١,٠٠٠	-	٤٠٠٠
س ٩٨ ١	٥٤٠٠	٢٥٠٠	٠,٨٩٣	٤٨٢٢,٢	٢٢٣٢,٥
س ٩٩ ٢	٥٤٠٠	٢٥٠٠	٠,٧٩٧	٤٣٠٣,٨	١٩٩٢,٥
س ٢٠ ٣	٥٤٠٠	٢٥٠٠	٠,٧١٢	٣٨٤٤,٨	١٧٨٠
س ٢١ ٤	٥٤٠٠	٢٥٠٠	٠,٦٣٦	٣٦٨٦,٤	١٥٩٠
س ٢٢ ٥	٦٤٠٠	٢٥٠٠	٠,٥٧٦	٣٦٨٦,٤	١٤٤٠
			المجموع	٢٠٠٩١,٦	١٣٠٣٥

B/C = مجموع القيمة الحالية لعوائد المشروع = ٢٠٠٩١,٦ = ١,٥٤

مجموع القيمة الحالية لتكاليف المشروع ١٣٠٣٥

وبما أن B/C أكبر من واحد فهذا يشير الى أن هذا المشروع له جدوى وربحية ويتخذ القرار بقبوله .

٦- معيار معدل العائد الداخلي IRR :

السنوات	صافي التدفقات النقدية	القيمة الحالية للدينار عند			القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية عند سعر الخصم		
		%١٢	%٤٠	%٤٥	%١٢	%٤٠	%٤٥
س. ٩٧	(٤٠٠٠)	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	(٤٠٠٠)	(٤٠٠٠)	(٤٠٠٠)
س ١ ٩٨	١٩٤٠	٠,٨٩٣	٠,٧١٤	٠,٦٩٠	١٧٣٢,٤٢	١٣٨٥,١٦	١٣٣٨,٦
س ٢ ٩٩	١٩٤٠	٠,٧٩٧	٠,٥١٠	٠,٤٧٦	١٥٤٦,١٨	٩٨٩,٤	٩٢٣,٤٤
س ٣ ٢٠٠	١٩٤٠	٠,٧١٢	٠,٣٦٤	٠,٣٢٨	١٣٨١,٢٨	٧٠٦,١٦	٦٣٦,٣٢
س ٤ ٢٠١	١٩٤٠	٠,٦٣٦	٠,٢٦٠	٠,٢٢٦	١٢٣٣,٨٤	٥٠٤,٤٤	٤٣٨,٤٤
س ٥ ٢٠٢	٢٥٤٠	٠,٥٧٦	٠,١٨٦	٠,١٥٦	١٤٦٣,٠٤	٤٧٢,٤٤	٣٩٦,٢٤
إجمالي		القيمة الحالية +			٧٣٥٦,٧٦		
		-			٤٠٠٠		
		= صافي القيمة الحالية			٣٣٥٦,٧٦		
					٥٧,٥٦+		
					٢٦٦,٩٦ -		

$$IRR = 12\% + \frac{(12 - 45) \times 57,56}{266,96 + 57,56} = 12\% + \frac{(12 - 45) \times 57,56}{324,52}$$

$$\%٤٠,٩ = ٠,٩ + ٤٠ = \frac{٢٨٧,٨}{٣٢٤,٥٢} + ٤٠ = \frac{٥ \times ٥٧,٥٦}{٣٢٤,٥٢} + ٤٠ =$$

### التعليق :

بما أن معدل العائد الداخلي %٤٠,٩ أكبر من سعر الفائدة أو سعر خصم الأموال المستثمرة في السوق %١٢ وبالتالي فإن المشروع ناجح ويتخذ قرار بقبوله وتنفيذه .

### تحليل العائد الاقتصادي على المشروع في ظروف عدم التأكد :

إن كانت المشروعات الاقتصادية ترتبط دائماً بالمستقبل والمستقبل يكتنفه الغموض وعدم التأكد مما سيحدث غداً وما يستجد من تغيرات تؤثر بالتأكيد على كل مدخلات المشروع وكل مخرجاته أيضاً بمعنى أن هذا التغيير قد يحدث للتكلفة المتوقعة للتدفقات الخارجة وفي نفس الوقت سوف تحدث أيضاً للقيمة المتوقعة للإيرادات المتوقعة للمشروع وبالتالي لا بد من الإحتياط عند التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع عند الدراسة .

وهناك عدة عوامل تؤثر على المشروع سواء أكانت هذه المؤثرات اقتصادية أو سياسية أو بيئية وترتبط بإحداث مختلفة تعمل على تغيير اتجاهات الأسعار وأسعار العملات بالزيادة أو النقص . ومن ثم ينعكس أثرها على المشروع وهي بذلك تحدث إنحرافاً في التقديرات المتوقعة للمشروع سواء من حيث التكلفة أو من حيث الإيرادات المتوقعة . وعليه ينبغي على معد دراسة الجدوى إجراء بعض التحليلات الإضافية عند دراسة التقديرات المتوقعة لمدخلات المشروع أو مخرجاته ( شوقى لاط، ٢٠٠٢ ) حتى يتمكن من إستيعاب التغيرات المستقبلية أو على الأقل حصرها في أضيق نطاق ممكن ونختصر في الجانب على ثلاثة أنواع من التحليلات هي :

- (٥) تحليل التضخم : أي الإرتفاع في أسعار اللازم للمشروع .
- (٦) تحليل التعادل تحديد الحد الأدنى من النشاط الإنتاجي .
- (٧) التحليل الثالث هو التحليل الإحتمالي الذي يحدد إحتمال حدوث تغيير .

٨) تحليل الحساسية : تحليل الحساسية هو تحليل يجرى لمزيد من الإطمئنان عند حدوث تغييرات لدرجة معينة لكل من المدخلات والمخرجات ويمكن تناولها بشئ من التفصيل كما يلي :

أ) تحليل التضخم : ويعنى حدوث إنخفاض في قيمة العملة الوطنية مقابلة بالعملات الأجنبية مما يتبعه تغير سريع في مستوى الأسعار بالزيادة ويحدث أيضاً عند زيادة الطلب على السلعة والخدمات أو عند حدوث زيادة في كمية النقود المتداولة والتي تؤدي بدورها أيضاً في زيادة الأسعار فتزيد أسعار المدخلات وتتبعها زيادة تكلفة الإنتاج ومن ثم زيادة تكلفة المبيعات . وبشكل عام فإن زيادة الأسعار تؤدي للتغيير والإختلاف في تقديرات المدخلات والمخرجات معاً . ولا يؤثر التضخم على تكلفة الأصول الثابتة باعتبارها منشآت ومعدات تم شراؤها في ظروف عند بداية المشروع .

ب) تحليل التعادل : المقصود بتحليل التعادل هو الوصول الى النقطة التي تتساوى عندها تكلفة الإنتاج مع إيرادات المبيعات أي أن المشروع يكون عندها لا يخسر ولا يربح في نفس الوقت أي أن الإنتاج الذي يجاوز هذه النقطة وحتى كانت الطاقة الإنتاجية وكلما زادت هذه النقطة أو كبرت كلما كانت الإنتاجية بمعنى أن إذا كان العمر الافتراضي لآلات الإنتاج ٢٠ عاماً وأن المشروع يصل الى نقطة التعادل في عامه الرابع فإن هذا المشروع أفضل حالاً من مشروع آخر يصل لنقطة التعادل في عامه السابع مثلاً باعتبار أن العمر الافتراضي للآلات متساوى (٢٠ عاماً) بمعنى أن المشروع الأول يحقق أرباحاً من عامه الخامس على مدى ١٥ عاماً بينما يحقق المشروع الثاني أرباحاً من عامه الثامن وعلى مدى ثلاثة عشر عاماً فقط . ويتم تحديد نقطة التعادل من خلال ثلاثة متغيرات رئيسية وهي (شوقى لاظ ،

: (٢٠٠٢)

١/ طبيعة الاستثمار .

٢/ قيمة المخرجات .

### ٣/ تكاليف التشغيل Operating Cost

وتحدد كما يلي :

التكاليف الكلية يساوى الإيراد الكلى .

التكاليف الكلية = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة .

التكاليف المتغيرة = عدد الوحدات المنتجة × التكلفة المتغيرة للوحدة المنتجة .

الإيراد الكلى = عدد الوحدات المنتجة × سعر بيع الوحدة

#### مثال (١)

أحسب نقطة التعادل من المثال أدناه لمأ بأن إيرادات المبيعات ١٢٥٠٠ ملون ريال.

ملايين الريالات

#### التكاليف الثابتة

٠،٤

إيجار الأرض

١٣٠،٠٠

التكاليف الثابتة للمصنع (مرتبات عمال

مباشرة، معدات مكتبية)

٣٠٠

%٠ من تكاليف الصيانة

٢٠٠

%٥٠ من تكاليف المبيعات والتوزيع

٦٠٠

- التكاليف الإدارية الثابتة (تأمين، مرتبات

إداريين + اتصالات .... إلخ

٧٤٠

الاستهلاك

٢٥

رسوم صندوق تنمية

٣٢١٥،٤

الجملة

#### التكاليف المتغيرة:

٣٩٥٠

المواد الخام الأولية

١٢٥٠

القوى العاملة المباشرة (مرتبطة بالإنتاج)

٤٥٠

المرافق (كهرباء ، ماء، غاز)

٣٠٠

%٥٠ من مصاريف الصيانة والإصلاحات

٥٠% من تكاليف المبيعات والتوزيع  
الجملة

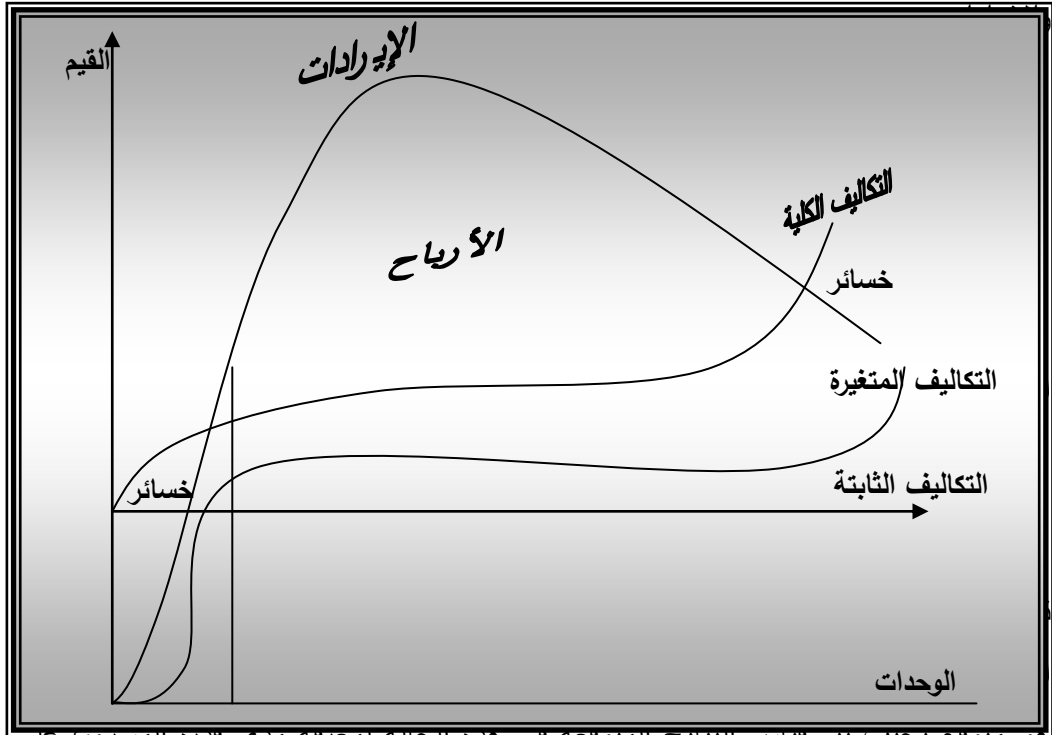
٢٠٠  
٦١٥٠

نقطة التعادل

$$\begin{aligned} &= \text{تكاليف الإنتاج الثابتة} \\ &= \frac{\text{إيرادات المبيعات} - \text{تكاليف الإنتاج المتغيرة}}{\text{٥٠,٦\%}} \\ &= \frac{٣٢١٥,٤}{٦١٥٠ - ١٢٠٠} \end{aligned}$$

## ١,١ تحديد نقطة التعادل خطأً (أو بيانياً)

ويمكن تحديد نقطة التعادل من خلال الرسم البياني وذلك عند إلتقاء خطي التكلفة



هو متوقع بحيث يتم قياس النتائج المتوقعة في هذه الحالة لمعرفة مدى قدرة المشروع على مواجهة مثل هذه المخاطر .

وفي الواقع العملي ، قد يحدث تغير في أحد المتغيرات أو أكثر من مكونات المشروع الأمر الذي يترك تأثيراً محسوباً على جدواه الفنية والاقتصادية والمالية لذا فإن تحليل الحساسية يقيس آثار المتغيرات في مكونات النموذج على معايير التقييم المستخدمة

. ولما كانت معايير التقييم تخص المشروعات المستقبلية والتي تمتد أعمارها لسنوات عديدة فإن مسألة التغيرات وبخاصة في اسعار المدخلات أو المخرجات أمر ممكن ومحتمل لذا فإن التحوط لها أمر واجب من قبل القائمين على تحليل المشروع ، أو قد تؤجل فترة تنفيذ المشروع المقترح عن الفترة الزمنية المحددة لتنفيذه لأسباب فنية أو إدارية ، مما يقتضى معه إجراء تحليل للحساسية لمعرفة أثر التأخير في التنفيذ على جدوى المشروع ، كما قد تستدعى التغيرات التكنولوجية الى إجراء هذا التحليل .

#### ٦) تعريف الحساسية Semsitivity Analysis :

يعرف تحليل الحساسية بأنه مدى إستجابة المشروع للتغيرات التي تطرأ على العناصر المكونة له ( التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة ) خلال المر الافتراضى للمشروع ، وبالتالي فإن تحليل الحساسية هو أسلوب لقياس أثر هذه التغيرات في النهاية على معدل العائد الداخلي أو صافي القيمة الحالية أو أي معيار آخر من معايير تقييم المشروعات والذي يساعد في النهاية على إتخاذ القرار الاستثمارى في ظل درجة معينة من المخاطرة أو ظروف عدم التأكد . ومن الواضح أن تحليل الحساسية يوضح كيف يمكن أن تتأثر قيمة المعيار المستخدم لتقييم المشروع الاستثمارى بالتغيير في أحد المتغيرات أوالعوامل المؤثرة على المشروع وفي النهاية على صافي التدفقات النقدية .

#### ٧) خطوات استخدام تحليل الحساسية :

- د. تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على المعيار المستخدم أو المعايير المستخدمة في تقييم المشروع الاستثمارى .
  - هـ. تقدير القيم الأكثر تفاوتاً والأكثر تشاؤماً لهذه المتغيرات وكذلك هناك القيمة الوسط الأكثر احتمالاً .
  - و. إعادة حساب المعيار أو المعايير المستخدمة في تقييم المشروع الاستثمارى في ظل ظروف عدم التأكد .
- ٨) المتغيرات المؤثرة على المشروع المستخدمة في تحليل الحساسية :

د. بنود التدفقات النقدية الخارجة مثل : تغير أسعار شراء المواد الخام ومستلزمات الإنتاج المستوردة أو المحلية سواءً بالزيادة أو النقصان وكذلك التغيرات في أجور العمالة الأجنبية والمحلية والتغيرات في أسعار الضرائب والتغيرات في أسعار الكهرباء والطاقة والتغيرات التكنولوجية وأيضاً التغيرات في التكاليف الاستثمارية والتي قد يؤثر في أسعار الفائدة وسعر الصرف .

هـ. بنود التدفقات النقدية الداخلة مثل : التغيرات في أسعار بيع المنتجات سواءً في السوق المحلي أو الأجنبي وأيضاً التغير في حجم الإنتاج وحجم المبيعات والتغير في دخول المستهلكين والتغيرات في أذواق المستهلكين والتغيرات في الدورات الاقتصادية .

و. تغيرات مؤثرة تأثيراً مزدوجاً سواءً على التدفقات النقدية الداخلة أو الخارجة مثل التغيرات الطبيعية أو البيئية والتغيرات السياسية المحلية والعالمية والتغيرات في السياسة الاقتصادية .

#### (٩) حالة تطبيقية :

كانت تقديرات معدل العائد الداخلي لأحد المشروعات الاستثمارية على النحو التالي

( بالمليون دينار ) :

السنوات	التدفقات النقدية الداخلة	التدفقات النقدية الخارجة	صافي التدفقات النقدية	سعر الخصم عند ٢٠%	صافي القيمة الحالية عند السعر ٢٠%	سعر الخصم عند ٢٥%	صافي القيمة الحالية عند الصرف ٢٥%
١	-	٠,٥	٠,٥-	٠,٨٣٣	(٠,٤٢)	٠,٨	(٠,٤)
٢	٠,٤	٢,١	١,٧-	٠,٦٩٤	(١,١٨)	٠,٦٤	(١,٠٩)
٣	٠,٨	٣,٧	٢,٩-	٠,٥٧٩	(١,٦٨)	٠,٥١٢	(١,٤٨)
٤	١,٤	٣,٧	٢,٣-	٠,٤٨٢	(١,١١)	٠,٤١٠	(٠,٩٤)
٥	٢,١	٢,٠	٠,١	٠,٤٠٢	٠,٠٤	٠,٣٢٨	٠,٠٣
٦	٢,٥	٠,٥	٢,٠	٠,٣٣٥	٠,٦٧	٠,٢٦٢	٠,٥٢



٢,٥١	١,٠٤٤	٣,٩٧	١,٦٥٣	٢,٤	٠,٥	٢,٩	٣٠-٧
(٠,٨٥)		٠,٢٩ +					المجموع

ومن تلك التقديرات كان معدل العائد الداخلي كالاتي :

$$IRR = 20 + \frac{0.29 \times 0.5}{1.14} = 20.12\%$$

والمطلوب :

إجراء تحليل الحساسية في حالة زيادة التدفقات النقدية الخارجة (التكاليف) بنسبة

٢٠% وتغيير سعر الخصم ليكون من ١٥% و ٢٠% بدلاً من ٢٠% و ٢٥% .

الحل : إعادة التقديرات في حالة زيادة التكاليف بنسبة ٢٠% وتغيير سعر الخصم

السنوات	التدفقات النقدية الداخلة	التدفقات النقدية الخارجة	صافي التدفقات النقدية	سعر الخصم عند ١٥%	صافي القيمة عند السعر ١٥%	سعر الخصم عند ٢٠%	صافي القيمة الحالية عند الصرف ٢٠.٥%
١	-	٠,٦	(٠,٦)	٠,٨٧	(٠,٥٢٢)	٠,٨٣٣	(٠,٥)
٢	٠,٤	٢,٥٢	(٢,١٢)	٠,٧٥٦	(١,٦٠٣)	٠,٦٩٤	(١,٤٧١)
٣	٠,٨	٤,٤٤	(٣,٦٤)	٠,٦٨٥	(٢,٤٩٣)	٠,٥٧٩	(٢,١٠٨)
٤	١,٤	٤,٤٤	(٣,٠٤)	٠,٥٧٢	(١,٧٣٩)	٠,٤٨٢	(١,٤٦٥)
٥	٢,١	٢,٤	(٠,٣)	٠,٤٩٧	(٠,١٣٠)	٠,٤٠٢	(٠,١٢١)
٦	٢,٥	٠,٦	١,٩	٠,٤٣٢	٠,٨٢١	٠,٣٣٠	٠,٦٢٧
٣٠-٧	٢,٩	٠,٦	٢,٣	٢,٧٦٢	٦,٣٥٣	١,٦٥٣	٣,٨٠٢
المجموع					٠,٦٨٧+		١,٢٣٦-

$$معدل العائد الداخلي = 15 + \frac{0.687 \times 0.5}{1.923} = 16.8\%$$

ويتضح من تحليل الحساسية الذي تم إجراؤه أن معدل العائد الداخلي إنخفض من

٢٠,١% في الوضع قبل تغيير التدفقات الخارجة وسعر الخصم الى ١٦,٨% في الوضع

بعد تغير التدفقات الخارجة بنسبة ٢٠% وتغيير سعر الخصم ، وهذا يساعد متخذ القرار الاستثماري عند النظر في تقييم هذا المشروع الاستثمار لأنه سيقوم في هذه الحالة بمقارنة معدل العائد الداخلي بعض التغير بمتوسط أسعار الفائدة السائدة في السوق أو بمعدل العائد الداخلي في المشروعات المثلثة وسيتخذ القرار الاستثماري على أساس هذه المقارنة أما بالرفض أو بالقبول ، فالرفض سيكون في حالة ما يكون معدل العائد الداخلي بعد إجراء تحليل الحساسية أقل أو يساوي متوسط أسعار الفائدة في السوق أو معدل العائد في المشروعات المثلثة أما القبول فسيكون في حالة أن معدل العائد الداخلي بعد تحليل الحساسية يكون أكبر من منظور تكلفة الفرصة البديلة.

#### ١٠ دليل الحساسية :

يستخدم دليل الحساسية للوصول الى معرفة درجة تأثير العنصر المتغير على معيار التقييم المستخدم وفي الغالب يكون قياس درجة التأثير منصب على معيار صافي القيمة الحالية أو على معدل العائد الداخلي للمشروع الاستثماري. وتستخدم الصيغة التالية لحساب دليل الحساسية :

$$\frac{\text{نسبة التغير في معيار التقييم}}{\text{نسبة التغير في العامل المؤثر}} = \frac{\text{د ح} = \frac{\Delta \text{ع}}{\text{ق ن} - \text{ق م} \times 100}}{\text{ق م}}$$

حيث أن :

د ح = دليل الحساسية

$\Delta \text{ع}$  = التغير المطلق في معيار التقييم المستخدم ( IRR أو NPV )

ق ن = القيمة النهائية للعنصر بعد التغيير .

ق م = القيمة المبدئية للعنصر قبل التغيير .

\* ويلاحظ أنه كلما ارتفع دليل الحساسية أو زادت قيمة (دح) كلما ارتفعت درجة حساسية صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي للمشروع للتغيرات التي تحدث في

العنصر محل الدراسة ، وكلما دل ذلك على حساسية المعيار المستخدم لتقييم المشروع للتغير في العنصر المتغير ويمكن بناءً على ذلك عمل دليل حساسية لكل عنصر من عناصر التدفقات النقدية الداخلة والخارجة مع الأخذ في الإعتبار أنه كلما إرتفع دليل الحساسية كلما إرتفعت درجة المخاطرة في المشروع .ومن الممكن استخدام دليل الحساسية في استخدامات عديدة من أهمها :

(أ) التعرف على أثر تغيرات سعر الخصم على صافي القيمة الحالية للمشروع وإيجاد علاقة بين أداة التقييم ونتيجة التقييم .

(ب) تحديد أثر تغيرات عناصر اقتصاديات التشغيل على ربحية المشروع .

(ج) ترتيب العناصر التي تؤثر على معدل العائد على الاستثمار فمثلاً يمكن ترتيب العناصر المؤثرة على اقتصاديات المشروع حسب درجة تأثيرها كالآتي :

العنصر	سعر البيع	سعر الفائدة	سعر الصرف	التكاليف الاستثمارية	أجور العاملين	أسعار الكهرباء والطاقة	حجم الإنتاج والمبيعات
دليل الحساسية	٣,٥	٢,٥	١,٨٠	١,٦	١,٣	١,١	٠,٩

ويوضح ذلك أن معدل العائد على الاستثمار يعتبر أكثر حساسية لتغيرات أسعار بيع المنتجات عند تغيرات أسعار الفائدة أو تغيرات أسعار الصرف أو تغيرات التكاليف الاستثمارية أو بقية العناصر الأخرى المذكورة .

### مثال تطبيقي (١) :

إتضح عند تقييم أحد المشروعات الاستثمارية أن القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية كانت (٥٠٠٠٠٠) ريال على أساس أن سعر بيع الوحدة من منتجات المشروع يبلغ (٥٠) ريال وتشير التوقعات الى إحتمال زيادة السعر الى (٧٠) ريال. ونتيجة لذلك فقد إتضح من تحليل الحساسية أن صافي التدفقات النقدية زادت نتيجة التغير في السعر الى (٧٥٠٠٠٠) ريال، فالمطلوب تقدير دليل الحساسية .

الحل :

$$6,25 = \frac{50 \times 250}{2000} = \frac{250}{100 \times \frac{2000}{50}} = \frac{250}{100 \times \frac{20}{50}} = \frac{50 - 750}{100 \times \frac{50 - 70}{50}} = \Delta \text{ ح}$$

## مثال تطبيقي (٢)

إذا كانت دراسات الجدوى الاقتصادية لأحد المشروعات الاستثمارية توضح أن دليل الحساسية لتغيرات سعر شراء المواد الخام المستخدمة في عمليات التشغيل = (٢,٥) فما هو أثر إرتفاع أسعار شراء المواد الخام من (١٥) دينار للكيلوجرام الى (١٨) دينار للكيلوجرام على القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية .  
الحل :

$$2,500 = \frac{\Delta \text{ ع}}{100 \times \frac{15 - 18}{15}}$$

$$(2,5) \times \frac{3}{5} \times 100 = \Delta \text{ ع}$$

$\Delta \text{ ع} = (-٥٠)$  ألف ريال ، أي أن القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي تنخفض بمقدار (٥٠) ألف ريال في حالة زيادة أسعار شراء المواد الخام بمقدار ثلاثة دینارات للكيلوجرام .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

- ميزان المدفوعات هو سجل تبين فيه المعاملات بين الدولة والدول الأخرى من متحصلات ومدفوعات ويشمل كما في حالة السودان أربعة أجزاء:
٥. حساب جاري (صادرات وواردات زائداً خدمات التمويلات).
  ٦. حساب رأس المال.
  ٧. الأخطاء والمدفوعات.
  ٨. التحركات النقدية.

ميزان المدفوعات يعكس حالة أرصدة واحتياطيات الدولة فإذا كانت الأرصدة من العملات الأجنبية في بند التحركات النقدية موجبة وكذلك كان الحساب الجاري في حالة فائض من العملات الأجنبية وكذا الحال للبنود الأخرى فهذا سوف ينعكس إيجاباً على موقف ميزان المدفوعات ويبين زيادة في أرصدها واحتياطياتها.

## التدريب (٢)

إن الاعتمادية على بيانات المشروعات والأنشطة الاقتصادية مقومة بالأسعار الجارية لا تعطي الصورة الحقيقية وذلك لتأثير تقلبات الأسعار في قيمة البيانات، بالتالي فإن التقييم على أساس الأسعار الثابتة يعطي الحجم الحقيقي للمشروع والنشاط الاقتصادي لا سيما في دول بها تزايد في عجلة التضخم.

# دراسة السوق (١)

مقدمة

تمهيد

تتناول هذه الوحدة عدة موضوعات مترابطة منها أهمية إجراء دراسة التسويق والمؤشرات العامة التي يجب اتخاذها لإجراء الدراسة. كما لم تغفل الوحدة إعطاء فكرة لاستراتيجيات التسويق للمنتجات وتسعيرها والعوامل المؤثرة على الأسعار وطرق تحديد تسعير المنتجات. كما زودت الوحدة بشرح لدراسة الطلب للمنتجات، ومن ثم الوقوف على نتائج دراسة السوق.

## ١. أهمية إجراء دراسة التسويق

لاشك أن الدراسة الأولية للمشروع هي التي تحدد ما إذا كان طلب على سلعة المشروع أو خدمته والتي على ضوءها تقدر الجهة التي تقوم بالدراسة الاستمرار في دراسة الجدوى التفصيلية أم لا .

ولاشك أن أهمية دراسة السوق تتبع من كونها الحلقة المكملة للحلقة الرئيسية للمشروع فإن كان الإنتاج يمثل الحلقة الأولى فإن التسويق يمثل الحلقة الثانية المكملة لها. فلا معنى لإنتاج سلعة أو خدمة إذا لم يكن هنالك إمكانية تسويقها ، لأن حلقة التسويق هي التي تضمن حلقة النمو الاستمرار فإن كانت أنشطة الإنتاج تقوم بإستيعاب كافة المدخلات وتحويلها إلى مخرجات فإن أنشطة التسويق هي التي تقوم بتحويل المخرجات إلى سيولة ( إيرادات المبيعات ) يتم من خلالها توفير كافة المدخلات مرة أخرى لدورة الإنتاج الجديد وهكذا .

ومما سبق يتضح أن نتائج دراسة السوق تعتمد عليها دراسة الجدوى لأي مشروع بصفة أساسية .

## ١,١ تصنيفات السوق

يصنف السوق إلى عدة تصنيفات تشمل سوق المشتري الحكومي والذي يكون فيه الطلب من الجهات الحكومية (أي أن البائع يرتبط بالبيع من مشتري حكومي) ، سوق المشتري الصناعي وهو الذي يقوم بشراء أجزاء مختلفة تمثل مدخلات لمنتجه وأن يقوم بتجميعها مثلاً في صناعة السيارات كأن تقوم شركة إنتاج السيارات بتصنيع كافة الأجزاء

المكونة للسيارة وإنما يقوم هو بشراء بعض أجزائها من جهات أخرى كشراء الإطارات من مصنع آخر للإطارات .... وهكذا. وهناك سوق آخر لتسويق المنتجات لمنشآت لا تهدف إلى الربح كالمنظمات الخيرية أو التسويق لبعض قطاعات الخدمات كالتعليم والصحة مثلاً ، والنوع الرابع من الأسواق هو سوق المستهلكين أي البيع مباشرة للمستهلكين .

ولعل أهمية إجراء الدراسات الوافية للأسواق والتسويق تتبع من كونها تجنب المشروع حالات الفشل التي قد تحدث في المشروعات بعد إنشائها فنجد أن المخططين للمشروع يركزون على زيادة الإنتاج والإنتاجية والاستثمار دون الاهتمام بالتسويق الذي يصبح مشكلة بعد ذلك ، ويتأثر الاهتمام بدراسة السوق لعوامل مختلفة بحيث نجد أن الاهتمام يزيد بالإنتاج يزيد في الدول التي تقل فيها مشاكل البيع بينما يصبح الأمر عكس ذلك حينما يكون هناك منافس كذلك مدى وفرة البيانات تؤثر في دراسة السوق وكذلك توفر المهارات اللازمة من خبراء التسويق. وتشمل دراسة السوق ثلاثة جوانب أو أبعاد وهي:

أ. تحديد نطاق السوق وحجمه وخصائصه وطبيعة المستهلك وخصائص المجتمع ، ونوع المنافسة .

ب. التشخيص وذلك بتحليل البيانات المطبوعة من السوق وذلك لتحديد خطط الإنتاج المستقبلية .

ج. تقدير حجم المبيعات بناء على حجم الطلب المتوقع ومن ثم تحديد سياسات الإنتاج والتخزين والشراء والتمويل وتحديد الميزانية التقديرية للمشروع (يسرى خضر إسماعيل، ١٩٨٥م) .

## ٢, ١ المؤشرات العامة التي يجب أن تتخذ عند إجراء دراسة

### الجدوى للسوق

بعد أن تم تحديد فكرة إنشاء المشروع لا بد من إجراء بعض الدراسات التمهيديّة العامة لتحديد الاستمرار للدراسة التفصيلية من عدمها. وتمثل في:

١) تحديد هل السلعة أو الخدمة المراد تقديمها سلعة جديدة أم سلعة متوفرة بالأسواق؟ وهل يتم توفيرها من السوق المحلي فقط أم يتم توفيرها من خلال الاستيراد فقط؟. أم يتم توفيرها من خلال الاستيراد والإنتاج المحلي؟ وهل سيتم إنتاج هذه السلعة للاستهلاك المحلي فقط أم للتصدير أيضاً؟ ولاشك أن الإجابة على الأسئلة السابقة مطلوبة سواء كان المنتج المطلوب تقديمه سلعة أو خدمة .

٢) يتم تحديد الطلب المبدئي في حالة السلعة الجديدة على المجتمع كتقديم منتج للحلاقة بأجهزة كهربائية للشعر وفي هذه الحالة المنتج جديد للسوق أو على المستهلك ، ويتم قياسه من خلال قياس الطلب على السلعة المشابهة وذلك لقياس الطلب على استهلاك الماكينات اليدوية المستخدمة في الحلاقة .

٣) يتم تحديد الطلب في حالة السلعة التي يتم توفيرها محلياً ولا تستورد من الخارج وذلك من خلال تحديد الفجوة الحادثة بين الطلب المتوقع لسلعة أو للمنتج الآن ومستقبلاً والإنتاج المتوفر محلياً منها بحيث أن المشروع المقترح سيقوم بسد النقص في الطلب أما في حالة أن المتوفر في السوق يكفي للطلب فإن الطلب المتوقع للمنتج سيبنى على قدرة المنتج الجديد على أخذ حصة من هذا السوق من خلال قدرته على المنافسة واكتساب مستهلكين جدد أي يأخذهم من المنافسين الآخرين ، بمعنى أن الاعتماد على استراتيجية تسويقية بتقديم منتج متميز يستطيع جذب المستهلكين.

٤) يتم تحديد الطلب بحالة السلعة التي يتم توفيرها من الخارج من خلال الاستيراد وذلك لقياس حجم الواردات من السلعة وبالتالي يتم تحديد حصة المشروع المتوقعة من خلال قدرتها على المنافسة للمستورد وذلك بأخذ حصة من المستهلكين أو كل المستهلكين بالإضافة إلى التصدير للخارج أيضاً .

٥) يتم تحديد الطلب في حالة المنتج الذي يتم توفيره من خلال الاستيراد والسوق المحلي وفي هذه الحالة تبنى السياسة على أن الطلب المتوقع هل سيكون خصماً على الاستيراد فقط أم الاستيراد ومنافسة السوق المحلي إذا كان المنتج المقدم للشريحة الشعبية حالياً يغطي السوق المحلي ويتم استيراد المنتج الراقي لطلبات الشريحة الميسورة . أما إذا كان المشروع يود إنتاج سلعة للشريحتين شعبي وراقي فبالنظير يكون تقدير الطلب خصماً على المنافسين



المحليين والمستورد . وبالطبع إذا كان المشروع سوف ينتج للتصدير أيضاً فسيتم تقدير المنافسة الحالية المتوقعة .

٦) يتم تحديد الطلب في حالة المنتج للتصدير فقط بأن الخدمة أو السلعة المقدمة ليست للإستهلاك المحلي وفي هذه الحالة يتم تحديد الطلب وفقاً لقدرة المنتج على المنافسة بالأسواق الخارجية .

٧) وعند تحديد الطلب وفقاً لأي من الحالات الستة السابق ذكرها لابد للقائمين بالدراسة من تحديد حجم الطلب المستقبلي المتوقع واحتمالات التوسعة المتوقعة للمشروعات القائمة والمشروعات التي تحت التنفيذ (تحت الإنشاء) والمشروعات المصدقة التي لم يبدأ في تنفيذها باعتبار أن كلاً من هذه المشروعات سوف يؤثر على حجم الطلب المستقبلي مع الأخذ في الاعتبار سياسات الدولة تجاه الاستثمار والتنمية الصناعية والخدمية والاستيراد .

٨) لابد من الأخذ في الاعتبار سياسات التسويق العالمية والمتمثلة في العولمة واتفاقية التجارة الدولية - منظمة التجارة الحرة - وكيفية القدرة على المنافسة في واقع تطبيق اتفاقية التجارة الدولية في ظل نظام العولمة الجديد والذي يؤدي إلى فتح كافة الأسواق المحلية أمام كل المنتجات الأجنبية .

## ٢ . استراتيجيات التسويق المتوقعة

بعد أن تم تحديد المنتج المتوقع إنتاجه ومواصفاته ونوع وحجم المنافسة المتوقعة له داخلياً وخارجياً ومن ثم تحديد استراتيجيات التسويق المتوقعة (والمقصود باستراتيجيات التسويق الخطط الاستراتيجية طويلة المدى التي سيبنى عليها تحديد نظم البيع والتوزيع المحلية والخارجية)؛ ولابد للمشروع أن يحدد وفقاً لبياناته المتوفرة عن السوق من حيث المنافسة المتوقعة ، فإن كان التسويق يتكون من مجموعة من العناصر المتمثلة في المنتج، السعر، البيع، التوزيع، الترويج ، فلا بد من دراسة أي من هذه العناصر دراسة وافية ومن ثم تحديد الاستراتيجيات التسويقية التي سيتم الإنتاج وفقها وتمثل استراتيجيات التسويق في الاستراتيجيات التالية :

(١) استراتيجيات التسعير Price Stra

٢) استراتيجيات المنتج Product Stra

٣) استراتيجيات الترويج Promotion Stra

٤) استراتيجيات التوزيع Place Stra

وسوف نتناول هذه الاستراتيجيات الأربعة ( P ٤ ) بشيء من التفصيل من خلال هذا الفصل.

## ١,٢ استراتيجيات التسعير

بعد أن تم تحديد المنتج المراد إنتاجه لابد من تحديد السعر المتوقع للمنتج ويعتمد تسعير المنتج على أسعار المنافسين من جهة وتكلفة الإنتاج من جهة أخرى وكلما كانت تكلفة الإنتاج منخفضة مقارنة بأسعار بيع المنافسين كان هنالك إمكانية لإحداث مرونة في السعر وقدرة على المنافسة ، وكلما كانت تكلفة الإنتاج عالية مقارنة بأسعار المنافسين ، كلما قلت مرونة التسعير وأصبحت مهمة التسويق أصعب ، وقد يجد المشروع نفسه مضطراً للبيع بأسعار تقل عن سعر تكلفة الإنتاج وذلك في الفترة الأولى من عمر المشروع حتى يثبت المشروع أقدامه في السوق ويتعرف المستهلكين على منتجه ثم بعد ذلك يبدأ تدريجياً في رفع السعر وينبغي ألا يستمر في سياسة البيع بأسعار تقل عن التكلفة ( المرشد لدراسة الجدوى، ٢٠٠٠م) ويمثل السعر عادة تكلفة الإنتاج للمنتج + هامش الربح المتاح .

## ٢,٢ العوامل المؤثرة على السعر

- أ) طبيعة المنتج وبالتالي تختلف إمكانية زيادة المنتج بين السلع الضرورية والسلعة الكمالية وبين السلعة الشعبية والسلعة ذات الجودة العالية .
- ب) التشريعات والقوانين التي تسنها الدولة كالضرائب والرسوم وسياسات التمويل في حالة السلعة الاحتكارية ومراقبة الأسعار .

ت) درجة المنافسة فكلما كانت المنافسة حادة تطلب الأمر تخفيض الأسعار أو تجميد المنتج أو زيادة الخدمات المقدمة ، وكلما قلت المنافسة كلما كان هنالك إمكانية لزيادة السعر وكذلك في حالات الاحتكار .

ث) طرق وقنوات التوزيع المتبعة فكلما زادت هذه القنوات زادت التكلفة وكلما زاد السعر قلت طرق التوزيع وكلما قلت التكلفة أدت إلى مرونة في السعر .

ج) الظروف الاقتصادية بالبلاد محلياً وخارجياً وحالات التضخم والكساد والانكماش والرواج وسياسات التسعير التي تتبعها المنظمة .

## ٣,٢ طريقة تسعير المنتج

- هل سيتم التسعير من جهة المنتج ( المشروع ) للموزعين وبالتالي يتم الالتزام به مثلاً كتسعير شركة البيبسي كولا لمنتجاتها للمستهلك .
  - أو تحديد سعر شركة الألبان لبيع علب الزبادي أو المش .
  - أو أن يتم السعر بواسطة المنافسين كأن تحدد كل الشركات المنتجة للمشروبات الغازية سعراً موحداً للبيع في الوحدات المتساوية العبوة .
  - أم أن يتم تحديد السعر من خلال تكلفة الإنتاج مضافاً إليه نسبة محددة للمنتج .
- لاشك أنه في أي من الحالات السابقة قد يحدث استخدام أسلوب آخر بين تشكيلة المنتج بحيث يبني وفقاً لظروف أي صنف ، كما قد يتغير هذا السعر لذات الصنف من منطقة لأخرى أو من موسم لآخر أو في حالات الترويج أو المعارض أو بيع الكمية أو أسعار الوكيل ..... وهكذا .

### ثانياً : الاستراتيجيات المتعلقة بالمنتج

لاشك أن استراتيجية تصميم المنتج تبدأ بدراسة أسواق المستهلكين ورغباتهم ومن ثم تصميم المنتج المقترح واختباره ثم إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لملاحظات المستهلكين ، وبالطبع سيخضع تصميم المنتج لتصميم أكثر من بديل يتم وفقه تقييم كل بديل لاختيار

أنسبها بحيث يوفي برغبات العميل من جهة أو المستهلك من جهة وتكلفة الإنتاج من جهة أخرى .

مع مراعاة قدرته على المنافسة عند مقارنته بالسلع الأخرى ، وشركات السيارات الشعبية متوسطة الجودة كالسيارات الكورية تخضع لعمليات مقارنة من بين شركة لأخرى ، ونفس الشيء بالنسبة لشركات السيارات اليابانية حيث يتشابه المنتج من شركة لأخرى وإن كانت هنالك بعض الاختلافات الشكلية .

### معايير المفاضلة بين المنتجات

هنالك بعض المعايير التي تستخدم للمفاضلة بين المنتج وآخر وتتمثل هذه المعايير في :

(1) درجة الربحية المتوقعة للمنتج وذلك من حيث الفرق بين تكلفة إنتاجه والسعر المتوقع لبيعه .

(2) درجة الاعتمادية على المنتج أي ما هي كفاءته عند الاستخدام ؟

(3) ما هي احتمالات تقبله من جانب المستهلك في المستقبل ؟

## ٤,٢ استراتيجيات الترويج

وتشمل استراتيجيات البيع أيأ كان نوعه .

البيع والبيع الشخصي والإعلان والدعاية .

ومواسم التخفيضات والمعارض .

ولابد للدراسة التسويقية أن تستوفي كيفية اختراق الأسواق في حالة المنتج الجديد أو

المنتج المنافس .

## ٥,٢ استراتيجيات التوزيع

لابد أن تحدد الدراسة السياسات أو الطرق التي سيتم من خلالها توصيل السلعة

للمستهلك النهائي وذلك من خلال البيع المباشر للمستهلك أو البيع من خلال فروع الشركة

المختلفة في المناطق المختلفة أو البيع من خلال وكلاء معتمدين .

## أهمية الاستعانة بمهارات متخصصة في مجال التسويق

إن عملية إجراء دراسة الجدوى عملية تتم بواسطة فريق متكامل من جهات الاختصاص المختلفة بحيث يكون دور كل متخصص فيها إنجاز ما يوكل إليه في مجال تخصصه ، وبالطبع فإن دراسة السوق لابد لها أن توكل للمهارات المتخصصة في مجالات للتسويق وذلك حتى يتم ضمان إجراء الدراسة الوافية للسوق ومن ثم تحديد الكيفية التي سيتم بها تسويق المنتج .

## ٣. خطوات إجراء دراسة السوق

(١) لاشك أن أولى خطوات دراسة السوق تبدأ بتحديد المشكلة المراد دراستها وبالطبع فإن تحديد المشكلة سيؤدي إلى تحديد الهدف من الدراسة ، بمعنى آخر ما هو المطلوب الوصول إليه من الدراسة؟ ومن ثم تحديد نوعية البيانات والمعلومات المطلوب جمعها وذلك بعد تحديد المشكلة بوضوح ، هل تريد أن تعرف حجم الطلب؟

- ما هي مواصفات المنتج ؟

- وقبلها ما هي رغبات المستهلكين ؟

ومن ثم سيقود هذا التحديد للمشكلة إلى تحديد البيانات والمعلومات المطلوب جمعها ، وإذا تم تحديد المشكلة تحديداً واضحاً فإن ذلك يعتبر نصف الحل .

(٢) وبعد أن تم تحديد المشكلة بوضوح يسهل على الباحث تحديد أهداف الدراسة المطلوبة بوضوح أيضاً ، وقد تشمل الأهداف تحديد وصف المنطقة المراد إنشاء المشروع عليها وذلك من حيث أذواق المستهلكين والشرائح المختلفة وما هي عادات وطبائع وتقاليد وثقافات هذا المجتمع؟ ما هو حجم الطلب المتوقع ؟ من هم السكان؟ وما هي درجة نموهم ؟ من هم المنافسون؟ وما هي سياسات بيعهم ؟ ما هي مواصفات منتجهم ؟ ما هي الثغرة التي يمكن من خلالها اختراق الأسواق ؟ .

- (٣) ما هي مصادر البيانات والمعلومات المطلوبة للدراسة ؟ هي التي تشمل البيانات الأولية والثانوية حيث أن البيانات الأولية هي البيانات التي تؤخذ مباشرة من المستقصى منه أو تؤخذ من خلال الملاحظة . أما البيانات الثانوية هي البيانات التي يتم جمعها من السجلات بحيث أنها جمعت من خلال وسيط آخر ، ولاشك أن البيانات الثانوية نجد لها داخلية وخارجية ، وبعد أن تجمع البيانات المختلفة سواء كانت ثانوية أو أولية ، وسواء تم جمعها من الداخل أو الخارج ، فإن الخطوة التالية هي تشخيص المشكلة التي تم تحديدها وتحليلها وذلك من حيث عرض بدائلها المختلفة وتقييمها حتى يتم الوصول إلى الخطوة التالية .
- (٤) وهذه الخطوة تشمل نتائج تقييم البيانات والمعلومات التي تم جمعها ومن ثم الوصول منها إلى نتائج التوصيات وذلك بكتابة تقرير شامل .
- (٥) وخطوة تحديد نتائج وتوصيات الدراسة هي نفس الخطوة التي يتم فيها كتابة التقرير النهائي للدراسة .

## ٤ . البيانات والمعلومات المطلوبة لإجراء دراسة الطلب

تتنوع البيانات والمعلومات المطلوب توفرها لإجراء دراسة الطلب وتشمل نوعين من البيانات أحدهما البيانات المكتبية والأخرى البيانات الميدانية ، أي التي يتم جمعها ميدانياً عن طريق العينة ، ويمكن تناولها باختصار فيما يلي :

### ٤, ١ البيانات والمعلومات المكتبية

هي البيانات والمعلومات الإحصائية المتوفرة بمراكز البحث والدوائر المتخصصة المختلفة وتشمل بيانات السكان من حيث العدد والتوزيع والنوع والشرائح السكانية المختلفة وذلك وفق ما يفيد نوع الدراسة المطلوب إجراؤها ، فالبيانات التي يتطلب أخذها في مجال السكان عند الدراسة لإنشاء مصنع لأحذية الأطفال تختلف عن تلك البيانات المطلوب أخذها عند دراسة الطلب اللازمة لإنشاء مصنع للبطاطين أو الملائيات السريرية . ( خضر إسماعيل ، ١٩٨٥م )

- كذلك البيانات المتعلقة بتوزيع الدخل فى المجتمع ومتوسط دخل الفرد وبيانات القوى العاملة بالقطاعين العام والخاص وبيانات طلاب المدارس بمراحلها المختلفة .
- البيانات عن السلع المتوفرة بالأسواق وذلك وفق متطلبات الدراسة التي يود إجرائها ودرجة المنافسة ومواصفات هذه السلع .
- البيانات المتعلقة برغبات المستهلكين وميولهم واتجاهاتهم تجاه سلعة معينة أو مجموعة سلع معينة .
- كذلك البيانات المتعلقة بالنقل وتكلفته ووسائله المختلفة بمعنى بدائل النقل المتاحة وتكلفتها.
- البيانات المتعلقة بالتجارة الخارجية واتجاهات الطلب العالمي والمنافسة بالأسواق للمنتجات المستوردة .
- البيانات المتعلقة بسلوك المستهلكين ودوافع شرائهم وما يتعلق بالجنس والدين.
- البيانات المتعلقة بسياسات الدولة تجاه الأسعار والرسوم والضرائب والجمارك.

## ٤, ٢ مصادر البيانات والمعلومات الميدانية

وتشمل البيانات والمعلومات التي يتم جمعها ميدانياً من الأسواق أو من الشركات الموزعة أو المنافسة أو من مراكز البيانات والمعلومات التسويقية ، ويتم جمع هذه البيانات من واقع الدراسة الميدانية سواء أكانت عن طريق المسح الشامل أو عن طريق اختيار العينة .

## ٥. نتائج دراسة السوق

ويورد الدكتور / يسرى خضر إسماعيل مجموعة من النتائج التي ينبغي أن تتوصل إليها دراسة السوق ولاشك أن دراسة الجدوى تعتمد بدرجة أساسية على نتائج دراسة السوق ويمكن تناول أهم الجوانب التي تتعرض لها دراسة السوق فيما يلى : (يسرى خضر إسماعيل ١٩٨٥م)

١. بيان الطلب الحالي موزعاً إلى طلب محلى وصادرات .

٢. بيان الإنتاج الحالي والواردات من السلعة ( إن وجدت ) .
٣. تقديرات الطلب المتوقع وأهم الطرق التي اتبعت في تقدير الطلب وملخص لأهم نتائجها .
٤. كيفية حساب الزيادة في الطلب الممكن مواجهتها وكيفية تحديد حجم إنتاج المشروع المقترح .
٥. بيان أي تعديلات أضيفت على التقديرات السابقة .
٦. بيان مبررات اختيار تشكيلة الإنتاج وحجم المبيعات من كل نوع .
٧. بيان ما إذا كان الطلب موسمي أو على مدار السنة وحجم المبيعات موزعاً على فترات السنة .
٨. نوعية المستهلك ومكان وجوده وسلوكه بالنسبة للسلعة .
٩. فترات التوزيع التي سيتم الاعتماد عليها سواء أكانت ستتم عن طريق تجار الجملة والتجزئة أو الوكلاء أو عن طريق مندوبي البيع .
١٠. بيان تكاليف النقل .
١١. بيان كمية المبيعات المحلية المقدرة في كل سنة من سنوات حياة المشروع.
١٢. بيان كمية الصادرات المقترحة في كل سنة .
١٣. أساس تحديد سعر البيع محلياً مع مقارنة السعر المحدد بأسعار الاستيراد خالية من الرسوم الجمركية .
١٤. سعر التصدير تسليم المصنع مع بيان أي دعم تقدمه الدولة .
١٥. قيمة المبيعات المحلية وقيمة الصادرات وإجمالي قيمة المبيعات .
١٦. أي إعانات يمكن أن يحصل عليها المشروع من الحكومة .
١٧. أي حمايات جمركية تفرضها الدول لحماية الإنتاج المحلي .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)



١. السلع المتكاملة عند انخفاض في سعر واحد يؤدي إلى زيادة الطلب على الأخرى  
مثال أقلام الحبر والحبر.
٢. السلع المستغلة عند انخفاض سعرها واحدة لا يؤثر على طلب الأخرى مثال  
(السيارة، البلح).
٣. السلع البديلة انخفاض سعر واحدة يزيد الطلب على الأخرى (الكسرة والخبز).

## التدريب (٢)

في البدء لا بد من تحديد مشكلة الدراسة، وبما أن هذه الدراسة تختص بمعرفة طلب السلع فلا بد من تحليل مواصفات المنتج وقياس رغبات المستهلكين، ومن ثم يدلف الدّارس إلى الوقوف على وصف المنطقة المراد تسويق المنتج بها والوقوف على أذواق المستهلكين وعادات وثقافة المجتمع، وعرض الجهات المتاحة الأخرى، والوقوف على سياستهم، ومن ثم الوقوف على السنوات التي تلي تسويق منتجاتهم للاستفادة منها ... إلخ.

## المراجع

١. يسرى خضر إسماعيل، إعداد وتقييم المشروعات، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٥م.
٢. المرشد إلى إعداد دراسات الجدوى للمشروعات الصناعية، قطر-الدوحة، ٢٠٠٠م.

# دراسة السوق (٢)

## دراسة الطلب

### مقدمة

### تمهيد

تجد في ثنايا هذه الوحدة تناولاً للطلب باعتبار كونه أهم العناصر في دراسة السوق ومن ثم ستجد تعريفاً للطلب والعوامل المؤثرة عليه إضافة إلى كيفية عمل تقديرات الطلب على المنتجات والتنبؤ به في المستقبل.

إن عملية تحليل الطلب على سلعة أو خدمة معينة يعتبر من أهم عناصر الدراسة التسويقية ( يسرى خضر إسماعيل ، ١٩٨٥م) بل يمثل المرتكز الأساسي الذي تبنى عليه الدراسة حيث أن الطلب على سلعة أو خدمة

المشروع هو الذي يضمن للمشروع النمو والاستمرار والبقاء ، وعليه فإن أي قصور في دراسة الطلب يدخل المشروع في العديد من المشكلات مستقبلاً والتي قد تؤدي إلى فشله .

## ١ . تعريف الطلب

يعرف الطلب بأنه عبارة عن الكمية التي يريد المستهلكون شراءها من سلعة معينة بسعر معين خلال زمن معين مع بقاء الأشياء الأخرى المؤثرة على الطلب ثابتة (عثمان السيد ، ٢٠٠٥م) ومن التعريف يتضح ارتباطه بشيئين أولهما: السعر الذي تعرض به السلعة، والثاني: الوحدة الزمنية لأن الطلب نفسه يختلف من وقت لآخر وذلك لتغيير مؤثراته ، كما يعرف الطلب أيضاً بأنه مجموعة الكمية المشتراه من سلعة معينة عند مستويات مختلفة من أسعارها خلال فترة زمنية معينة (المرشد ، ١٩٩٥م) وقبل أن نتعرض إلى كيفية تقدير الطلب على منتجات المشروع الاستثماري المقترح والأساليب المختلفة للنتبؤ بالطلب يتعرض الكتاب للعوامل المؤثرة على الطلب .

### العوامل المؤثرة على الطلب

بعد أن تم تحديد المنتج الذي سيقوم المشروع بإنتاجه ومواصفاته يقوم القائمون بإعداد دراسة الجدوى التسويقية بإجراء الدراسة اللازمة لتحديد الطلب ، وللقيام بإجراء مثل هذه الدراسة لابد لخبراء الدراسة من دراسة كل العوامل أوالعناصر التي تؤثر في التنبؤ بحجم الطلب المتوقع لأن هذه العوامل هي التي على ضوءها يتم تقدير الطلب المتوقع وهي تمثل مجموعة من المؤثرات أو العوامل أو العناصر التي تحكم تحديد الطلب المتوقع على منتج المشروع .

ولاشك أن هذه العوامل تختلف من سلعة لأخرى، فالعوامل المتعلقة بالطلب لمشروع مستوصف طبي بالطبع تختلف عن العوامل المؤثرة للطلب على محطة للوقود كما تختلف أيضاً عن العوامل المؤثرة على سلعة غذائية كالصلصة ومن أهم هذه العوامل ما يلي :

#### أولاً : النمو السكاني ( Population Growth )

وفي هذا الجانب يتطلب الأمر الحصول على الإحصائيات المتعلقة بعدد السكان ومعدلات النمو وهجرة وحركة السكان ، ولاشك أن معدلات النمو يرتبط بها معدلات زيادة الطلب وإن كانت الحاجة لإحصائيات السكان في منطقة معينة ترتبط بسلعة يستخدمها كل السكان كالمواد الغذائية مثلاً، بينما تكون الحاجة لإحصائيات ترتبط بجزئية أو نوعية معينة من السكان عند ارتباطها بسلعة أخرى ترتبط بهذه الجزئية فقط، ومثال لذلك عند دراسة الطلب لإنشاء مصنع مثلاً لتصنيع الجوارب (الشرابات) قد تحتاج الدراسة لإحصائيات السكان وفق أعمارهم بخلاف الإحصائيات اللازمة لدراسة الطلب على منتجات مصنع يقوم بصناعة ملابس الأطفال (الذكور) حيث أن الإحصائيات المطلوبة ترتبط بنوعية معينة من السكان وبأعمار معينة للأطفال من عمر يوم إلى (١٢) سنة ، وهناك أشياء أو طلب أو سلعة ترتبط بمعدلات الزواج أو معدلات المواليد أو إحصائيات بالمدارس مرحلة الأساس ، ثانوي .

### ثانياً : نماذج فلسفة الحياة:

وتتمثل في الاتجاهات والميول والقيم التي تسود المجتمع والتي تختلف من مجتمع لآخر فالنظام الأسري يختلف من مجتمع لآخر كما يختلف مدى الترابط والانتماء من مجتمع لآخر وبالتالي تختلف معه النظرة إلى بعض الممارسات كالخروج إلى بعض الأماكن أو المنتزهات وفي شكل أسر . ( أحمد فهمي جلال ، ١٩٨٣م )

وتختلف أيضاً فلسفة المجتمع وميوله واتجاهاته اتجاه الاستدانة أو البيع بالتقسيط ولاشك أن هذه الفلسفة تؤثر كثيراً في الطلب على المنتجات التي تبني تسويقها على إستراتيجيات البيع بالتقسيط كذلك اتجاهات وميول المجتمع نحو الاستهلاك وبينما تعرف بعض المجتمعات بالاعتقاد والمحافظة على حسن استغلال دخلها نجد مجتمعات أخرى أو شرائح معينة بالمجتمع تدمن الإسراف والبخذ أي تفتقر إلى فلسفة الاقتصاد في الاستهلاك.

### ثالثاً : عدد المستهلكين

ويرتبط بمستهلكي السلعة المراد إنتاجها فكلما كانت السلعة مستخدمة لعدد أكبر من السكان زاد الطلب عليها وكلما ارتبط الطلب بشريحة معينة من المستهلكين كان الطلب محدوداً بعددية هذه الشريحة .

#### **رابعاً : أذواق المستهلكين :**

هنالك الكثير من السلع ترتبط بالذوق العام للمستهلكين ولاشك أن هذا الذوق يتغير من وقت لآخر وفقاً للموضة التي ترتبط بمؤثرات أخرى تتحكم في أذواق ورغبات المستهلكين وتختلف هذه الأذواق من وقت لآخر ، مثلاً ظهور الجوال وانتشاره أثر كبيراً على الطلب على الاتصالات الثابتة .

#### **خامساً : مستوى الدخل :**

لاشك أنه كلما زاد مستوى الدخل زادت القوة الشرائية وبالتالي يتوقف الطلب على سلعة تستهلكها شريحة واحدة مثلاً بالمجتمع على مستوى دخول أفراد هذه الشريحة من مجتمع لآخر مثلاً في الوقت الذي تكون فيه شريحة ( الطالبات بالمدارس التي تحتاج إلى ثلاثة غيارات من الزي في مجتمع المدارس العامة "الشعبية" ) نجد أن ريفياتها في المدارس الخاصة تمتلك الطالبة من نفس الشريحة على خمسة لبسات من ذات الزي المدرسي. وباختصار يزيد الطلب للأشخاص بمستوى الدخل ويرتبط مستوى الدخل للأشخاص بمستوى الدخل القومي أي وفقاً للظروف الاقتصادية .

#### **سادساً : التطور والتغير التكنولوجي :**

إن حركة الإيقاع السريع للتطور التكنولوجي بكافة المستويات السلعية والخدمية يؤثر كثيراً على نوعية وحجم الطلب وذلك نتيجة التغير في أذواق المستهلكين فمثلاً ظهور التلفزيون الملون أدى إلى تقليل الطلب على التلفزيون العادي ( أبيض وأسود ) كما أدى البريد الإلكتروني إلى تقليل الطلب على خدمات الفاكس والتلكس والبريد معاً ، وظهور الكمبيوترات أدى إلى تقليل الطلب أو انعدامه بالنسبة للطلب على الآلة الطابعة وهكذا ..

#### **سابعاً : سعر السلعة المتوقع :**

لاشك أن السعر الذي يتوقع البيع به للسلعة ومدى تناسبه يؤثر كثيراً في تحديد الطلب عليها، ويؤثر أيضاً في هذا السعر طاقة الإنتاج المتوقعة حيث أنه كلما كانت الطاقة أكبر ساعدت على أن تخفض التكلفة وأعطت مجالاً أكبر لانخفاض السعر وبالتالي زيادة الطلب بخلاف التكلفة العالية التي تؤدي إلى تقليل هامش الربح وبالتالي خفض الطلب .

#### ثامناً : أسعار السلع البديلة :

تؤثر أسعار السلع البديلة ( المنافسة ) للمنتج في الطلب عليه فكلما كانت أسعار السلع البديلة مناسبة زاد الإقبال عليها وبالتالي قل الطلب على منتج المشروع المراد تحديد الطلب علي . وكلما كانت أسعارها عالية مقابل سلعة المشروع أتاحت لسلعة المشروع من زيادة الطلب عليها .

#### تاسعاً : أسعار السلع المكملة :

هنالك بعض السلع تجدها تكمل بعضها البعض بمعنى أن استخدامها يكون مرتبطاً باستخدام سلع أخرى ( كالسكر والشاي مثلاً ، الوقود، استخدام السيارات ) وبالتالي كلما كانت أسعار السلع المكملة مرتفعاً قل الطلب على السلعة المكملة لها أو الاتجاه إلى سلع بديلة تكون أقل تكلفة . ( عثمان السيد ، ١٩٨٥م )

#### عاشراً : الترويج والإعلان :

كلما كانت الشركة ذات إعلان قوي لمنتجاتها وتروج لها أدى إلى زيادة الطلب عليها ، ولا يصدق العكس حيث أنه قد يقل الإعلان مثلاً في حالة السلع المحتكرة للسوق فبجانب عدم الإعلان أو الترويج لها تجد أن الطلب عليها متزايد لاحتكارها للسوق .

#### حادى عشر : وقت الفراغ Leisure Time :

لاشك أن وجود وقت للمستهلك يقوده للذهاب للأسواق وبالتالي يخلق طلباً على بعض السلع مثلاً الرياضة تفتح المجال للمنتجات المتعلقة بالرياضة . ( أحمد فهمي جلال ، ١٩٨٣م )

#### ثانى عشر : الثقة بالمستقبل :

في حالة الظروف العادية المستقرة يكون الطلب مستقراً كذلك في حالة الوفرة بالأسواق وذلك بخلاف حالات عدم الاستقرار والحروب أو ندرة السلع ، كذلك بالجانب الآخر كلما كان الإحساس بالثقة والإستقرار في المستقبل كان الطلب معتدلاً وفي حدود الحاجة الحالية والعكس يحدث نوعاً من الهلع وزيادة الطلب (اشترٍ وخزّن) خوفاً من انعدام السلعة في المستقبل ويتوقف ذلك على نوع السلعة وطبيعتها وقابليتها للتخزين .

#### ثالث عشر : الإنتاجية :

الإنتاجية تعنى عدد الوحدات المنتجة في وحدة الزمن وكلما زادت أدت إلى خفض تكلفة الإنتاج وبالتالي زادت من إمكانية خفض الأسعار وزيادة العرض وبالتالي إمكانية زيادة الإستهلاك وبالتالي زيادة الطلب .

#### رابع عشر : مرونة الطلب

ومرونة الطلب عبارة عن درجة تجاوز الطلب على السلعة نتيجة الارتفاع أو الانخفاض في سعرها ، وتعتبر مرونة الطلب من المؤثرات القوية على طلب السلعة حيث أن الطلب على السلعة يتأثر تأثيراً مباشراً بالارتفاع والانخفاض في سعرها ، ويمكن التحكم في الطلب ( حجم البيع ) بتغيير الأسعار حيث أن ارتفاع السعر يؤدي إلى تقليل الطلب بعكس انخفاضه الذي يؤدي إلى زيادة الطلب ، إلا أن ذلك لا يعني أن كل السلع مرنة الطلب فهناك من السلع ما تقل مرونة الطلب عليها (عديمة المرونة) وإذا كانت المرونة عالية في حالة السلع الكمالية نجدها بعكس ذلك في حالة الضروريات، وتم تناول مرونة الطلب بالتفصيل ضمن مقررات الاقتصاد في الوحدات الدراسية السابقة. ( عثمان السيد ، ١٩٨٥م ) :

#### خامس عشر : الطلب الخارجي :

ينبغي إجراء دراسة وافية في حالة تقديرات الطلب الخارجي لأن المعرفة بالأسواق الخارجية تقل وتختلف عن الأسواق المحلية، لذلك عند إجراء الدراسة التسويقية للمنتج لابد من الاستعانة بمتخصص من خبراء التسويق مع توفر البيانات اللازمة عن هذه الأسواق الخارجية حتى يمكن الدقة في تقدير الطلب المتوقع عند التصدير .

## ٢. تقدير الطلب على منتج المشروع

وحيث أن الطلب يرتبط بالمستقبل يعتبر تحديداً وتنبؤاً وتقديراً ويتم ذلك بأساليب مختلفة تتدرج من السهولة للتعقيد، ويتم تقديره لفترات طويلة أو قصيرة ، وتستخدم في ذلك الأساليب الوصفية أو الأساليب الكمية فالأساليب الكمية هي الأساليب التي تستخدم الطرق الرياضية للوصول إلى الطلب أما الأساليب الوصفية فهي التي تستخدم لفترات طويلة وتستخدم في ذلك المناهج الوصفية كدراسة السوق ودراسة رغبات المستهلكين والتقديرات التي يعدها رجال المبيعات والمبينة من واقع خبرتهم وتحليل مبيعات السلع المشابهة كما يستخدم من الأساليب الوصفية أسلوب دلفي والذي يتلخص في تكوين لجنة من المختصين للإستفادة من آرائهم ، وذلك بعد تزويدهم بمجموعة من المعلومات والبيانات المرتبطة والمؤثرة في تقدير الطلب المسمى ويقوم أي من أعضاء الفريق لوضع تصوره بتقديره للطلب ومن ثم تدرس التقديرات المختلفة للوصول منها للتقدير الأنسب وللعلم فإن لجنة المختصين يقل فيها أثر الجوانب الشخصية حيث أن كلاً من الأعضاء لا يعرف الآخر . وتختلف طرق تقدير الطلب بين المشروعات وفقاً لطبيعة السلعة . كما تختلف باختلاف تقدير الطلب للسلعة الجديدة على الأسواق عن تقديره للسلعة الموجودة أصلاً بالأسواق وتختلف أيضاً عند تقديره لسلعة جديدة لكنها متشابهة لسلعة موجودة ، وبالتالي فإن المنتج الذي سينتجه المشروع قد يتخذ أحد الحالات الآتية :

- (١) إنتاج سلعة متوفرة في الأسواق سواء أكانت متوفرة عن طريق الإنتاج المحلي أو عن طريق الاستيراد .
- (٢) إنتاج سلعة جديدة غير متوفرة بالأسواق وذلك من خلال تقديم سلعة أو خدمة جديدة لا يعرفها المستهلك وقد تكون هذه السلعة أو الخدمة مشابهة لسلع أو خدمات موجودة أو مرتبطة بسلع أو خدمات أخرى .

### الأساليب البسيطة لتقدير الطلب



وفيها يتم ربط الطلب للسنوات القادمة وفقاً لدراسة معدلاته في السنوات السابقة ومن هذه الطرق والأساليب التالية : ( المرشد ، ١٩٩٥م )

(١) طريقة دراسة معدلات النمو :

ويتم دراسة معدلات النمو خلال الفترات السابقة للاستفادة منها في التقديرات الجديدة ويمكن التنبؤ للطلب من خلال المعادلات التالية :

$$\text{أ. معدل النمو الكلي} = \frac{\text{الكمية في الفترة الأخيرة}}{\text{الكمية في فتر الأساس}} - 100$$

$$\text{ب. معدل النمو السنوي البسيط} = \frac{\text{معدل النمو الكلي}}{\text{عدد السنوات}}$$

### مثال

نفترض أن استهلاك السعودية من لحوم الدواجن للفترة من ١٩٨٧م - ١٩٩١م كما يلي:

السنة	الاستهلاك الظاهري (طن)
١٩٨٧م	٦,٥٠٠
١٩٨٨م	١١,٦٠٠
١٩٨٩م	١٣,٨٠٠
١٩٩٠م	١٦,٤٠٠
١٩٩١م	٢٠,٣٠٠

١. معدل النمو الكلي للفترة =

$$212,31\% = 100 \times \left[ 1 - \frac{20300}{6500} \right]$$

٢. معدل النمو السنوي البسيط =  $\frac{212,31}{4} = 53,08\%$

٣. معدل النمو السنوي المركب =

$$100 \times \left\{ \frac{1}{4} (20300 \text{ لـ} - 6500 \text{ لـ}) \right\} = 100 \times \left\{ 1 - \sqrt[5]{1 - \frac{20300}{6500}} \right\} =$$

$$100 \times \{1 - (0,12364562)\} = 100 \times \left\{ 1 - \left( \frac{0,49458248 \text{ لـ}}{4} \right) \right\} =$$

٤. مقابل العدد بين القوسين ١,٣٢٩٤٥٦

عليه يكون معدل النمو السنوي كما يلي:

$$\%32,94 = 100 \times (1 - 1,3294)$$

٢/ طريقة الوسط الحسابي المتحرك :

ويتم في هذه الطريقة استخراج الوسط الحسابي من السلاسل الزمنية سواء كانت الشهور أو السنوات وذلك باستخراج الوسط الحسابي المتحرك من عام لآخر حيث تؤخذ الثلاثة سنوات أو الأشهر الأولى من السلسلة لاستخراج الوسط الحسابي لها ثم يبدأ في التدرج وعند الوصول إلى الوسط الحسابي الثالث يتم أيضاً استخراج الوسط الحسابي لهذه المتوسطات الثلاثة باعتباره الوسط الحسابي لست فترات من السلسلة الزمنية وهكذا.

**مثال**

احسب كمية الطلب المستقبلي لمبيعات السكر من الجدول أدناه باستخدام وسط حسابي ثلاثي وسداسي لإعطاء سلسلة زمنية تتسم ببياناتها بأقل تذبذب.

الشهر	الكمية المباعة الفعلية (وحدة)	وسط ثلاثي الفرق	وسط سداسي الفرق
يناير	٣٥٠	-	-
فبراير	٣٣٠	-	-
مارس	٣١٠	-	-
أبريل	٣٧٠	٣٣٠	-
مايو	٢٩٠	٣٣٧	-

يونيو	٣٢٠	٣٢٣	-
يوليو	٣٣٠	٣٢٧	٣٢٨
أغسطس	٣٧٠	٣١٣	٣٢٥
سبتمبر	٢٦٠	٣٤٠	٣٣٢
أكتوبر	٣٠٠	٣٢٠	٣٢٣
نوفمبر	٢٧٠	٢١٠	٣٦٧
ديسمبر	٣٦٠	٢٧٧	٣٠٨
يناير	٣٧٠	٣١٠	٣١٥

لحساب الكمية المتوقعة لشهر أبريل بوسط ثلاثي الفترة يكون

$$\text{مبيعات يناير} + \text{فبراير} + \text{مارس} = \frac{٣١٠ + ٣٣٠ + ٢٥٠}{٣} = ٣٣٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{بالنسبة لشهر مايو} = \frac{٣٧٠ + ٣١٠ + ٣٣٠}{٣} \pm 336,7 \approx 337 \text{ وحدة}$$

وبنفس القدر يتم تحديد المبيعات لبقية الشهور باستخدام الوسط السداسي للفترة.

**وهناك طرق أخرى تعتبر بسيطة مثل:**

١. طريقة حساب متوسط الاستهلاك للفرد والذي يتم تقديره ومن ثم ضربه في عدد السكان أو شريحة الأفراد المستهلكين بحيث يكون الطلب هو حاصل ضرب استهلاك الفرد × عدد الأفراد .
٢. التنبؤ باستخدام أسلوب المرونات السعرية والداخلية (يسرى خضر إسماعيل، ١٩٨٥م) ويقصد بالمرونة السعرية التغير في الطلب الناتج عن التغير في السعر، بحيث يكون الطلب المتوقع بنفس مستوى التغير المتوقع في السعر ، ويلاحظ أنه كلما زاد السعر قل الطلب على السلعة كما ذكر من قبل ، وقد تمت مناقشة مرونة الطلب بالتفصيل في ما سبق من عرض.
٣. التنبؤ باستخدام المقارنات الدولية : ويتم ذلك من خلال الاعتماد على بيانات الطلب بالدول المشابهة وذلك في حالة عدم وجود بيانات الطلب بالدولة محل

الدراسة ، ويتم حساب الطلب وفقاً لذلك مع مراعاة ظروف الاختلاف بين الدولتين بالإضافة إلى إحصائيات السكان .

### الأساليب الأكثر تطوراً :

وتشمل عدة طرق منها ما يلي :

(١) طريقة انحدار الاتجاه العام :

وتوضح هذه الطريقة الاتجاه العام لكمية الطلب من واقع البيانات السابقة للطلب وتستخدم في حالة وجود موسمية أو دروات تتفاوت بين التضخم والانكماش والرواج والكساد وتحكمها العلاقة بين متغيرين مثلاً (س ، ص) ويمكن أن يتم استخدام هذه الطريقة الخطية أو البيانية .

والمثال التالي يوضح هذه الطريقة (المرشد، ١٩٩٥م)

نفترض أن استهلاك المملكة من السكر خلال الفترة من ١٩٨٤م إلى ١٩٩٠م كما موضح أدناه. والمطلوب حساب معادلة إنحدار الاتجاه العام للأساليب التالية:

١. الاتجاه العام الخطي.

٢. الاتجاه العام التربيعي.

هذا مع التنبؤ بكمية استهلاك المملكة من السكر (الطلب) في عام ١٩٩٦م

باستخدام الأساليب المذكورة أعلاه.

السنة      استهلاك السكر (آلاف)

(الأطنان)

١٩٨٤      ١١٠٠

١٩٨٥      ١٠٥٠

١٩٨٦      ١٢٢٠

١٩٨٧      ١١٥٠

١٩٨٨      ١٢٣٠

١٩٨٩      ١٣٠٠

١٤٠٠

١٩٩٠

## ١. الاتجاه الخطي:

السنة	(س)	استهلاك السكر (ص)	س ص	س <sup>٢</sup>	الاستهلاك المقدر (ص <sup>٨</sup> ) (آلاف الأطنان)
١٩٨٤	٣-	١١٠٠	٣٣٠٠-	٩	١٠٥٦,٢
١٩٨٥	٢-	١٠٥٠	٢١٠٠-	٤	١١٠٦,٥
١٩٨٦	١-	١٢٢٠	١٢٢٠-	١	١١٥٦,٨
١٩٨٧	صفر	١١٥٠	صفر	صفر	١٢٠٧,١
١٩٨٨	١	١٢٣٠	١٢٣٠	١	١٢٥٧,٤
١٩٨٩	٢	١٣٠٠	٢٦٠٠	٤	١٣٠٧,٧
١٩٩٠	٣	١٤٠٠	٤٢٠٠	٩	١٣٥٨,٠

$$\text{مدس} = \text{صفر} = \text{مدص} = ٨٤٥٠ = \text{مدس ص} = ١٤١٠ = \text{مدس}^٢ = ٢٨$$

$$\text{أ} = \text{مدص} = \frac{٨٤٥٠}{٧} = ١٢٠٧,١$$

$$\text{ب} = \text{مدس ص} = \frac{١٤١٠}{٢٨} = ٥٠,٣ = \text{مدس}^٢$$

وعليه تكون معادلة انحدار الإتجاه العام: ص = ١٢٠٧,١ + ٥٠,٣ س

وتمثل ١٩٨٧ سنة الأساس (في منتصف الفترة التاريخية للسلسلة الزمنية) وللتنبؤ بكمية الطلب في عام ١٩٩٥م يتم التعويض عن قيمة س = ٨ (٨ هي عدد السنوات الفاصلة بين عام ٨٧ (سنة الأساس) وعام ١٩٩٥، ومن ثم يمكن حساب ص كما يلي:

$$\text{ص} = ١٢٠٧,١ + ٥٠,٣ س$$

$$= ١٢٠٧,١ + ٥٠,٣ (٨) = ١٦٠٩,٥ = ١,٦٠٩,٥٠٠ \text{ طن سكر في عام}$$

١٩٩٥م.

## ٢. الاتجاه التربيعي:

س	ص	س ص	س <sup>٢</sup> ص	س <sup>٢</sup> ص	س <sup>٤</sup> ص	الاستهلاك المقدر (ص <sup>٨</sup> ) (آلاف الأطنان)
٣-	١١٠٠	٣٣٠٠-	٩	٩٩٠٠	٨١	١٠٨٩
٢-	١٠٥٠	٢١٠٠-	٤	٤٢٠٠	١٦	١١٠٧
١-	١٢٢٠	١٢٢٠-	١	١٢٢٠	١	١١٣٧
صفر	١١٥٠	صفر	صفر	صفر	صفر	١١٨١
١	١٢٣٠	١٢٣٠	١	١٢٣٠	١	١٢٣٨
٢	١٣٠٠	٢٦٠٠	٤	٥٢٠٠	١٦	١٣٠٨
٣	١٤٠٠	٤٢٠٠	٩	١٢٦٠٠	٨١	١٣٥٢

مدس = صفر = مدس = ٨٤٥٠ = مدس ص = ١٤١٠ = مدس<sup>٢</sup> ص = ٣٤٣٥٠ مد  
س<sup>٤</sup> = ١٩٦

#### المعادلات الطبيعية

(١) مدس = ن أ + ج مدس<sup>٢</sup> .....

(٢) مدس ص = ب مدس<sup>٢</sup> .....

(٣) مدس<sup>٢</sup> ص = أ مدس<sup>٢</sup> + ج مدس<sup>٤</sup> .....

ومنه ب =  $\frac{مدس ص}{مدس} = \frac{١٤١٠}{٢٨} = ٥٠,٣$

مد ٢٨

(١) ..... ج ٢٨ + أ٧ = ٨٤٥٠

(٢) ..... ج ١٩٦ + أ٢٨ = ٣٤٣٥٠

ويتم حل المعادلتين أنياً للحصول على قيمة أ و ج وذلك بضرب المعادلة (١) في

(٤) وطرح المعادلة (٣) من (١) كما يلي:

ج ١١٢ + أ٢٨ = ٣٣٨٠٠

ج ١٩٦ + أ٢٨ = ٣٤٣٥٠

ج ٨٤ - = ٥٥٠ -

$$ج = \frac{550}{84} = 6,55$$

وللحصول على أ نعوض في إحدى المعادلتين. فمثلاً نعوض قيمة ج في المعادلة رقم (٣).

$$6,55 \times 196 + 128 = 34350$$

$$1283,8 + 128 = 34350$$

$$128 = 1283,8 - 34350$$

$$128 = 33066,2$$

$$أ = 1180,9$$

ويمكن كتابة معادلة تقدير الاتجاه العام كما يلي:

$$ص = 1180,9 + 50,3س + 6,6س^2$$

∴ يمكن التنبؤ بكمية استهلاك السكر في ١٩٩٥م كما يلي:

$$ص = 1180,9 + 50,3(8) + 6,6(64) = 2005,7$$

$$= 2005700 \text{ طن سكر في } 1995 \text{ م.}$$

(٢) الطريقة الرياضية ( أحمد فهمي جلال ، ١٩٨٣م )

وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق معادلة الاتجاه العام وهي:

$$ص = أ + ب س$$

حيث ص = تمثل الطلب على السلعة

س = الزمن

أ = القيمة التي تأخذها ص إذا كانت س = صفر

ب = كمية العنصر في قيمة ص مع كل وحدة من قيمة س

### مثال

نفترض أن استهلاك المملكة العربية السعودية من السكر خلال الفترة ١٩٨٤م - ١٩٩٠م

كما هو موضح أدناه. المطلوب هو:

معادلة انحدار الاتجاه العام الخطي

السنة	س	استهلاك السكر	س ص	س <sup>٢</sup>
١٩٨٤	-٣	١١٠٠	٣٣٠٠	٩
١٩٨٥	-٢	١٠٥٠	٢١٠٠ -	٤
١٩٨٦	-١	١٢٢٠	١٢٢٠ -	١
١٩٨٧	صفر	١١٥٠	صفر	٠
١٩٨٨	١	١٢٣٠	١٢٣٠	١
١٩٨٩	٢	١٣٠٠	٢٦٠٠	٤
١٩٩٠	٣	١٤٠٠	٤٢٠٠	٩
مجموع	صفر	٨٤٥٠	١٤١٠	٢٨

الحل:

∴ معادلة الاتجاه العام (ص) = (أ + ب س)

بالتالي نحصل على قيم الثوابت أ، ب

$$\text{من الجدول قيمة أ} = \frac{\text{مج ص}}{\text{ن}} = \frac{٨٤٥٠}{٧} \quad (\text{ن} = \text{عدد السنوات})$$

$$\text{قيمة ب} = \frac{\text{مج س ص}}{\text{ن}} = \frac{١٤١٠}{٧} \quad (\text{ن} = \text{عدد السنوات})$$

∴ قيمة أ = ١٢٠,٧١ ، قيمة ب = ٥٠,٣

بالتعويض في معادلة الانحدار

$$\text{ص} = ١٢٠,٧ + ٥٠,٣ \text{ س}$$

يمكن التنبؤ باستخدام المعادلة لمعرفة الاستهلاك في سنة ١٩٩٥ م مثلاً. بما أن قيمة س

= ٨ (وهي الفرق بين سنة الأساس وهي السنة ١٩٨٧ م للسلسلة الزمنية وسنة القياس

١٩٩٥) بالتعويض في المعادلة:

$$\text{ص} = (١٢٠,٧ + ٥٠,٣ (٨)) = ١٦٠,٩٥ = ١٦٠,٩٥٠٠ \text{ طن سكر عام } ١٩٩٥ \text{ م}$$

وهو الاستهلاك المتوقع في سنة ١٩٩٥ م من السكر.



## خلاصة

نظراً لأهمية الدقة في توقعات الطلب للمشروع الذي تتم دراسة الجدوى له ، ينبغي على القائمين بإجراء هذه الدراسة اتخاذ الحيطة والحذر ووضع كافة المؤثرات عين الاعتبار قبل تحديد حجم الطلب المتوقع ، حيث أن رقم الطلب ( البيع ) المتوقع للمشروع تتبنى عليه نتائج الدراسة بدرجة كبيرة مما يستدعي الدقة في التوقع .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

١. يؤثر زيادة سعر الخبز على زيادة الطلب على الكسرة.
٢. يؤثر زيادة سعر الشاي على انخفاض الطلب على السكر.
٣. لا يؤثر زيادة سعر السكر على الطلب على الملح.

# الدراسة الفنية

## مقدمة

### تمهيد

وتعتبر "الدراسة الفنية" من المؤشرات الهامة في إعداد دراسات الجدوى إذ يترتب عليها قيام المشروع من الناحية الفنية أو عدم قيامه. وقد تناولت الوحدة مراحل إعداد الدراسة الفنية ابتداءً من مصادر التقنية ووسائل الحصول عليها وتحديد حجم الإنتاج. ومن ثم تحديد حجم المشروع والمعدات والعمليات الإنتاجية، وقد نُوجت الوحدة بنماذج وأمثلة تدريبية.

### توطئة

تهدف دراسات الجدوى الفنية في مجملها إلى البحث في مدى إمكانية قيام المشروع الاستثماري من الناحية الفنية أو عدم قيامه ، هذا بالإضافة إلى تزويد القائمين على دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع بأساس محدد يساعد على تحديد وتحليل التكاليف الاستثمارية بل وتكاليف التشغيل للمشروع الاستثماري وتبرز أهمية دراسة الجدوى الفنية بقوة في أن عدم الدقة في إجراء هذه الدراسة سوف يترتب عليه آثار ومخاطر من الصعب تجنبها بعد ذلك على الإطلاق ، مثل إقامة مشروع ومن ثم يتضح أنه لا يحقق الكفاءة الاقتصادية للإنتاج مما يؤدي إلى ارتفاع التكلفة الذي يقلل بدوره فرص المنافسة لمنتجات هذا المشروع في السوق الذي يعمل فيه ، كما قد تؤدي مثل تلك الأخطاء في دراسة الجدوى الفنية إلى إقامة مشروع لا يتوافر له مستلزمات الإنتاج أو إقامة مشروعات في مجالات يوجد بها طاقات عاطلة أو سوء اختيار موقع المشروع، وعليه يمكن تعريف دراسة الجدوى الفنية على أنها (مجموعة الاختبارات والتقدير والتصورات المتعلقة ببحث مدى إمكانية إقامة المشروعات الاستثمارية فنياً وتنطوي على مجموعة من الدراسات التي من خلالها يتم التأكد من جدوى وسلامة تنفيذ المشروع المقترح من الناحية الفنية أو عدمه). ويقوم بإجراء هذه الدراسات الخبراء الفنيون الذين تمكنهم تخصصاتهم من الحكم على صلاحية مختلف الجوانب الفنية اللازمة لإنشاء المشروع ، ويمكن إيجاز أهم الوظائف المطلوب القيام بها في دراسات الجدوى الفنية أو الهندسية فيما يلي :

١. مصادر الحصول على التقنية .
٢. اختيار التقنية .
٣. وسائل الحصول على التقنية .
٤. تحديد حجم الإنتاج
٥. تحديد حجم المشروع .
٦. اختيار موقع المشروع .
٧. اختيار أسلوب الإنتاج الملائم .
٨. تحديد العمليات والمعدات والمعدات الإنتاجية .
٩. التخطيط الداخلي للمشروع .

١٠. تحديد الاحتياجات من المواد والعمالة .

١١. الآثار البيئية للمشروع.

والشكل الآتي يصور المراحل المختلفة لهذه الدراسة :



المتوقع وجود هذه التكنولوجيا بها .

- المنظمة العربية للتنمية الصناعية .

- منظمة الخليج للاستشارات الصناعية .
- المكاتب الاستشارية المحلية والخارجية .
- معاهد البحوث والاستشارات الصناعية.
- منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومقرها النمسا.
- منظمة التعاون والاقتصاد والتنمية للدول الأوربية ( OECD ) .
- الملحق التجاري للسفارات السودانية بالدول المصدرة لهذه التكنولوجيا .
- الإنترنت : والإنترنت والبريد الإلكتروني أصبحن حالياً يمثلان أهم المصادر للحصول على التكنولوجيا المختلفة من مصادرها الأصلية .

## ٢,١ اختيار التقنية

لابد من المفاضلة بين مجموعة البدائل التقنية (التكنولوجيا) المقدمة من آلات ومعدات وأجهزة وتقنية معلومات والمفاضلة بينها من حيث اختيار أنسبها للعمل بالمشروع. وذلك من ناحية:

- الاستخدام العملي لها بمشاريع أخرى أو دول أخرى .
- احتياجاتها من رأس المال .
- الطاقة الإنتاجية لها .
- العمالة المطلوبة وتخصصاتها واحتياجاتها من العمالة الماهرة والنادرة .
- استهلاك الوقود والمياه .
- تكلفة إنتاج الوحدة والأرباح المتقدمة .
- التأثير على البيئة . ( المرشد في إعداد دراسات الجدوى، ١٩٩٥م )

## ٣,١ وسائل الحصول على التقنية

وتشمل :

- شراء التكنولوجيا سواء أكان ذلك بشرائها مع تأمين الحقوق التقنية مرة واحدة أو كان هنالك توقع لدعم تقني مستمر بإدخال تحسينات عليها باستمرار .

- المشاركة في المشروع بمعنى: هل المورد يكون شريكاً أم سيتم الشراء فقط لاستيراد التكنولوجيا؟

## ١, ٤ تحديد حجم الإنتاج

يعتمد حجم الإنتاج على حجم الطلب الكلي في الأسواق المتوقعة والإنتاج الحالي الذي تنتجه المشروعات القائمة بالفعل وإنتاج المشروعات تحت التنفيذ وذلك حسب المعادلة التالية :

حجم الإنتاج = حجم الطلب الكلي - (الإنتاج المتاح حالياً + إنتاج المشروعات تحت التنفيذ)

### مثال تطبيقي (١)

أوضحت دراسات الجدوى التسويقية أن الطلب على السلعة محل الدراسة في الأسواق بلغ ٢,٠٠٠,٠٠٠ وحدة وكان إنتاج المشروعات الحالية قد وصل إلى ٥٠٠,٠٠٠ وحدة، وإنتاج المشروعات تحت التنفيذ ٣٠٠,٠٠٠ وحدة، فالمطلوب إيجاد حجم الإنتاج .

الحل:

حجم الإنتاج = حجم الطلب الكلي - (الإنتاج المتاح حالياً + إنتاج المشروعات تحت التنفيذ)  
= ٢,٠٠٠,٠٠٠ - (٣٠٠,٠٠٠ + ٥٠٠,٠٠٠) = ١,٢٠٠,٠٠٠ وحدة

من الحل السابق يمكن ملاحظة الآتي:

إذا كانت إمكانيات المشروع الفنية المادية لا تسمح لإنتاج ٢٠٠,٠٠٠ وحدة، فإن الأمر يخضع إلى :

- محاولة المشروع البحث عن أدوات تمويلية جديدة تؤدي به إلى إنتاج ٤٠٠,٠٠٠ وحدة ويترك الباقي للمشروعات الأخرى .
- أن يعمل المشروع على إنتاج ٢٠٠,٠٠٠ وحدة فقط ويسمح بدخول مشروعات أخرى.

### مثال (٢)

إذا كانت دراسة الطلب التسويقية توضح أن حجم الطلب على السلعة التي سوف ينتجها المشروع تساوي نصف مليون وحدة، وكان إنتاج المشروعات الحالية يساوي ٣٧٥ ألف وحدة، وإنتاج المشروعات تحت التنفيذ يساوي ٢٠٠ ألف وحدة، المطلوب حجم الإنتاج والتعليق على النتيجة.

الحل:

حجم الإنتاج = ٥٠٠,٠٠٠ - (٣٧٥,٠٠٠ + ٢٠٠,٠٠٠) = -٧٥ ألف وحدة .  
ومن الحل يتضح أن: إنتاج المشروعات الحالية والمشروعات تحت التنفيذ يزيد في مجموعه عن حجم الطلب، ومن ثم فإنه لا يمكن دخول مشروعات جديدة إلى الأسواق والذي به فائض .

### مثال (٣)

إذا كان حجم الطلب المتوقع (٥٠٠,٠٠٠) خمسين ألف وحدة، وكان الإنتاج الحالي ثلاثين ألف وحدة، وإنتاج المشروعات تحت التنفيذ عشرين ألف وحدة ، المطلوب حجم الإنتاج.

الحل :

حجم الإنتاج = ٥٠٠,٠٠٠ - (٣٠,٠٠٠ + ٢٠,٠٠٠) = صفر .  
ويتضح من الحل أنه لا يمكن دخول منتجين جدد إلى الأسواق .

## ٥,١ تحديد حجم المشروع

هو الحجم الذي يؤدي إلى أفضل تشغيل اقتصادي للمشروع ولكن يجب عند تحديد الحجم الأمثل للمشروع مراعاة الأحجام الاقتصادية بحيث تكون اقتصاديات المشروع عنده في أفضل حالاتها ، مع ملاحظة أن هنالك تعارضاً واضحاً بين الحجم لتغطية احتياجات السوق المحلية المحدودة وبين الحجم اللازم لتحقيق الإنتاج بتكلفة تنافس المشروعات والمصادر الأخرى البديلة التي كان يعتمد عليها في إشباع السوق وخاصة إذا كان المشروع سيغذي السوق المحلية ويمكن حل تلك المشكلة ببدائل كثيرة مثل: توسيع السوق من خلال البحث في إمكانية الإنتاج من أجل التصدير أو زيادة حجم الإنتاج الذي يؤدي إلى انخفاض التكاليف ومن ثم ينافس المستورد بسعر تنافسي مع التأكيد على الجودة وهنا يتم الإحلال محل الواردات لكن في إطار امتلاك المشروع للقدرات التنافسية التي تؤدي إلى زيادة الحجم الاقتصادي للمشروع دون مخاطر ، ويستخدم تحليل التعادل (Break even Point) للوصول إلى الحجم الاقتصادي للعمليات الإنتاجية ويكون هذا الحجم هو حجم الإنتاج الذي عنده يتحقق التعادل بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية ويتم حساب حجم التعادل كآتي:

$$\text{حجم التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الربح الحدي للوحدة}}$$

وقد يتم تناول نقطة التعادل في موضع آخر من هذا الكتاب . والأهم في كل الأحوال أن نقطة التعادل تساعد في التعرف على النسبة من الطاقات الإنتاجية التي يصل المشروع عندها ومن ثم التعرف على ما إذا كان المشروع يحققها عند نسبة كبيرة من الطاقات الإنتاجية أم لا . ولذلك يمكن حساب نقطة التعادل على أساس نسبة الطاقة الإنتاجية الواجب استغلالها ليتحقق التعادل ، أي حساب الطاقة التي يتحقق عندها التعادل وهنا يهمننا التعبير عن كمية التعادل أو قيمة التعادل النقدي كنسبة من الطاقة الكلية للمشروع كآتي:

- الصورة الكمية لنقطة التعادل كنسبة من الطاقة الكلية للمشروع =  $100 \times \frac{\text{كمية التعادل}}{\text{الطاقة الكلية للمشروع}}$



## الطاقة الكلية للمشروع

- الصورة القيمية لنقطة التعادل =  $\frac{\text{قيمة التعادل النقدي}}{100} \times$   
الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع بالوحدات النقدية

### مثال (١)

إذا كانت التكاليف الثابتة للإنتاج = مائة ألف دينار وكان سعر بيع الوحدة عشرة  
دنانير والتكاليف المتغيرة للوحدة خمسة دنانير أحسب حجم التعادل .

الحل :

$$\text{حجم التعادل} = \frac{100,000}{5-10} = \frac{100,000}{5} = 2000 \text{ وحدة}$$

وإذا كانت الطاقة القصوى للمشروع = ٤٠ ألف وحدة، فإن حجم التعادل = ٥٠% من  
الطاقة القصوى .

### مثال (٢)

أحسب الحجم الاقتصادي للمشروع إذا علمت أن :

- التكاليف الثابتة = مائة وخمسين ألف دينار .

- التكلفة المتغيرة للوحدة = ثلاثة دنانير .

- سعر الفائدة على الودائع في البنوك = ١٥%

الحل :

$$\text{حجم التعادل} = \frac{150,000}{3 - \left( \frac{15}{100} \times 3 + 3 \right)} = \frac{150,000}{3 - 3,45} = \frac{150,000}{0,45} = 333,33,3$$

(وذلك بافتراض أن سعر البيع يساوي التكاليف المتغيرة للوحدة زائداً الفائدة على  
الودائع لدى البنوك المحلية مضروباً في هذه التكلفة ) .

ويجدر الإشارة إلى أن حجم الإنتاج في حالة توازن المنتج يعتبر بمثابة الحجم  
الأمثل للإنتاج وذلك في الأجل القصير ، أما في الأجل الطويل فإنه يمكن دخول منتجين  
جدد إلى الأسواق بدافع الأرباح التي يحققها المنتجون السابقون مما يؤدي إلى انخفاض

السعر وانخفاض الأرباح غير العادية نتيجة استفادته كافة الوفورات الداخلية للمشروع في حالة تجاوز الحجم الأمثل ثم تبدأ مساوى الحجم الكبير للإنتاج في الظهور مثل كثرة وتعقد مشكلات الإدارة .

مثال (٣)

فيما يلي بعض البيانات المتاحة عن أحد المشروعات الاستثمارية التي تدرس جدواه

:

- الطاقة الكلية للمشروع = ٤٠٠٠٠ وحدة
  - التكاليف الثابتة = ١٥٠٠٠٠ دينار
  - التكلفة المتغيرة للوحدة = ١٥ ديناراً
  - سعر بيع الوحدة = ٢٥ ديناراً
- المطلوب: تحديد كمية وقيمة التعادل كنسبة من الطاقة الكلية للمشروع .

الحل :

$$\text{كمية التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكاليف المتغيرة للوحدة}}$$

سعر بيع الوحدة - التكاليف المتغيرة للوحدة

$$1500 = \frac{150000}{15 - 25} = \text{وحدة}$$

كمية التعادل

$$\text{كمية التعادل كنسبة من الطاقة الكلية للمشروع} = \frac{1500}{40000} \times 100 = 3,75\%$$

$$37,5\% = 100 \times \frac{15000}{40000}$$

(ومعنى ذلك أنه عندما يتم إنتاج ١٥٠٠٠ وحدة يتوقع ألا يحقق المشروع أرباحاً أو

خسائر وسوف يستخدم ٣٧,٥% من طاقته الإنتاجية) .

$$\text{قيمة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكاليف المتغيرة للوحدة}}$$

سعر بيع الوحدة - التكاليف المتغيرة للوحدة

$$75000 = \frac{15000}{0,4} = \frac{150000}{\frac{15}{25} - 1} =$$

$$\text{قيمة التعادل كنسبة من الطاقة الإنتاجية} = 100 \times \frac{375000}{25 \times 40000} = 37,5\%$$

(ومعنى ذلك أن نقطة التعادل للمشروع بالوحدات النقدية ٣٧٥٠٠٠ دينار تمثل ٣٧,٥% من الطاقة الإنتاجية الكلية للمشروع) .

وفي نهاية هذا التحليل نجد أن حجم المشروع يتأثر تحديده بالعديد من العوامل أهمها:

- (١) مدى توافر المواد الخام والعمالة والخدمات الإنتاجية والمرافق حيث يلاحظ أنه كلما توافرت تلك العناصر زاد حجم المشروع والعكس صحيح .
- (٢) حجم الطلب المتوقع على منتجات المشروع والدقة في تحديده وكذلك مدى تشتت الطلب أو تركزه على منتجات المشروع ، فكلما كان الطلب متركزاً في منطقة معينة كان هنالك دافع لزيادة حجم المشروع، أما إذا كان الطلب في حالة تشتت فإن ذلك يعنى ضآلة حجم الطلب في كل منطقة جغرافية بالنسبة إلى الطلب الكلي ومن ثم فإن ذلك لا يستدعي زيادة حجم المشروع ، مما يزيد من الطاقات العاطلة.
- (٣) إمكانيات التمويل المتوافرة لصاحب المشروع الاستثماري سواءً أكانت ذاتية أو خارجية لأن حجم المشروع دالة في حجم التمويل المتوافر .
- (٤) الحجم الاقتصادي للعمليات الإنتاجية .
- (٥) درجة التعقيد الإداري والتنظيمي للمشروع فكلما كانت المسؤوليات الإدارية متعددة ومتنوعة والنظم الإدارية متعددة وكانت الهياكل التنظيمية أكثر اتساعاً اتجه المشروع إلى تزايد حجمه .
- (٦) احتمالات التوسع في المستقبل بناءً على احتمالات زيادة حجم الطلب في المستقبل بسبب تغير أحوال السوق لصالح المشروع .

(٧) اقتصاديات حجم التشغيل فلكل بديل من بدائل المشروع مستوى معيناً للتشغيل من الضروري الوصول إليه حتى يمكن تخفيض تكلفة الوحدة إلى أقل حد ممكن وهو ما يطلق عليه مستوى التشغيل الأمثل The Best Operating Level ولا يمكن زيادة الإنتاج عن هذا المستوى دون تحمل زيادة في تكلفة الإنتاج ويجب مراعاة ذلك عند اختيار الحجم .

## ٦,١ تحديد المعدات والعمليات الإنتاجية

(أ) تحديد معدات الإنتاج ويراعى عند اختيارها الآتي:

١. تكون المعدات ملائمة لأسلوب الإنتاج المتبع .
٢. تتفق المعدات المستخدمة مع حجم الإنتاج المطلوب تحقيقه .
٣. التكاليف الرأسمالية ويقصد بها تكاليف شراء ونقل المعدات وما يلزم لتشغيلها في بداية الإنتاج من تجهيزات معينة ، ويجب أن تكون تكاليفها متناسبة مع حجم الإنتاج الذي سوف ينتجه المشروع وأن تكون في حدود الإمكانيات التمويلية للمشروع .
٤. احتمالات ظهور آلات أو معدات جديدة متقدمة على نحو يجعل الآلات الأخرى متقدمة وغير صالحة للإنتاج .
٥. معامل الإهلاك، إذ كلما ارتفع معامل إهلاك الآلات أو المعدات زادت الأعباء على الأرباح السنوية فضلاً عن سرعة تقادم الآلات والاضطرار إلى شراء آلات جديدة بعد فترة قصيرة .
٦. التكاليف غير المباشرة ويقصد بها ما تتكلفه الآلات من نفقات غير مباشرة مثل تكاليف تدريب وإعداد العمالة اللازمة لتشغيل الآلات أو المعدات ومصاريف التركيب وتجارب بدء التشغيل وكلما ارتفعت هذه التكاليف زادت أعباء الحصول على الآلات اللازمة .

(ب) تحديد العمليات الإنتاجية: ويقصد بها تحديد مراحل أداء العمليات الإنتاجية ابتداءً من استلام المواد الخام حتى الحصول على المنتج النهائي ، حيث يتم استلام

وتجهيز الخامات وإجراء عمليات التنظيف - الصهر - الكبس - الخلط - الكشط - التقطيع - التعبئة .. الخ ، وذلك بالنسبة لكافة خطوط الإنتاج التي تعمل داخل المشروع مثال ذلك مصانع السيارات .

## ٧,١ اختيار موقع المشروع

يعتبر اختيار موقع المشروع من أهم خطوات دراسات الجدوى ككل ويتوقف عليه مدى صلاحية المشروع فاختيار الموقع الأفضل أحد مقومات نجاح أي مشروع ولا يختلف في ذلك المشروع الكبير ولا الصغير ولا الصناعي ولا التجاري وحدث خطأ في هذا المجال يحدث آثار ضارة ليس فقط للمشروع بل للاقتصاد ككل في كثير من الأحيان ، فتصويب القرار الخاطئ في هذا المجال يعتبر مكلفاً للغاية ، وكم من الأخطاء ارتكبت بسبب الفشل في اختيار موقع الكثير من المشروعات والأمثلة على ذلك كثيرة ، وتحتاج عملية اختيار الموقع الأفضل إجراء العديد من الدراسات الخاصة بالمواقع البديلة وتكلفتها الاستثمارية وتأثيرها على التدفقات النقدية الداخلة والخارجة ، وقرار اختيار الموقع يتم على أساس تحليل التكلفة والعائد لكل موقع بديل حيث تشمل الدراسة أكثر من موقع للمواقع المحتملة للمشروع الاستثماري ، وفي هذا الإطار هنالك العديد من العوامل التي يمكن أخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرار الخاص بموقع المشروع أهمها :

١. **مدى القرب من المواد الخام:** ويتوقف أهمية هذا العامل ودرجة تأثيره على طبيعة المشروع ونوع السلعة المنتجة فإذا كانت السلعة سريعة التلف مثل منتجات الألبان أو إذا كانت تكاليف نقلها كبيرة كما في صناعة الأسمنت والحديد فهنا يفضل أن يكون موقع المشروع بالقرب من مصادر المواد الخام .
٢. **تكلفة الأراضي ومدى كفاية المساحة وإمكانية التوسع في المستقبل .**
٣. **مدى القرب من الأسواق:** وتبرز أهمية هذا العامل عندما يكون المشروع قريباً من تجمعات المستهلكين حيث تقل تكاليف نقل المنتجات تامة الصنع وانخفاض تكاليف التخزين وأيضاً تسهل مهمة المشروع في التعرف على أذواق ورغبات المستهلكين .

٤. **مدى القرب من أماكن توفر العمالة:** ويعتبر هذا العامل على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للمنشآت التي تعتمد على استخدام العمالة الكثيفة ولا تعتمد كثيراً على الآلات أو رأس المال الكثيف، ويحقق التوطين بالقرب من أماكن وجود العمالة مزايا انتظام العمل وخطوط الإنتاج نتيجة انخفاض عدد مرات الغياب والتأخير عن مواعيد بدء العمل والحضور إلى العمل بحالة نفسية جيدة، مما يساهم في تحقيق إنتاجية مرتفعة للعمالة وأداء متميز ينعكس على جودة المنتجات.

٥. **مدى القرب من رأس المال:** ويتعاطم الوزن النسبي لهذا العامل بصفة خاصة للمشروعات التي تعتمد على تكنولوجيا كثيفة رأس المال مثل الصناعات الإلكترونية والهندسية الثقيلة وتفضل المشروعات التوطين بالقرب من مصدر رأس المال سواءً أكان ذلك في صورته النقدية أو العينية للحصول على تسهيلات ائتمانية ومصرفية من البنوك القريبة.

٦. **مدى القرب من الوفورات الحضرية:** ويؤثر هذا العامل على اقتصاديات المشروعات من خلال ما يحصل عليه المشروع من مزايا ناتجة عن وجود المرافق العامة أو البنية الأساسية في المدن والمراكز الحضرية مثال ذلك .

- القرب من الوزارات والسلطات العليا الإدارية والتخطيطية .
- القرب من البنوك ومؤسسات التمويل .
- القرب من المرافق الحيوية كالكهرباء والمياه والبريد والبرق والهاتف والموانئ البحرية والجوية والقرب من محطات الصرف الصحي والمواصلات العامة والطرق الممهدة وغيرها .

٧. **وجود وفورات التكامل بين الصناعات:** إذ تؤثر العلاقات المتبادلة بين المشروعات الصناعية وبعضها البعض على أداء كل منها بسبب ما يترتب على التكامل أو الترابط بينها من آثار إيجابية تنعكس على نتائج أعمالها ، ولا يخفي أن التكامل أو الترابط بين الصناعات يؤدي إلى زيادة كفاءة الاستثمار في المرافق العامة التي

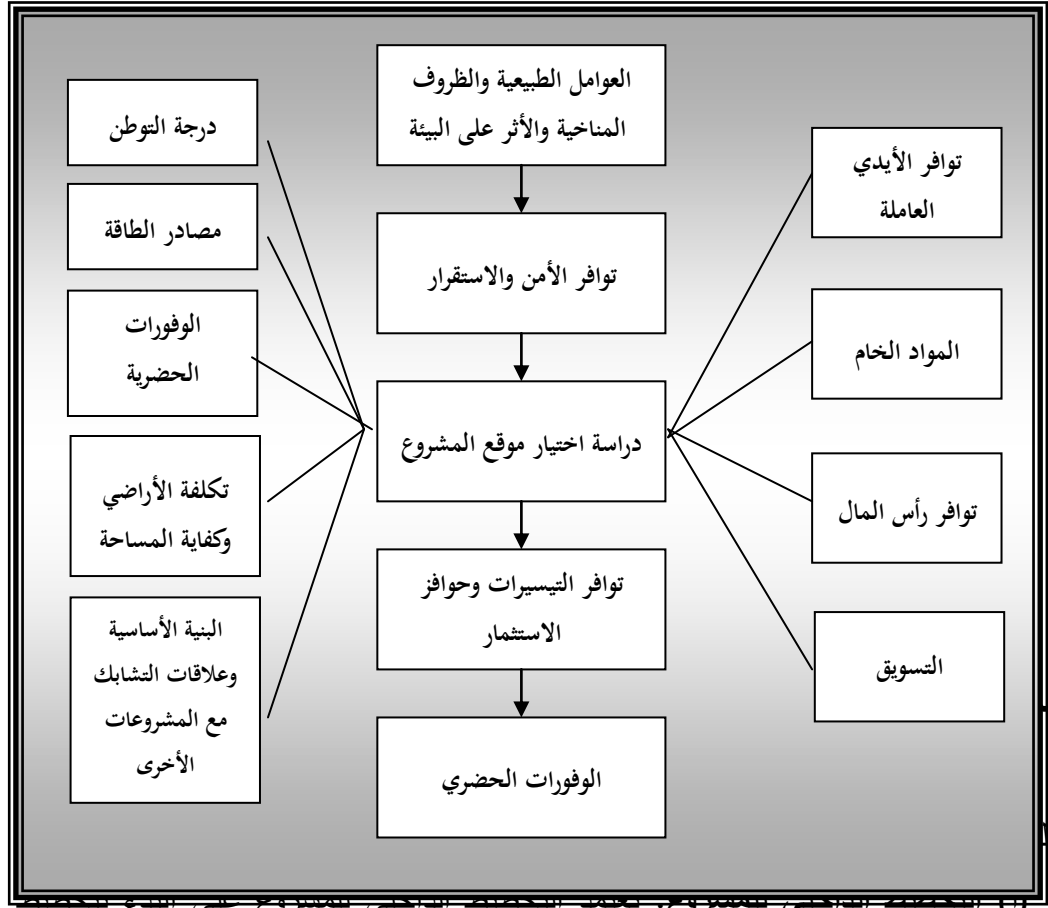
- تخدم عدداً كبيراً من المشروعات بدلاً من عدد محدود في حالة تشتت الصناعات حيث تكون كفاءة الاستثمار في مشروعات البنية الأساسية منخفضة .
٨. العوامل الطبيعية والظروف المناخية والأثر على البيئة حيث يراعى عند اختيار موقع المشروع ملاءمة الموقع من حيث الظروف الطبيعية حيث يجب البعد عن إقامة المشروعات في المناطق المعرضة للزلازل والهزات الأرضية والبراكين وغيرها .
٩. توافر الاستقرار والأمن: حيث تفضل معظم المشروعات التوطين بالقرب من المناطق الآمنة التي يتوافر فيها خدمات الشرطة والحراسة سواء البوليسية أو الحربية أو بالقرب من أماكن وجود المطافئ وغيرها كما تحرص المشروعات الاستثمارية على التوطين بعيداً عن الأماكن التي توجد بها اضطرابات داخلية أو منازعات طائفية أو عنصرية أو حروب أهلية ، وعلى المستوى الجغرافي العالمي نجد أن المستثمر يفضل الدول التي لا يوجد بها مخاطر التأميم أو المصادرة والدول التي تكون فيها التشريعات أو القوانين المختلفة بصفة عامة تتميز بالاستقرار النسبي والوضوح .
١٠. درجة التوطن في بعض المناطق: تقاس درجة التوطن في منطقة معينة عن طريق حساب معامل التوطن للتعرف على مدى توطن نشاط اقتصادي معين حيث يقيس معامل التوطن نصيب الإقليم النسبي في نشاط معين إلى نصيبه النسبي من النشاط الاقتصادي الكلي على مستوى الاقتصاد القومي ، ويستخدم عدد العمال كأساس لقياس درجة التوطن كالاتي :

$$\text{معامل التوطن للنشاط (الصناعي) في إقليم معين} = \frac{\text{عدد العمال في صناعة معينة في الإقليم}}{\text{عدد عمال كل الصناعات في الإقليم}} \div \frac{\text{عدد عمال كل الصناعات في الاقتصاد القومي}}{\text{مجموع عدد العمال في هذه الصناعة}}$$

#### ملاحظة:

إذا كان معامل التوطن أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعني أن الإقليم يحصل على أقل من نصيبه النسبي المتعادل من هذا النشاط وفي هذه الحالة تكون الصناعة غير متوطنة بالقدر الكافي وبالتالي فإنه يمكن التوسع في إنشاء مشروعات أخرى في هذا الإقليم .

وأخيراً ومع بحث كل العوامل المحددة لاختيار موقع المشروع ووضع الأوزان النسبية وإجراء تحليلات التكلفة والعائد، يتم اختيار الموقع الأقل تكلفة ومن ثم الذي يحقق أكبر عائد ، ويمكن تصوير ذلك بالشكل الآتي :



الأقسام الفرعية ويجب أن تتم مراعاة الاعتبارات التالية عند التخطيط للأقسام وتحديد المساحة المطلوبة لكل قسم :

١. تحديد المساحة اللازمة لوضع الآلات والمعدات داخل القسم وذلك بالاستعانة بالبيانات والمعلومات الفنية الموجودة لدى الشركات المنتجة للآلات والمعدات.
٢. تحديد المساحة اللازمة لوضع واستخدام الأدوات أو الوسائل المساعدة لعملية الإنتاج مثل الدواليب والكراسي .. الخ .



٣. تحديد المساحة اللازمة الضرورية لوضع المواد الخام داخل القسم بعد سحبها من المخازن وقبل الدخول مباشرة في عملية الإنتاج .
٤. تحديد المساحة اللازمة لوقوف العامل أو العمال أمام الآلات .
٥. تحديد المساحة اللازمة للمحركات الكهربائية الضرورية لتشغيل الآلات إذا كانت منفصلة عنها .
٦. تحديد المساحة اللازمة للقيام بعمليات الصيانة العامة والدورية .
٧. تحديد المساحة اللازمة لوضع المنتجات تامة الصنع بعد انتهاء الآلات والعمل على تصنيعها ثم تخزينها في القسم حتى يتم خروجها إلى الأقسام الأخرى لأداء عمليات إنتاجية أخرى أو التصريف في الأسواق .

### ☐ ملاحظة:

- عند تحديد المساحة اللازمة للإدارة العامة للمشروع يجب مراعاة الاعتبارات التالية:
- أ. سهولة وصول العاملين من الأقسام الأخرى إلى الإدارة العامة وسهولة حركة أفراد الإدارة العامة إلى كافة أقسام المشروع سواء بهدف الإشراف أو المتابعة أو الاجتماعات.
  - ب. مراعاة التناسب بين المساحة المخصصة للإدارة العامة للمشروع والمساحة المخصصة لكافة الأقسام .
  - ج. كفاية المساحة للأنشطة الإدارية المتنوعة مثل أماكن الحفظ والسكرتارية والبوفيه والطرق .. الخ .
  - د. يجب أن تكون المساحة الكلية للمشروع كافية لأداء الخدمات والمرافق اللازمة للعاملين وللمنتجات المتمثلة في الآتي :
    ١. أماكن للراحة وتناول الوجبات خلال اليوم (المطاعم) .
    ٢. أماكن الصلاة .
    ٣. أماكن للمخازن العمومية .
    ٤. أماكن لدخول السيارات والانتظار .

٥. أماكن للنادي والأنشطة الاجتماعية .
٦. مساحات مخصصة للطرق الداخلية لتسهيل عملية النقل .
٧. أماكن الحدائق أو الأشجار سواء في مدخل المشروع أو بداخله .
٨. أماكن استقبال العملاء والزبائن .
٩. أماكن إقامة أفراد الحراسات .
١٠. أماكن العيادة الطبية .
١١. الأماكن المخصصة لقاعات التدريب .

### تاسعاً: تقدير احتياجات المشروع من المواد الأولية

بعد الانتهاء من تحديد العمليات الإنتاجية واختيار الآلات والمعدات اللازمة للتشغيل يمكن بعدها تقدير احتياجات المشروع من المواد الخام أو المواد الأولية والوسيطه اللازمة للتشغيل ويلزم ذلك :

١. تحديد أنواع الخامات والمواد الأولية والوسيطه اللازمة .
٢. تحديد المواصفات الفنية اللازمة والملائمة للآلات وللإنتاج بجوده معينة.
٣. تحديد الكميات اللازمة من الخامات والمواد الأولية والوسيطه اللازمة لإنتاج الوحدة الواحدة من المنتجات النهائية .
٤. تحديد الخامات غير المباشرة اللازمة للمنتجات مثل مواد الطلاء الخارجي أو المواد الكيماوية اللازمة لإزالة شوائب عالقة بالمنتجات تامة الصنع.
٥. معرفة حجم الإنتاج المتوقع بالوحدة .

### عاشراً: تقدير احتياجات المشروع من الأفراد

تكون احتياجات المشروع من الأفراد كما يلي :

١. عمالة مرتبطة بمرحلة الإنشاء أو التأسيس وهذه تعتبر عمالة مؤقتة أو موسمية ينتهي تواجدهم في المشروع بمجرد الانتهاء من إنشاء وتأسيس المشروع .

٢. عمالة دائمة ولازمة للتشغيل الجاري الفعلي وهم العمالة الفنية والإدارية المعينة بشكل دائم في المشروع ويجب اختيارهم بعناية وفقاً لحاجة العمل والهيكل التنظيمي للمشروع وطبيعة العمليات الإنتاجية .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

- مصنع شركة أسمنت عطبرة.
- السلخانات التقليدية بمحليات كرري وأمدرمان غرب الحارات.

### التدريب (٢)

الطاقة التصميمية هي الطاقة القصوى التي ستحققها المنشأة الإنتاجية وذلك حسب دراسة الجدوى الفنية أما الطاقة الإنتاجية هي الطاقة التي توصل لها الإنتاج عند تشغيل المنشأة.

مثال لذلك: مصنع كنانة ومصانع الشركة السودانية للسكر في عام ٢٠٠٤م كما

يلي:

الطاقة الإنتاجية ٢٠٠٣/٢٠٠٤م	الطاقة التصميمية	البند المصانع
٣٠٠٠٠٠ طن	٢٠٠٠٠٠ طن	كنانة
٨٧٠٠٠ طن	٦٠٠٠٠ طن	الجنيد
٨٧٠٠٠ طن	٧٥٠٠٠ طن	حلفا
٧٨٠٠٠ طن	١١٠٠٠٠ طن	سنار
٧٣٠٠٠ طن	١١٠٠٠٠ طن	عسلاية

### التدريب رقم (٣)

يتم تحديد عدد الماكينات حسب حجم المشروع والتكلفة والجودة وشروط الدفع وتوفر قطع الغيار. ويمكن استخدام المعادلة التالية لتحديد عددية الآلات

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

# الدراسة الاجتماعية والثقافية والبيئية

## مقدمة

### تمهيد

مرحباً بك في هذه الوحدة "الدراسة الاجتماعية والثقافية والبيئية" والتي تتناول الآثار الثقافية الاجتماعية التي تصاحب تنفيذ وقيام المشروعات وكذلك الآثار البيئية التي تنجم جراء قيام المشروعات. وقد زودت الوحدة بأمثلة واقعية تعكس الآثار الاجتماعية والبيئية للمشروعات سواءً أكان ذلك على المستوى المحلي أو العالمي، وكيفية تطويع هذه الآثار. ولم تغفل الوحدة من أفراد الخطوات والأسس التي يجب مراعاتها عند إعداد الدراسة الاجتماعية والثقافية والبيئية، آمليين أن تجد فيها مبتغاك.

## ١. الآثار الاجتماعية المتوقعة للمشروع

### ١,١ تكامل المشاريع

تركز دراسة الجدوى الاجتماعية على الآثار الاجتماعية للمشروع، إذ أن المشروع يمثل خلية جديدة على المجتمع الذي أنشئ فيه، وهو بالتالي جسم غريب ودخيل على هذا المجتمع، وبالتالي لا بد له أن يتناسب مع طبيعة المجتمع الذي سينشأ فيه. وأن يكون المشروع الجديد خلية دائمة لنمو وتطوير هذا المجتمع .

وتمثل المشروعات الجديدة نقلاً لتكنولوجيا مادية وغير مادية، وطرق عمل جديدة ومعارف جديدة مختلفة بهدف ممارسة نشاط انتاجي أو خدمي بالمجتمع. ولا بد من إدراك أن هذه التكنولوجيا المتمثلة في المشروع الجديد ماهي إلا سلعة ذات مواصفات خاصة جديدة أو مشابهة لما هو بالمجتمع. ولاشك أنها في كلا الحالتين فهي تمثل جسماً غريباً على المجتمع المضيف لها، أي البلد الذي يراد فيه قيام المشروع. ولا بد لهذا المشروع أو الجسم الغريب أن يكون قادراً على الانسجام والمواكبة بالجسم المضيف. وهذا يشابه تماماً عملية نقل عضو من جسم إلى جسم آخر، كنقل كلية من جسم إلى جسم آخر، بحيث تستلزم عملية النقل هذه إجراء دراسة شاملة للجسم المنقول (التكنولوجيا القادمة)، وإجراء دراسة شاملة للجسم المضيف أي للجسم الذي سوف يستضيف هذه التكنولوجيا ، أي دراسة شاملة للمجتمع الذي سوف يستقبل هذه التكنولوجيا الجديدة . ويهم في هذا الفصل أن نوضح مدى التناسب الاجتماعي والبيئي للتكنولوجيا المتوقع إنشاؤها من خلال هذا المشروع مع المجتمع الذي سوف يستقبل هذه التكنولوجيا. فإن كانت المشروعات الصناعية تتكامل فيما بينها ويصعب استقبال تكنولوجيا جديدة تشذ عن هذا التكامل سواءً أكانت تكنولوجيا أقل تطوراً ( تكنولوجيا بدائية أو تقليدية)، أو تكنولوجيا أكثر تطوراً . وعلى قدر استيعاب المجتمع اجتماعياً للتكنولوجيا القادمة يأتي قبولها . ومثالاً لذلك يصعب إنشاء مشروع لإنتاج أجهزة الكمبيوتر، أو لإنتاج برامج الكمبيوتر أو مشروع للتدريب على استخدام أجهزة الكمبيوتر في مجتمع يعاني ٩٥% وأكثر من سكانه من الأمية. كما يصعب إنشاء مشروع لإنتاج المشروبات الروحية في مجتمع تحكمه الشريعة الإسلامية التي تحرم استهلاك أو بيع أو شراء أو ترويج الخمر.

## ٢. المؤشرات الواجب مراعاتها عند إجراء دراسة الجدوى

### الاجتماعية والثقافية

عزيزي الدارس، هنالك مجموعة من المؤشرات لابد من مراعاتها عند إعداد دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية من حيث أثرها المتوقع في المجالات الاجتماعية والثقافية والبيئية. ويمكن تناولها من خلال مناقشة الأسئلة التالية :

١. ما هي الآثار الاجتماعية المترتبة من جراء إنشاء المشروع ؟
٢. هل التكنولوجيا التي يستخدمها المشروع يسهل إدارتها بذلك المجتمع ؟  
حيث أنه في حالة عدم القدرة على إدارتها تكون هنالك مخاطر من استخدامها (حالات التسرب من المفاعلات النووية) .
٣. هل المشروع يتعارض مع قيم أو ثقافة أو تقاليد أو أعراف ذلك المجتمع ؟
٤. هل المشروع يعمل على حماية البيئة ؟
٥. هل المشروع يتسبب في إحداث أي ضرر بالمجتمع أو بالبيئة المحيطة بالمشروع في أي من جوانبها ؟
٦. هل قيام المشروع يتسبب في حالات إصابة بأمراض، أو ينتج عنه أي ضرر صحي .
٧. إن كانت هنالك آثار سلبية في أي من المجالات السابقة هل يمكن السيطرة عليها؟  
ولابد أن تستوفي الدراسة هذه الجوانب مجتمعة حتى يسهل لمتخذي القرار أو الجهة التي تقوم بعملية التقييم تحديد مدى قبول هذه الدراسة أو رفضها.

## ٣. أهمية الجوانب الاجتماعية والثقافية في جدوى

### المشروعات

## ١,٣ أثر الجوانب الاجتماعية

لاشك أن دراسة الجدوى للمشروعات الاستثمارية تتطلب الاهتمام بكافة الجوانب الاجتماعية والثقافية . وتؤثر هذه الجوانب في مدى إمكانية قيام المشروع واستمراره. وبالنظر إلى الأمثلة السابقة لبعض المصانع السودانية يمكن وضوح أثر هذه الجوانب على استمرار هذه المشروعات التي مثلت إخفاقاً كبيراً في أدائها. والأمر يستدعي أن تستكمل كافة الجوانب الثقافية والاجتماعية . وذلك باعتبارها لا تقل أهمية عن الجوانب التسويقية والفنية والاقتصادية . وإن كان المشروع خلية بالمجتمع الذي يأخذ منه كل مدخلاته. وبالجانب الآخر يبيث بكل مخرجاته لهذا المجتمع فلا بد له من أن يتناسب طردياً مع طلبات وحياجات وإمكانيات وأعراف وتقاليد وقيم وثقافة هذا المجتمع.

وبالتالي لابد للمشروع أن يعمل على :

- النمو المستقر للدخل القومي بالمجتمع .
- تحقيق العمالة والتوظيف لأفراد المجتمع .
- تحقيق العدالة الاجتماعية في التوزيع للسلع والخدمات والمشروعات وذلك بما يتناسب والميزة النسبية لكل منطقة .
- أن يخدم مجتمع المنطقة التي يوجد بها .

### ٢,٣ الربحية الاجتماعية

عند دراسة الآثار الاجتماعية للمشروع لابد من التعرض للربحية الاجتماعية المتوقعة للمشروع باعتبارها أحد الأهداف التي تسعى المشروعات الاستثمارية لتحقيقها. ولاشك أن هدف رفاهية المجتمع يضمن بأهداف إنشاء المشروعات، بحيث ينبغي أن تؤثر المشروعات الاستثمارية إيجابياً على المستوى القومي والمجتمع، وبالتالي لابد من مراعاة تحقيق الربحية الاجتماعية لأي مشروع استثماري . ولعل المقصود بالربحية الاجتماعية قياس مدى خدمة المشروع المقترح لأهداف التنمية بالمجتمع بمعنى مدى خدمة هذا المشروع للمجتمع الذي سيقام به .

ويتم تحليل الربحية الاجتماعية بقياس الآثار المتوقعة للمشروع على مستوى الأسعار، وآثار المشروع سواء أكانت مباشرة أو غير مباشرة على المجتمع من حيث



مخرجاته أو مدخلاته وما تحدثه من آثار . كذلك لقياس آثاره على العاملين، وعلى العرض والطلب في تقديم السلعة أو الخدمة التي ينتجها . ويقاس في ذلك مدى إتاحتها لفرص العمل لأفراد المجتمع، ومدى آثاره على ما يقدم من منتجات مشابهة بالمجتمع . كذلك إن كانت هنالك أضرار متوقعة بالبيئة بالمجتمع . وكلها تؤخذ في الحسبان عند قياس الربحية الاجتماعية للمشروع . ومن ثم الحكم على إيجابيته أو سلبيته . بمعنى انخفاض أو ارتفاع الربحية الاجتماعية للمشروع الاستثماري ( فتح الرحمن الحسن منصور ، ٢٠٠١م )

## ٤ . الآثار البيئية للمشروعات

لابد عند إجراء دراسات جدوى المشروعات الجديدة من دراسة الآثار البيئية المتوقعة من قيام أي مشروع استثماري . فالمشروعات الاستثمارية سواء أكانت صناعية أو خدمية فإنها تتم من خلال عمليات إنتاجية ناتجة من تفاعل عمليات مدخلات مختلفة ولاشك أن هذا التفاعل تنتج عنه مخلفات صناعية قد تضر بالبيئة . وبالتالي لابد من النظر للآثار الناجمة من المخلفات التي تحدث نتيجة تصنيع السلعة أو تقديم الخدمة بحيث لا تضر بصحة المجتمع .

ولأهمية حماية البيئة أنشئت المنظمة العالمية لحماية البيئة، وأقيم مؤتمراً عالمياً لحماية البيئة في مطلع التسعينات (١٩٩٢م) بريدوجانيرو بأمريكا الجنوبية تمت فيه مناقشة الآثار المختلفة للمشروعات، ومدى تأثيرها على البيئة . وسن هذا المؤتمر العديد من النظم والقوانين واللوائح التي تنظم حماية البيئة . كما شجع هذا المؤتمر الدول والمنظمات التي تعمل على تصنيع المنتجات والآليات التي تعمل على حماية البيئة من التلوث الذي قد تحدثه المشروعات الاستثمارية المختلفة . ولقد اشتهرت السويد بوجه خاص بإنتاج منتجات حماية البيئة . وكما ذكرنا إن استخدام النظم الحديثة في الإدارة كاستخدام منهج النظم بوجه خاص ( أحمد فهمي جلال ، ١٩٨٣م ) ، والذي وفقه يأخذ النظام كل مدخلاته ويحدث تفاعلاً فيما بينها، ومن ثم يدفع بمخرجاته للبيئة الخارجية . فلا بد إذن أن تتناسب هذه المخرجات وما ينتج عنها من مخلفات مع البيئة المحيطة . بحيث لا يضر أي

من مخرجات المشروع أو مخلفاته الصناعية بالبيئة المحيطة. وإن كان المشروع يمثل حلقة مكملة للبيئة فلا بد أن يتناسب طردياً معها بحيث يخدم هذه البيئة، وأن وبحيث يقدم منتجاً نافعاً للبيئة، وكذلك ألا تضر مخلفاته بهذه البيئة .

والبيئة في مفهومها العام تتمثل في كل الكائنات الحية من حول المشروع سواء كانت حيوانية أو نباتية، وعلى رأسها الإنسان بالطبع كأعلى المخلوقات. والبيئة المادية المتمثلة في كافة الموارد الاقتصادية الأخرى.

## ٥. كيفية تطويع المشروع للآثار السلبية للجوانب

### الاجتماعية والثقافية والبيئة

- (١) عند وجود آثار سلبية مؤكدة الحدوث منذ فترة إجراء الدراسة لابد للمشروع من العمل على إزالة هذه السلبيات فمثلاً المخلفات الصناعية لبعض الصناعات تتطلب استيفاء المشروع لشروط معينة عند الإنشاء كعمل تصميمات بمواصفات محددة للناقل (القناة) الذي يقوم بإبعاد هذه المخلفات ومن ثم إلزام المشروع بإجراء بعض المعالجات التي تحد من الآثار السلبية الناجمة من تفاعلات معينة.
- (٢) أحياناً تلزم الدولة بعض المشروعات بإبعاد المشروع بعيداً عن الأحياء السكنية حتى لا تتعكس النواحي السلبية على البيئة المحيطة .
- (٣) إلزام بعض المشروعات لإجراء الكشف الطبى لموظفيها وعمالها بصورة دروية كما هو الحال في مصنع أسمنت عطبرة أو بعض المصانع الأخرى .
- (٤) إلزام بعض المشروعات الخدمية بإجراء الفحوصات الطبية لعمالها واشتراط السلامة الصحية للعاملين بها كالمطاعم والفنادق والكافيتريات ومحلات الخدمات الغذائية المختلفة .

٥) تتخذ المحليات ( الحكومات المحلية ) ووزارة الصحة وحماية البيئة العديد من النظم واللوائح والقوانين التي تحكم الأنشطة المختلفة بما يضمن سلامة المواطنين والمجتمع والبيئة من الآثار السلبية التي تنجم من هذه الأنشطة .

٦) تضع بعض الدول والحكومات المحلية بها قيوداً صارمة وعقوبات لكل الأنشطة التي تهدر سلامة البيئة أو تكون مصدراً لأي تلوث .

٧) تمنع أيضا اللوائح والنظم من استخدام المياه سواء أكانت بحرية أو نهريّة كمستودع لرمي المخلفات والنفايات بها لما تسببه من أضرار وتلوث لهذه المياه من جهة ومن أضرار وإعدام للحياة المائية بهذه البحار والأنهار (حماية الأسماك) من جهة أخرى.

٨) الأمثلة كثيرة لمجهودات حماية البيئة سموّاً بحياة المخلوقات والمجتمع ولم تقتصر جهود الحماية على الإنسان والحيوان فحسب إنما تعدت ذلك إلى حماية البيئة بوجه عام سواء أكانت للنبات أو للحيوان أو للموارد الإقتصادية المختلفة.

٩) إن تصديقات المشروعات الجديدة بالموافقة على إنشائها يمر ضمن إجراءات الموافقة عليه يمر بعملية تقييم لمدى أضراره المتوقعة للبيئة باعتبار أن أولى الشروط للموافقة على أي مشروع إستثمارى هو مدى محافظته على حماية البيئة بالمجتمع الذي سينشأ به .

## ٦ . أهمية توافق المشروع مع البيئة الخارجية المحيطة به

### ٦,١ قدرة المشروع على البقاء

عزيزي الدّارس، لاشك أن قدرة أي مشروع للبقاء والاستمرار تتوقف على مدى قدرته على التوافق مع البيئة التي يقام بها . وكيف يستطيع أن يلبي رغبات واحتياجات هذه البيئة . وألا يتناقض معها أو يعمل على هدمها وتحطيمها لأن ذلك بالطبع سيكون المعول الأساسى في هدمها هي كمنظمة . وتختلف البيئة المحيطة من مشروع لآخر حيث أن بيئة

مشروع مصنع للغزل والنسيج نجدها بيئة مستقرة وتتميز بالهدوء (أحمد فهمى جلال، ١٩٨٣م) بخلاف البيئة المتوقعة لمشروع مصنع للإلكترونيات حيث أنه يواجه بيئة تتسم بالتغير المستمر والإيقاع السريع للتغيير . وبالطبع فإن قدرة المشروع على التجاوب مع إيقاع الاستقرار أو التغيير السريع بالبيئة المحيطة هي التي تضمن لهذا المشروع أو ذاك من الإستمرار .

## ٢,٦ تنظيم المشروع

لابد أن تشمل دراسة الجدوى تصوراً بالجوانب التنظيمية للمشروع من حيث تنظيم المشروع وإدارته ، وبالتالي احتياجاته من القوى البشرية ، بحيث ينبغي على القائمين بدراسة الجدوى وضع تصوراً كيفية هيكله وتنظيم الإدارة بالمشروع . (المرشد في إعداد دراسات الجدوى ، ١٩٩٥م) .

وتوضح دراسة الجدوى الهيكل التنظيمي المقترح لإدارة المشروع ، بدءاً من مجلس الإدارة والمدير العام ومديري الإدارات ورؤساء الأقسام والوحدات التابعة والاستشاريين والوحدات الصغيرة المختلفة ، سواء أكانت تتبع للإدارات المختلفة أو تتبع للمدير العام مباشرة ( لزيادة الاهتمام بها ) كوحدات الأمن والمراجعة والعلاقات العامة والسكرتارية والمستشار القانوني وغيرها . ويشمل إعداد الهيكل التنظيمي ما يلي :

أ) تنظيم المشروع بشكل معقول يسهل من إدارته.

ب) تخفيض المسؤولين الذين لهم اتصال مباشر بالمدير العام أي أن يتناسب نطاق الإشراف ( بمعنى عدم كثرة الإدارات التي تتبع للمدير العام مباشرة) والعدد المناسب لنطاق الإشراف من ٥ الى ٩ أشخاص وذلك حتى يكون لدى المدير العام متسع من الوقت لإدارة المشروع .

ت) تحديد المهام الوظيفية لوظائف المشروع والمؤهلات المطلوبة لكل وظيفة بمعنى تحديد سلطات ومسئوليات كل وظيفة .

ث) وضع تخطيط للقوى العاملة بالمشروع وبرامج التدريب المتوقعة .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

يقيم فشل مشروع تجفيف البصل بكسلا من ناحية عدم الدراسة الوافية للعوامل المؤثرة في الطلب على منتج المصنع لا سيما من ناحية الذوق وما دام هذا العامل يؤثر بصورة مباشرة على طلب السوق فقد كان لهذا العامل دور في فشل المشروع.

### التدريب (٢)

نعم تؤثر سلباً على الجانب السياحي ومثال ذلك المشاريع السياحية التي قامت على ضفاف النيل بمنطقة المقرن بالخرطوم حيث كانت مخلفات هذه المنتجات تصب مباشرة في النيل.

### التدريب (٣)

المشروعات والأنشطة التي تدار في القطاع غير المنظم مثل بيع الأغذية والمشروبات.

# الدراسة المالية والتجارية

## مقدمة

### تمهيد

هذه الوحدة بعنوان: "الدراسة المالية والتجارية" وسوف تشرح لك الوحدة جوانب دراسة الجدوى المالية وذلك بالوقوف على بعض المؤشرات الهامة مثل رصد التكاليف الاستثمارية وتقعيد التدفقات النقدية الداخلة والخارجة وإعداد جداول التدفقات . كما تناولت الوحدة مصادر التمويل وزودت بتعريف للمصطلحات التي تستخدم في التحليل المالي، إضافة إلى بعض الأمثلة التوضيحية وأسئلة التدريبات وأسئلة التقويم الذاتي والأنشطة. آملين أن تجد في هذه الوحدة مبتغاك.

### توطئة

دراسة الجدوى المالية والتجارية تعتبر من أهم الدراسات التي تعتمد على نتائج الدراسات الأخرى مثل الدراسة التسويقية والدراسة القانونية والدراسة الفنية أو الهندسية، وهذه الدراسة تعتمد أساساً على نتائج هذه الدراسات بما تعكسه من آثار على التدفقات النقدية الداخلة

(الإيرادات المتوقعة) والتدفقات النقدية الخارجة (التكاليف المتوقعة) خلال العمر الافتراضي للمشروع .

وتستهدف هذه الدراسة إجراء عملية جدولة للنتائج التي يتم الحصول عليها من دراسات الجدوى الأخرى حتى ينتهي الوصول إلى إبراز المنافع المالية والاقتصادية والتكاليف التي يتحملها أصحاب المشروع في مقابل الحصول على المنافع ولذا فإن أهم نتائج تلك الجداول والتحليلات المالية هي الوصول إلى جدول التدفقات النقدية الذي يعطى في نهايته صافي التدفقات النقدية للمشروع عبر العمر الافتراضي له، حيث يكون الأساس لتقييم المشروع الاستثماري من وجهة نظر المستثمر الفرد وبعض الجهات المانحة للمشروع، وهذا الجدول يمكن التوصل من خلاله إلى ما إذا كان المشروع له جدوى مالية واقتصادية من عدمه، وتتطوى هذه الدراسة أيضاً على بحث جدوى الهيكل التمويلي للمشروع واختيار هيكل التمويل الأمثل ، ولذا يطلق عليها أحياناً دراسة الجدوى التمويلية للمشروع وتسمى دراسات الجدوى المالية إلى وضع تصور للمركز المالي واقتصاديات التشغيل للمشروع قبل التنفيذ، ولما كانت دراسات الجدوى الاقتصادية تعتبر دراسات تقديرية احتمالية لبنود متوقع تحقيقها في المستقبل مآلها الطبيعي أن تتحول إلى نقدية وإن كافة بنود المقدمات والمستحقات تتحول في نهاية المطاف إلى نقدية فإن استخدام الأساس النقدي يصبح ضرورياً إذ يلاحظ أن طول فترة القياس أو التقدير تستغرق عمر المشروع بكامله مما يجعل نتائج الأعمال والمراكز المالية لا تختلف في حالة اتباع الأساس النقدي عنها في حالة اتباع أساس الاستحقاق طالما أن فترة قياس نتائج الأعمال تتمثل في عمر المشروع كله، ولا يخفى أن أساس الاستحقاق يفيد في حالة القياس في الأجل القصير لنتائج الأعمال والمراكز المالية ويكون أكثر دقة من الأساس النقدي في هذه الحالة فقط وذلك بعكس الحال عن التقدير والقياس في نهاية العمر الافتراضي للمشروع الذي عادة ما يكون طويل الأجل بحيث تصبح البنود المستحقة أو المقدمة واقعاً فعلياً له قيمة نقدية ، وتتساوى القيمة النهائية للبنود المستحقة والنتيجة النهائية الصافية إذا كان الحساب عن الفترة بالكامل (عمر المشروع كله) وذلك بعكس الحساب عن كل سنة على حده. وتوجد اختلافات في صافي الربح السنوي ، مثلاً في حالة اتباع الأساس النقدي عنها في حالة اتباع أساس الاستحقاق وذلك يرجع إلى معامل

الإهلاك كبنء من بنوء التكاليف قبل حساب صافي الربح المحاسبي القابل للتوزيع ، كما أن اتباع أساس الاستحقاق والأساس النقدي عن العمر الافتراضي للمشروع بالكامل يجعل معدلات الربحية منسوبة إلى جملة الاستثمار الأساسي واحدة ، كما أنه يؤدي إلى الاستعاضة المتساوية المقدار للاستثمار الأساس .

## ١ . جوانب دراسة الجدوى المالية

عزيزي الدّارس، وقبل أن نتعرض للجوانب المختلفة للدراسة المالية نوضح هنا أن هنالك مسرد لأهم المصطلحات المستخدمة في الدراسة الميدانية بنهاية هذا الفصل ، وفيما يلي نتعرض لأهم جوانب الدراسة المالية :

### ١,١ التكاليف الاستثمارية Investment Costs

وتمثل التكاليف الاستثمارية كافة ما ينفق على المشروع في مراحل دراسته وتجهيزه وتجاربه حتى نهاية دورة التشغيل العادية الأولى ( عبد المنعم عوض الله ، ٢٠٠٢م) وهي إنفاقاً استثمارياً يستفيد فيه المشروع لأكثر من سنة مالية وأحياناً يعبر عنها بالاستثمار المبدئي أو الأساس Initial Investment وتتمثل هذه التكاليف في نوعين من الاستثمارات طويلة وقصيرة الأجل وسوف يتم التعرف عليها بشقيها خلال هذا الفصل . ويستخدم لهذه التكاليف الاستثمارية تعبير التكاليف الرأسمالية Capital Investment والمقصود بها التكاليف الاستثمارية المرتبطة بحياسة الأصول طويلة الأجل المادية والمعنوية (الملموسة وغير الملموسة) أما التكاليف المالية Financial Costs فالمقصود بها عادة مصاريف التعامل مع المصارف ومؤسسات التمويل المختلفة مثل الأتعاب والتكاليف الإدارية التي يتقاضاها البنك ، أما تكلفة رأس المال Cost Of Capital فتعنى تكلفة الحصول على الأموال اللازمة للاستثمار من مصادرها المختلفة، كفوائد القروض الاستثمارية .

### ٢,١ تقدير إجمالي التدفقات النقدية الداخلة



تحتوى هذه التدفقات أو الإيرادات المتوقعة على العديد من البنود أهمها :

(١) **تقدير إيرادات المبيعات:** الإيراد الكلى للمبيعات في أي فترة هو عبارة عن حاصل ضرب سعر بيع الوحدة المباعة من السلعة أو الخدمة في إجمالي الكمية المباعة، ويتم الحصول على تلك البيانات عبر العمر الافتراضي للمشروع من نتائج دراسات الجدوى التسويقية ، أي أن قيمة المبيعات تساوى حجم الطلب المتوقع مضروباً في سعر السلعة أو الخدمة مع افتراض أن كل ما سينتج سيباع وتقوم أي إستراتيجية أو سياسة مختارة للتسعير على عدة عوامل منها تكاليف إنتاج السلعة، هدف المشروع ، نوع السوق وحجم الطلب على السلعة ومرونته وموقف المشروعات الأخرى في سوق السلعة وسعر البيع .

(٢) **القيمة البيعية المتبقية أو التقديرية للمشروع:** لكل مشروع عمر افتراضي يتحدد بناءً على العديد من الاعتبارات والعوامل ، أهمها معدلات إهلاك الأصول والعمر الافتراضي هو العمر التقديري المتوقع وما يتبقى فعلياً من المشروع يسمى القيمة المتبقية للمشروع ويتم بيعه بقيمة تخريدية تمثل القيمة السوقية للأصول الموجودة وقتئذ وتمثل إيرادات متوقعة ترصد قيمتها ضمن التدفقات النقدية الداخلة في السنة الأخيرة من العمر الافتراضي للمشروع ، ويصبح العمر الافتراضي للمشروع في هذه الحالة مع ثبات العوامل الأخرى عبارة عن : التكاليف الاستثمارية للأصل

متوسط معدلات الإهلاك للأصول

فعلى سبيل المثال إذا كانت التكلفة الاستثمارية لآلة من الآلات مائة ألف ريال ومعدل الإهلاك السنوى لها ١٠% فإن العمر الافتراضي لها =  $\frac{100}{10\%} = 10$  سنوات

وبصفة عامة يمكن الاسترشاد بالمعايير أو الأسس التالية عند حساب العمر الافتراضي للمشروع :

(أ) طريقة إهلاك الأصول محاسبياً حيث توجد علاقة عكسية بين العمر الافتراضي ومعدلات الإهلاك فكلما زادت معدلات الإهلاك انخفض العمر الافتراضي والعكس صحيح ، ويجدر ملاحظة أن حسابات الإهلاك تأخذ في اعتبارها معدلات التشغيل الجارى المتوقعة ونسبة التشغيل الفعلى إلى الطاقة الكلية للآلات أو للمشروعات، حيث نجد أن

ارتفاع نسبة التشغيل الفعلى إلى الطاقة القصوى للمشروع أو للآلات يؤدي إلى سرعة إهلاك الآلات أو الأصول ومن ثم ارتفاع قيمة مخصصات الإهلاك السنوية وبالتالي انخفاض العمر الافتراضي لها ويحدث العكس في حالة انخفاض معدلات الإستغلال الفعلية إلى الطاقة القصوى حيث يترتب على ذلك زيادة العمر الافتراضي للأصول أو المشروعات ( مع ثبات بقية العوامل الأخرى ) .

(أ) الصيانة الدورية والصيانة العامة ، حيث أن عدم وجود صيانة فعالة يقصر من العمر الافتراضي للأصول والمشروع والعكس صحيح .

(ب) التكنولوجيا المستخدمة ودرجة جودتها ومستوى التقنية المستخدم يؤثر بالضرورة على العمر الافتراضي حيث أنه كلما ارتفع مستوى التكنولوجيا المستخدمة ودرجة جودة صناعة الأصول أدى ذلك إلى زيادة العمر الافتراضي للمشروع والعكس صحيح . وتدخل سرعة تقادم الأصول في هذا العامل لأنه كلما ظهرت اختراعات جديدة وتطوير جديد انخفض العمر الافتراضي والعكس صحيح .

(ج) الاسترشاد بالمشروعات المثلثة حيث يتم الاستعانة بالبيانات المتاحة عن المشروعات المثلثة لتقليل أو زيادة العمر الافتراضي للمشروع .

(د) عوامل أخرى مثل تأثير المشروع بعوامل طبيعية أو جيولوجية أو سياسية وغيرها مثل ارتفاع منسوب المياه الجوفية في المنطقة التي سيقام عليها المشروع مما يؤدي إلى سرعة تلف المباني وخلافه ومن ثم انخفاض العمر الافتراضي للمشروع وتغير أذواق المستهلكين عن المنتجات التي ينتجها المشروع يؤدي أيضاً إلى انخفاض العمر الافتراضي .

والملاحظة العامة في هذا المجال هو التفرقة بين العمر الافتراضي والعمر الاقتصادي، وهو العمر الفعلى فالأخير عادة يزيد عن العمر الافتراضي إلا أنه لا يمنع أن يقل من الناحية النظرية ، لأسباب كثيرة ولا يخفى أن دراسة الجدوى في النهاية لا تأخذ إلا بالعمر الافتراضي الذي أخذ في الحسبان كل العوامل السابقة وعند البحث في القيمة المتبقية التقديرية للمشروع وتحديدها لرصدها كإيراد متوقع في آخر سنة من العمر

الافتراضي للمشروع فإنه يجب التفرقة بين قيمة الأصول غير القابلة للإهلاك والأصول القابلة للإهلاك وقيمة رأس المال العامل الأخير:

(I) فالبنسبة لقيمة الأصول غير القابلة للإهلاك أي الأصول القابلة للزيادة مع مرور الزمن ، تحسب القيمة التقديرية لها على أساس القيمة السوقية مع استئزال وخصم قيمة الضرائب المستحقة على الأرباح المحققة من بيع الأصول في السوق للغير، أما المشروعات التي نقل فيها قيمة الأصل عبر الزمن مثل المشروعات التعدينية حيث تتجه فيه الأرض إلى الانخفاض فتؤخذ القيمة السوقية دون خصم ضرائب على أرباح البيع لأنها لا توجد في العادة ، وهذا منطبق فقط إذا أضيفت قيمة الأرض من البداية ضمن التكلفة الاستثمارية أما إذا لم تحسب وذكر رقم رمزي لها في شكل وحدة واحدة من النقود ( ١ دينار) مثلاً فلا يحسب قيمة تخريدية للأرض في الحالتين السابقتين على الإطلاق .

مثال :

إذا كانت القيمة الحالية للأرض المقام عليها أحد المشروعات نصف مليون دينار ومن المتوقع أن تصل قيمة هذه الأرض في نهاية العمر الافتراضي إلى مليون دينار، فما هي القيمة التقديرية للأرض إذا علمت أن معدل الضريبة ٣٢% .

الحل :

القيمة الحالية للأرض = ٥٠٠,٠٠٠ دينار  
 القيمة البيعية في نهاية عمر المشروع = ١,٠٠٠,٠٠٠ دينار  
 الأرباح المحققة = ٥٠٠,٠٠٠ دينار  
 قيمة الضريبة المستحقة =  $\frac{32}{100} \times 500,000 = 160,000$  دينار  
 صافي الربح بعد خصم الضريبة =  $500,000 - 160,000 = 340,000$  دينار  
 القيمة التقديرية للأرض = ٣٤٠ ألف دينار تدرج ضمن التدفقات النقدية الداخلة في نهاية العمر الافتراضي للمشروع .

(II) أما بالنسبة لقيمة الأصول القابلة للإهلاك وهي كافة الأصول الأخرى خلاف الأرض مثل المباني والإنشاءات والآلات والمعدات وغيرها فتحسب القيمة المتبقية التقديرية لهذه الأصول على أساس نسب مئوية تقديرية من القيمة الحالية لهذه الأصول لتمثل قيمتها التقديرية في نهاية العمر الافتراضي للمشروع ولا يشترط أن تكون هذه النسبة واحدة لكافة الأصول بل تتفاوت من أصل لآخر حسب معدلات إهلاكه والعوامل الأخرى المؤثرة في ذلك والتي سبق ذكرها .

(III) أما بالنسبة لقيمة رأس المال العامل الأخير ، مثل ما تبقى من مواد خام و سلع وسيطة وقطع غيار و سلع تامة الصنع في المخازن وغيرها من بنود رأس المال العامل بعد نهاية العمر الافتراضي وتقدر القيمة التقديرية لهذه البنود على أساس ثمن بيعها المتوقع في نهاية العمر الافتراضي للمشروع وتدرج قيمتها ضمن التدفقات النقدية الداخلة للمشروع .

(IV) في أحيان كثيرة تظهر القيمة التقديرية للأصول المعنوية مثل اسم شهرة المشروع أو حقوق الإستغلال أو براءات الإختراع ومثل هذه الأصول لا تستهلك مثل الأصول الثابتة بل تحتفظ بقيمتها مع ثبات العوامل الأخرى ومن ثم فإن القيمة التقديرية للأصول المعنوية تظل كما هي مساوية لقيمتها المبدئية المحسوبة ضمن التكاليف الاستثمارية المبدئية إلا في حالة تدهور شهرة المشروع فإن قيمة الشهرة التقديرية لا بد أن تكون أقل من قيمتها في بداية عمر المشروع .

(٣) القروض: حيث يمثل هذا البند أحد الموارد الهامة التي تصب كتدفقات نقدية داخلة للمشروع خاصة إذا كان المشروع يتجه إلى الاعتماد على القروض بنسبة كبيرة في هيكل التمويل حيث يتوقف تزايد الميل نحو الافتراضي من عدمه لتمويل المشروع على تكلفة التمويل بالقروض بالمقارنة بباقي تكلفة مصادر التمويل الأخرى .

(٤) الإعانات: تعتبر أحد التدفقات النقدية الداخلة لأي مشروع إذا وجدت ، حيث تقرر إعانات الإنتاج لبعض المشروعات في شكل مالي لأسباب عديدة وكحوافز على

الدخول والاستمرار في أنشطة معينة رغم أن الميل للإعانات سينخفض بل سيختفي مع التطبيق الكامل لاتفاقية الجات .

(٥) إيرادات أخرى: حيث من الممكن أن تباع بعض أو وحدات من السلعة المنتجة أثناء تجارب التشغيل أو تباع بعض المعدات وغيرها وتعتبر حصيلتها في هذه الحالة ضمن التدفقات النقدية الداخلة بل قد ينشأ قبل بداية العمر الافتراضي للمشروع أي أنشطة عرضية تولد بعض الإيرادات لابد من أخذها في الاعتبار عند تقدير إجمالي التدفقات النقدية الداخلة للمشروع أثناء القيام بدراسة الجدوى المالية.

### ٣,١ تقدير إجمالي التدفقات النقدية الخارجة

تتكون إجمالي التدفقات النقدية الخارجة من قسمين الأول يتمثل في التكاليف الاستثمارية والثاني في تكاليف التشغيل السنوية .

(أ) التكاليف الاستثمارية: وتعرف بأنها كل التكاليف والمصروفات التي تنفق في الفترة من لحظة ظهور فكرة المشروع وحتى انتهاء تجارب التشغيل أي كل ما ينفق من مصروفات أو إنفاق قبل أن يبدأ المشروع في التشغيل ولذلك تمثل التكاليف الاستثمارية للمشروع الإنفاق المبدئي اللازم لإقامة المشروع سواء بالعملة الأجنبية أو المحلية ولذلك يرصد كل ما ينفق قبل بدء تشغيل المشروع فيما يسمى بالسنة الصفرية التي تعرف بأنها كل سنوات أو فترات الإنشاء التي تستغرقها عملية إخراج المشروع للوجود والسنة الصفرية هي مجازية فقد تكون أقل من سنة في بعض المشروعات إلا أنها تظهر في جدول التدفقات النقدية باعتبارها سنة وبالتالي تظهر في جدول تحليل التكاليف الاستثمارية أي مصروفات في تلك الفترة في الخانة الخاصة بالسنة الصفرية . ويتضمن تحديد وتحليل التكاليف الاستثمارية البنود الآتية :

١. تقدير تكاليف الإنشاء والتجهيزات المتعلقة بالأصول الإنتاجية الثابتة وتتضمن :  
تكلفة الأراضي - تكلفة المباني والإنشاءات - تكلفة الآلات والمعدات - تكلفة الأثاث والتجهيزات والمفروشات - وسائل النقل الداخلي والخارجي - تكاليف استثمارية أخرى مثل الأدوات المساعدة وغيرها - احتياطي النفقات الطارئة .

٢. مصروفات التأسيس وتتضمن مجموعة من بنود التكاليف غير الملموسة ومكونة في شكل أصل من الأصول وبالتالي تختلف في طبيعتها عن البنود السابقة وتشمل تكاليف الرسوم والتراخيص وإجراءات وتكاليف دراسات الجدوى الاقتصادية والأتعاب والخدمات الاستثمارية وتدريب العاملين ومصروفات الدعاية والإعلان عن المشروع وقيمة حقوق المعرفة والمعونة الفنية وتجارب بدء التشغيل إن لم تضاف إلى الأصول الثابتة وبخاصة الأخيرة .

٣. تكاليف رأس المال للبدء في دورة واحدة لبدء التشغيل وتتضمن كافة بنود الاتفاق اللازمة لتكوين مخزون من مستلزمات الإنتاج على مختلف أنواعها بالإضافة إلى وجود احتياطي رأس المال العامل وهو عبارة عن نقد إضافي لمقابلة أي مصروفات أخرى طارئة مثل دفع أجور العاملين التي قد يكون من الصعب تقديرها أو مواجهة ارتفاع أسعار بعض الخامات وغيرها ويتوقف تقدير تكاليف رأس المال العامل المطلوب على عدد من البيانات أهمها: عدد الوحدات المطلوب إنتاجها (يومية - أسبوعياً - شهرياً) ، مصروفات الإنتاج والبيع بالنسبة للوحدة، طول فترة الإنتاج والبيع والتحصيل ، الائتمان التجاري والمصرفي الذي يمكن الحصول عليه لتمويل عمليات الإنتاج والبيع.

٤. فوائد القروض أثناء التشغيل وإقامة المشروع حيث تعتبر القروض مصدراً رئيساً من مصادر التمويل لجميع المشروعات الاستثمارية وبما أن البنوك ومؤسسات التمويل الإقليمية والدولية أهم مصادر الاقتراض فإنها تتقاضى فوائد عن المبالغ التي تقرضها للمشروع وفي كثير من الأحيان فإن هذه الفوائد يبدأ سريانها على المبالغ المسحوبة من القروض اعتباراً من تاريخ سحبها فإن فوائد القروض أثناء فترة إقامة المشروع وقبل أن يبدأ في الإنتاج يعتبر ضمن بنود التكلفة الاستثمارية للمشروع أما عن فوائد القروض بعد أن يزاول المشروع نشاطه فإنها تعتبر بطبيعة الحال من تكاليف التشغيل السنوية ، ويجب في كل الأحوال مراعاة الأفق الزمني للتكاليف الاستثمارية حيث قد تمتد فترة الإنشاء لأكثر من سنة وفي هذه الحالة يتضمن تقدير عناصر التكاليف الاستثمارية في

كل سنة وتكلفته لمراعاة تغير قيمته السوقية عبر الزمن، ويمكن رصد نتائج التحليلات الخاصة بالتكاليف الاستثمارية في الجدول التالي :

### نموذج تحليل التكاليف الاستثمارية

التكاليف الاستثمارية خلال فترة الإنشاء											البيان
الإجمالي للسنة الصفرية			من صفر - ٢			من صفر - ١			السنة صفر		
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	
											١. الأصول الإنتاجية التالية: - المباني والإنشاءات - الآلات والمعدات - أصول ثابتة ٢. مصروفات التأسيس: - التراخيص والرسوم - براءات وحقوق معرفة دراسات الجدوى والخدمات الاستثمارية - تدريب العاملين - تجارب التشغيل - تكاليف الدعاية والإعلان - أخرى (مثلاً الأراضي) ٣. رأس المال العامل : - رأس المال اللازم للبدء في التشغيل - احتياطي رأس المال العامل ٤. استثمارات مبدئية أصلية ٥. فوائد أثناء التشغيل ٦. إجمالي التكاليف الاستثمارية

٥. تكاليف التشغيل وتمثل كل المصروفات والنفقات التي تنفق مع بداية تشغيل المشروع أي مع أول سنة تشغيل طوال العمر الافتراضي للمشروع وهي تختلف عن التكاليف الاستثمارية حيث تحسب الأخيرة في السنة الصفرية فقط بينما يتم حساب تكاليف التشغيل كل سنة أي سنوياً عبر العمر الافتراضي للمشروع أي بعد السنة الصفرية أي بعد نهاية مرحلة التجارب ومع بدء التشغيل الفعلي للمشروع وتشمل عدداً من البنود أهمها :

- تكاليف المستلزمات السلعية حيث تمثل المواد الخام والوقود وقطع الغيار ومواد التعبئة والتغليف والأدوات الكتابية .
- الأجور والمرتبات وتشمل أجور العمال والمشرفين والإدارة الوسطى والعليا والمكافآت والتأمينات الاجتماعية .

- تكاليف تشغيل المرافق والخدمات الأساسية .
- تكاليف الصيانة .
- تكاليف الإيجارات .
- تكاليف تجديد التراخيص والتسجيل .
- تكاليف التشغيل للبحوث والتطوير .
- أقساط التأمين .
- تكاليف النقل والشحن للمواد الخام والمبيعات .
- مصروفات الانتقال وبدلات السفر .
- تكاليف الدعاية والإعلان للسلعة أو الخدمة .
- تكاليف الخدمات البريدية والتلفون والكهرباء .
- الضرائب .
- الإهلاك وحسب كالاتى : ( سعر الآلة عند الشراء - سعرها عند البيع )

#### الفترة الزمنية

ويتم تحليل تكاليف التشغيل إلى الأنواع التالية :

- أ. تكاليف التشغيل الإنتاجية وتشمل المواد الخام ومواد الطاقة ومواد التعبئة والتغليف وأجور العمالة المحلية والأجنبية .
- ب. التكاليف التسويقية وتشمل تكاليف المواد المستخدمة وتكاليف الدعاية والإعلان ومصروفات البيع والأجور والمرتببات وتكاليف النقل والتخزين للمنتجات تامة الصنع ورسوم وضرائب سلعية على المبيعات .
- ج. التكاليف الإدارية وتشمل جميع التكاليف التي يتم إنفاقها عند التشغيل ولا ترتبط بالإنتاج والبيع والتوزيع مثل خدمات البحوث والتطوير والضرائب والتأمين وخدمات البريد والتلفون وبدلات السفر والصيانة العمومية وغيرها، ويمكن رصد نتائج التحليلات الخاصة بتكاليف التشغيل السنوية في الجدول التالي :

#### نموذج تحليل تكاليف التشغيل السنوية



السنة س ٣			السنة س ٢			السنة س ١			البيان
إجمالي	ثابتة	متغيرة	إجمالي	ثابتة	متغيرة	إجمالي	ثابتة	متغيرة	
									١. البنود التفصيلية
									٢. تكاليف التشغيل الإنتاجية - المواد - الأجرور (محلية / أجنبية*) - أخرى (تكاليف الطوارئ)
									٣. تكاليف التسويق - المواد - الأجرور - إعلانات ودعاية - رسوم وضرائب سلعية على المبيعات - أخرى
									٣. التكاليف الإدارية - المواد - الأجرور - أخرى
									٤. إجمالي ١ + ٢ + ٣
									٥. الإهلاك
									إجمالي ٤ + ٥

#### رابعاً : تقدير صافي التدفقات (الربح) قبل وبعد الضرائب :

بعد تحديد كل من التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل السنوية تأتي تلك الخطوة الضرورية لمعرفة جدوى المشروع قبل خصم الضرائب وبعدها من خلال مقابلة تكاليف التشغيل السنوية بالإيرادات المتوقعة السنوية لاستخراج الربح قبل خصم الضرائب ثم بعد ذلك يتم قياس تأثير العبء الضريبي على ربحية المشروع وما إذا كان هنالك جدوى من إقامة المشروع في ظل هذا العبء من عدمه .

#### خامساً : تقدير صافي التدفقات النقدية وإعداد جدول التدفقات النقدية :

يتم الحصول على صافي التدفقات النقدية للمشروع من خلال تقدير جدول التدفقات الذي يحوى كل الإيرادات والتكاليف المتوقعة على أن يراعى الآتى :

(١) القيمة التقديرية المتبقية للمشروع يتم رصدها في آخر سنة من سنوات العمر الافتراضي وخضوعها للضرائب في هذه السنة مثلها مثل بنود الإيرادات المتوقعة .  
(٢) تعتبر قيمة القروض الممنوحة من مؤسسات التمويل من التدفقات النقدية الداخلة بينما تعتبر قيمة الأقساط التي يسدها المشروع من التدفقات النقدية الخارجة عند السداد .

(٣) عدم اعتبار الإهلاك من بنود التدفقات الخارجة باعتباره بنداً محاسبياً ويستخدم فقط عند حساب قيمة الضرائب المستحقة على المشروع فقط طالما أن قوانين الضرائب تسمح باعتباره من التكاليف واجبة الخصم تشجيعاً وتحفيزاً للمستثمرين ، فلذلك يتم إضافته في نهاية الجدول للحصول على صافي التدفقات النقدية وبعد حساب قيمة تكاليف التشغيل السنوية للغرض المشار إليه .

(٤) مراعاة قيمة الفوائد السنوية التي تدفع للبنوك ابتداءً من تاريخ معين حتى آخر سنة محددة ولا تدرج قيمة الفوائد بعد ذلك في بقية سنوات العمر الافتراضي للمشروع .

(٥) مراعاة عدم وضع قيمة الضرائب خلال السنوات الأولى المعفاة من الضريبة بموجب أحد القوانين المشجعة للاستثمار، ثم حساب الضرائب المستحقة بعد انتهاء سنوات الإعفاء ثم حسابها ضمن التدفقات النقدية الخارجة .

#### جدول التدفقات النقدية للمشروع

سنوات العمر الافتراضي للمشروع							سنة الإنشاء	البيان
س ن	...	...	...	س٣	س٢	س١	س ٠	(١) التدفقات النقدية الداخلة - إيرادات المبيعات - القيمة التقديرية - الإعانات(حسب السنوات)

								- القروض (حسب السنوات) - إيرادات نقدية أخرى (مثل الفوائد)
								٢) التدفقات النقدية الخارجة - الاستثمارات المبدئية (التكاليف الاستثمارية) - تكاليف التشغيل السنوية - ثابتة - متغيرة - أخرى - قسط الإهلاك - الفوائد والأقساط المالية
								إجمالي التدفقات النقدية الخارجة
								صافي التدفقات النقدية قبل الضرائب- الضرائب (حسب السنوات)
								صافي التدفقات النقدية بعد الضرائب
								= قسط الإهلاك
								صافي التدفقات النقدية

### مثال تطبيقي

يفكر أحد المستثمرين في إنشاء مشروع استثماري حسب البيانات المتاحة التالية :

(١) إجمالي الاستثمارات المبدئية ( التكاليف الاستثمارية ) عشرة مليون دينار وسنة الإنشاء عام ١٩٩٨ م .

(٢) الإنتاج يبدأ عام ١٩٩٩ م ولمدة خمس سنوات بطاقة إنتاجية ٧٥% لمدة ثلاث سنوات و ٩٠% للسنتين المتبقيتين ، علماً بأن الطاقة القصوى بلغت عشرة آلاف طن سنوياً وحدد سعر البيع بحوالي ألفي دينار للطن .

(٣) قدرت تكاليف التشغيل السنوية على النحو التالي :

مواد خام	١٩٠٠٠٠٠	دينار
أجور	٦٠٠٠٠٠	دينار
مياه وكهرباء	٣٠٠٠٠	دينار
إهلاك	٧٠٠٠٠	دينار

مصرفات أخرى ٤٠٠٠٠٠٠ دينار

(٤) معلومات أخرى :

- المشروع يخضع للضرائب بنسبة ٤٠%.
  - تقدر القيمة التقديرية للمشروع في نهاية عمره الافتراضي بنحو مليون دينار.
  - قدر سعر الخصم للأموال المستثمرة بحوالي ١٠%.
  - إن كل الإنتاج يتم بيعه بالكامل سنوياً
- المطلوب: تكوين جدول التدفقات النقدية .

الحل:

إيرادات المبيعات في سنة ١٩٩٩، ٢٠٠٠، ٢٠٠١ =

ريال  $15000000 = 2000 \times 75\% \times 10000$

إيرادات المبيعات في سنة ٢٠٠٢، ٢٠٠٣ =

ريال  $18000000 = 2000 \times 90\% \times 10000$

تكاليف التشغيل السنوية =

ريال  $2930000 = 400000 + 30000 + 600000 + 1900000$

التكاليف الاستثمارية = ١٠٠٠٠٠٠٠ ريال

جدول تقدير التدفقات النقدية للمشروع كالاتي :

البيان	سنة الإنشاء				
	س ٠	س ١	س ٢	س ٣	س ٤
١. التدفقات النقدية الداخلة	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
- إيرادات المبيعات	-	١٥٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠٠
- القيمة التقديرية للمشروع	-	-	-	-	١٠٠٠٠٠٠
إجمالي التدفقات النقدية الداخلة	-	١٥٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠٠
٢. التدفقات النقدية الخارجة	(١٠٠٠٠٠٠٠)	-	-	-	-
- التكاليف الاستثمارية	-	٢٩٣٠٠٠٠	٢٩٣٠٠٠٠	٢٩٣٠٠٠٠	٢٩٣٠٠٠٠

٧٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	-	- تكاليف التشغيل السنوية - قسط الإهلاك
٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠٠)	إجمالي التدفقات النقدية الخارجة
١٦٠٠٠٠٠٠ ٦٤٠٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠٠ ٠ ٦٠٠٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠٠٠ ٠ ٤٨٠٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠٠٠ ٠ ٤٨٠٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠٠٠ ٤٨٠٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠٠٠)	صافي التدفقات النقدية قبل الضرائب-الضرائب
٩٦٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠٠	٧٢٠٠٠٠٠٠	٧٢٠٠٠٠٠٠	٧٢٠٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠٠٠)	صافي التدفقات النقدية بعد الضرائب
٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠٠٠)	+ قسط الإهلاك
٩٦٧٠٠٠٠٠	٩٠٧٠٠٠٠٠	٧٢٧٠٠٠٠٠	٧٢٧٠٠٠٠٠	٧٢٧٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠٠٠)	صافي التدفقات النقدية

### سادساً : وضع الهيكل التمويلي الأمثل للمشروع :

يعرف الهيكل التمويلي بأنه هيكل التمويل الذي يحقق أقصى ربح لملاك المشروع. وبالتالي يضم توليفه من مصادر التمويل التي تحمل المشروع أقل تكلفة ممكنة ومن ثم يعظم العائد لأصحاب المشروع إلى أقصى حد ممكن . وعليه لابد من إختيار هيكل التمويل الذي يحقق التوازن بين الأرباح وبين المخاطر المرتبطة بهيكل التمويل ذاته وتكلفة كل مصدر من مصادر التمويل وتنقسم مصادر التمويل إلى الآتي :

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

البند الأول: تكلفة الاستثمار الثابت

مثال: تكلفة الحصول على أرض للمشروع

تكلفة المباني.

تكلفة الآلات والمعدات.

البند الثاني: مصروفات ما قبل التشغيل

مثل مصروفات التخطيط، الأتعاب القانونية والهندسية ومصاريف التدريب .. إلخ.

البند الثالث: رأس المال العامل

الوسائل المالية اللازمة لتشغيل المشروع لطاقته ودورته الإنتاجية مثال: المخزونات،  
التغذية...إلخ.

## التدريب (٢)

توضع الخطة التمويلية في جدول حسب القطاعات المختلفة للمشروع وذلك في بيان  
رأس المال إضافة إلى بيان أفقي لبنود هذه القطاعات وهذه الطريقة تسهل على المحلل من  
مقارنة القطاعات وبنودها المختلفة مع بعضها البعض.



# الدراسة المالية والتجارية

## مقدمة

### تمهيد

هذه الوحدة بعنوان: "الدراسة المالية والتجارية" وسوف تشرح لك الوحدة جوانب دراسة الجدوى المالية وذلك بالوقوف على بعض المؤشرات الهامة مثل رصد التكاليف الاستثمارية وتقييد التدفقات النقدية الداخلة والخارجة وإعداد جداول التدفقات . كما تناولت الوحدة مصادر التمويل وزودت بتعريف للمصطلحات التي تستخدم في التحليل المالي، إضافة إلى بعض الأمثلة التوضيحية وأسئلة التدريبات وأسئلة التقويم الذاتي والأنشطة. آملين أن تجد في هذه الوحدة مبتغاك.

### توطئة

دراسة الجدوى المالية والتجارية تعتبر من أهم الدراسات التي تعتمد على نتائج الدراسات الأخرى مثل الدراسة التسويقية والدراسة القانونية والدراسة الفنية أو الهندسية، وهذه الدراسة تعتمد أساساً على نتائج هذه الدراسات بما تعكسه من آثار على التدفقات النقدية الداخلة (الإيرادات المتوقعة) والتدفقات النقدية الخارجة (التكاليف المتوقعة) خلال العمر الافتراضي للمشروع .

وتستهدف هذه الدراسة إجراء عملية جدولة للنتائج التي يتم الحصول عليها من دراسات الجدوى الأخرى حتى يتثنى الوصول إلى إبراز المنافع المالية والاقتصادية والتكاليف التي يتحملها أصحاب المشروع في مقابل الحصول على المنافع ولذا فإن أهم نتائج تلك الجداول والتحليلات المالية هي الوصول إلى جدول التدفقات النقدية الذي يعطى في نهايته صافي التدفقات النقدية للمشروع عبر العمر الافتراضي له، حيث يكون الأساس لتقييم المشروع الاستثماري من وجهة نظر المستثمر الفرد وبعض الجهات المانحة للمشروع، وهذا الجدول يمكن التوصل من خلاله إلى ما إذا كان المشروع له جدوى مالية واقتصادية من عدمه،



وتتطوى هذه الدراسة أيضاً على بحث جدوى الهيكل التمويلي للمشروع واختيار هيكل التمويل الأمثل ، ولذا يطلق عليها أحياناً دراسة الجدوى التمويلية للمشروع وتسمى دراسات الجدوى المالية إلى وضع تصور للمركز المالي واقتصاديات التشغيل للمشروع قبل التنفيذ، ولما كانت دراسات الجدوى الاقتصادية تعتبر دراسات تقديرية احتمالية لبنود متوقع تحقيقها في المستقبل مآلها الطبيعي أن تتحول إلى نقدية وإن كافة بنود المقدمات والمستحقات تتحول في نهاية المطاف إلى نقدية فإن استخدام الأساس النقدي يصبح ضرورياً إذ يلاحظ أن طول فترة القياس أو التقدير تستغرق عمر المشروع بكامله مما يجعل نتائج الأعمال والمراكز المالية لا تختلف في حالة اتباع الأساس النقدي عنها في حالة اتباع أساس الاستحقاق طالما أن فترة قياس نتائج الأعمال تتمثل في عمر المشروع كله، ولا يخفى أن أساس الاستحقاق يفيد في حالة القياس في الأجل القصير لنتائج الأعمال والمراكز المالية ويكون أكثر دقة من الأساس النقدي في هذه الحالة فقط وذلك بعكس الحال عن التقدير والقياس في نهاية العمر الافتراضي للمشروع الذي عادة ما يكون طويل الأجل بحيث تصبح البنود المستحقة أو المقدمة واقعاً فعلياً له قيمة نقدية ، وتتساوى القيمة النهائية للبنود المستحقة والنتيجة النهائية الصافية إذا كان الحساب عن الفترة بالكامل (عمر المشروع كله) وذلك بعكس الحساب عن كل سنة على حده. وتوجد اختلافات في صافي الربح السنوي ، مثلاً في حالة اتباع الأساس النقدي عنها في حالة اتباع أساس الاستحقاق وذلك يرجع إلى معاملة الإهلاك كبند من بنود التكاليف قبل حساب صافي الربح المحاسبي القابل للتوزيع ، كما أن اتباع أساس الاستحقاق والأساس النقدي عن العمر الافتراضي للمشروع بالكامل يجعل معدلات الربحية منسوبة إلى جملة الاستثمار الأساسي واحدة ، كما أنه يؤدي إلى الاستعاضة المتساوية المقدار للاستثمار الأساس .

## ١ . مصادر التمويل

### ١,١ مصادر التمويل قصيرة الأجل

وفترتها لا تتعدى سنة واحدة وأهمها :

- أ- الإئتمان التجارى وهو الذي يمنح إلى المشتريين عن طريق البيع بالأجل لفترة محددة ويحصل عليه المشروع نتيجة الشراء بالأجل من الموردين .
- ب- الإئتمان المصرفي ويتمثل في القروض والتسهيلات الإئتمانية من البنوك التجارية لفترات أقل من سنة وأن تكلفة الأموال المقترضة في هذه الحالة قبل الضرائب تعادل قيمة الفائدة على القروض المتفق عليها وقت عقد القروض .

## ٢,١ مصادر التمويل طويلة الأجل

- وفترتها تتعدى السنة ولذلك تحوى المصادر متوسطة الأجل وطويلة الأجلة وأهمها:
- أ- القروض والإقتراض المباشر .
- ب- السندات وهي تلك الأموال المقترضة التي تستخدم في التمويل طويل الأجل وهي أنواع عديدة .
- ت- الأسهم العادية وهي التي تتيح للمساهمين الحق في التصويت وفي نفس الوقت المشاركة المتساوية فيما تبقى من أرباح المشروع ولها حق الأولوية في الأكتتاب ونقل ملكية الأسهم وحملتها هم الملاك الباقون للمشروع ويعتمد عليها المشروع في التمويل الدائم .
- ث- الأسهم الممتازة وهي التي تتيح لحاملها إمتياز الحصول على أرباح قبل الأسهم العادية والحصول على قيمتها في حالة التصفية ولها نسبة محدودة للربح من قيمتها إلا أنه لها حق التصويت في الجمعية العمومية .
- ج- الأرباح المحتجزة وهي ذلك الجزء من التدفقات النقدية الحالية الذي لا يوزع على حملة الأسهم العادية بل يحتفظ به ويعاد استثماره في المشروع ويعتبر هذا المصدر من المصادر الهامة للتمويل طويل الأجل من أجل التوسع في المشروع .
- ح- التأجير التمويلي ويعرف بأنه أسلوب من أساليب التمويل يقوم بمقتضاه الممول (المؤجر) بشراء أصل رأسمالي يتم تحديده ويوضح مواصفاته بمعرفة المستأجر الذي يتسلم الأصل من المورد على أن يقوم بأداء قيمة إيجارية محددة للمؤجر كل فترة زمنية معينة مقابل إستخدام هذا الأصل .

٣) الحصول على القروض من الهيئات التمويلية ( الداخلية والخارجية ) :  
ويلاحظ أنه يجب توضيح ما إذا كان مصدر التمويل محلياً أو أجنبياً وأنواع  
القروض وآجالها وأوجه الإستخدامات لكل مصدر .

٤) التمويل الذاتي أي من رأس المال المملوك:

وهذا المصدر يتطلب وجود سيولة نقدية كبيرة .

**سابعاً : إختيار سعر الخصم :**

وسعر الخصم يعرف بأنه المعدل الذي تخضم به صافي التدفقات النقدية  
للمشروع للوصول إلى القيمة الحالية لهذه التدفقات خلال العمر الافتراضي للمشروع وبعبارة  
أخرى هو الحد الأدنى من العائد الذي يمكن أن يقبل به المستثمر مستقبلاً لو أنه إستثمر  
أمواله حالياً لذا فهو العائد الذي يساوى على الأقل تكلفة تمويل المشروع وأهم طرق إختياره  
هي :

أ- معدل العائد البديل للاستثمار أي معدل العائد الذي يمكن أن يحصل عليه المستثمر لو  
أنه إستثمر أمواله في مشروع بديل للمشروع المراد إنشاؤه . إلا أنها غير مفيدة في حالة  
عدم وجود بديل للمشروع وخاصة في حالة المشروعات التي تنتج سلع جديدة .

ب- سعر الفائدة السائد في السوق وهو متوسط معدل العائد الذي يحصل عليه المستثمر لو  
أودع أمواله في البنك .

ت- تحديد أكثر من سعر خصم والحساب على أساس المتوسط .

ث- تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال في المجتمع كمعادل لسعر الخصم ويسود الإعتقاد بأن  
تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال في الدول النامية تقع بين ( ٨ - ١٥%) بمتوسط  
١٢% .

ج- متوسط التكلفة المرجحة للأموال أو التمويل وهي تمثل الحد الأدنى للعائد الواجب تحقيقه  
على الاستثمار .

## ٢. المصطلحات الفنية المستخدمة في التحليل المالي

### والإقتصادى

يهتم التحليل المالي والإقتصادى بمعرفة مدى قدرة المشروع على تحقيق عائد مجزى للمستثمر . ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال مقارنة التكاليف والإيرادات وإستخدام معايير الربحية البسيطة والمخصومة. وجدير بالذكر أن هناك بعض المصطلحات ينبغى معرفتها للقيام بالتحليل المالي والإقتصادى وهي كما يلي: -

**الأصول الثابتة :** هي الموارد الملموسة والتي لها تكلفة عند لحظة تملكها أو الحصول عليها وتشمل الأرض والماكينات والمعدات والمباني .  
**الأصول الجارية :** النقدية أو الحسابات التي يمكن تحويلها إلى نقدية مثل المخزون والحسابات المدينة للإستلام .

**الخصوم الجارية :** هي الإلتزامات التي يجب أن تسدد من قبل المشروع للمدينين خلال فترة عام وتشمل القروض قصيرة الأجل والضرائب على الدخل .  
**الخصوم طويلة الأجل :** تمثل المطالبات المستحقة خلال فترة تزيد عن السنة مثل التسهيلات الإئتمانية المقدمة من الموردين والقروض متوسطة وطويلة الأجل .

#### الإستهلاك :

يعرف الإستهلاك بأنه توزيع لتكلفة الأصول طويلة الأجل على مدة زمنية توضح العمر الإنتاجى الذي يتم فيه الإستفادة من خدمات الأصول المعنية مثل المباني والماكينات والمعدات والأثاث ... الخ .

#### التكاليف الثابتة :

هي التي لا تتأثر بتغيير حجم الإنتاج أي تكون ثابتة ، وتمثل الإيجارات والإستهلاك ومرتببات الإدارة والمصروفات الإدارية .

#### التكاليف المتغيرة :

التكاليف المتغيرة هي التي تتغير نتيجة لزيادة أو نقص في حجم الإنتاج وتشمل المرافق العامة ( كهرباء ، وقود ، مياه ، غاز ، زيوت ) والمواد الخام ومرتببات وأجور العمالة التي لها إرتباط مباشر بالإنتاج .

#### تكاليف مشتركة :

هناك تكاليف تجمع بين التكاليف الثابتة والمتغيرة مثل تكاليف المبيعات والإعلان ويعتبر جزء من هذه التكاليف ثابتاً والجزء الآخر متغيراً .

#### رأس المال العامل :

يشمل إجمالي رأس المال العامل الأصول الجارية والتي تتكون من: الرصيد النقدي ، حسابات المدينين ، المخزون السلعي ( مواد خام ، السلع الوسيطة المشتراة ، المعدات الصغيرة ، قطع الغيار ومتطلبات الصيانة ، مواد التعبئة ، المنتجات تحت التشغيل والمنتجات تامة الصنع).

ويتم إستخدام صافي رأس المال العامل في تقدير إجمالي تكلفة المشروع والذي يحسب كما يلي :

صافي رأس المال العامل = الأصول الثابتة - الخصوم الجارية (القروض قصيرة الأجل ، حسابات الدائنين والأجور ) .

ويتم تقدير رأس المال العامل على أساس تشغيل المشروع بكامل طاقته الإنتاجية حتى نتفادي عدم كفاية الموارد المالية مما يؤدي إلى مواجهة المشروع لصعوبات في تشغيله . وفي أغلب الأحيان يتم تمويل رأس المال العامل عن طريق القروض قصيرة الأجل .

وفيما يلي تفاصيل عن البنود المذكورة أعلاه :

#### الأصول الجارية :

#### ٢- الرصيد النقدي :

هناك ضرورة لتوفر رصيد نقدي لمقابلة متطلبات المرافق العامة والمرتببات والأجور ، ومصروفات التشغيل والمصروفات الأخرى ، نفترض أن المدة المطلوبة للرصيد النقدي تمثل ١٥ يوماً وعليه يمكن حساب الرصيد النقدي من المثال التالي :

إجمالي تكاليف الإنتاج السنوية (المواد الخام ، العمالة ) آلاف الريالات

المرافق ، الصيانة ، قطع الغيار ، التكاليف الثابتة للمصنع

التكاليف الإدارية وتكاليف المبيعات والتوزيع، العوائد والإستهلاك ٨٩٥٠

(ناقصاً )

- المواد الخام

٤٢٠٠

- الخدمات

٤٧٠

- الإستهلاك

٦٢٠

الرصيد النقدي لمدة سنة

٣٦٦٠

وعليه يكون الرصيد النقدي المطلوب لرأس المال العامل هو :

٣٦٦٠ - ٣٦٠ = ١٥ يوماً = ١٥٢,٥٠٠ ريال .

### ٣- حسابات المدينين :

تشمل حوافز يقدمها المنتج للموزعين في شكل تسديد ثمن البضاعة التي يتم شراؤها بالأجل وغالباً تكون الفترة شهر ، وقد تزيد عن ذلك نسبة للمنافسة السائدة في السوق وطبيعة تصريف السلعة ، وأيضاً يمكن زيادة الفترة إذا كانت معظم منتجات المشروع تباع للجهات الحكومية نسبة لأن تسديد هذه الحسابات يستغرق بعض الوقت نسبة لطول الإجراءات . وتحسب حسابات المدينين كما يلي :

الفترة (أيام أو أشهر) × تكاليف الإنتاج السنوية ناقصاً الإستهلاك والفوائد .

### ٤- المخزون السلعي :

يتكون المخزون السلعي من المواد الخام ، السلع الوسيطة ، قطع الغيار ومتطلبات الصيانة ، المعدات الصغيرة ، مواد التعبئة ، المنتجات تحت التشغيل والمنتجات النهائية . هناك عوامل تؤثر على حجم المخزون من هذه السلع وهي توفر بعض السلع محلياً ، إجراءات الإستيراد الموسمية ، عدد الموردين وتوقعات تغير الأسعار ، وينبغي تقليل ربط الموارد المالية في المخزون السلعي إلى أقل حد ممكن.

(أ) قطع الغيار :

يتم الإحتفاظ بمخزون كاف من قطع الغيار والذي يعتمد على بعض العوامل التي تؤثر على المخزون السلعي كما تم ذكرها من قبل .

(ب)المنتجات تحت التشغيل :

ينبغي معرفة درجة التصنيع للمواد الخام في كل مرحلة وتحدد متطلبات العمل الجارى بأيام أو أشهر الإنتاج ويعتمد ذلك على طبيعة المنتج ، فمثلاً في منتجات الآلات يستغرق ذلك عدة أشهر وتحسب المنتجات تحت التشغيل كما يلي:

الفترة (أيام أو أشهر) × تكلفة الإنتاج السنوية على مستوى المصنع .

(أ) المنتجات النهائية :

يعتمد المخزون من هذه السلع على طبيعة المنتج وإستخدامه وموسمية إنتاجه ونظام تسويقه ويتم حساب المنتجات النهائية كما يلي :

الفترة (أيام أو أشهر) × تكلفة الإنتاج السنوى على مستوى المصنع + التكاليف الإدارية الثابتة.

الخصوم الجارية :

(أ) حسابات الدائنين :

تعتمد على شروط الإئتمان التي يقدمها الموردون في مجال المواد الخام وغيرها من إحتياجات المشروع الأخرى ، وعادة تحسب لفترة شهر من التكاليف السنوية للمواد الخام والمرافق العامة كما يلي :

الفترة (٣٠ يوماً) × التكاليف السنوية للمواد الخام والمرافق العامة .

(ب) القروض قصيرة الأجل .

(ب) الطوارئ ، يتم تخصيص مبالغ لمواجهة إرتفاع الأسعار ودرجة اليقين في تقدير الأصول الجارية والخصوم الجارية .

#### تمويل المشروع :

يمكن أن يتم تمويل المشروع من المصادر الذاتية ( في شكل أسهم أو غيرها) بمفردها أو مع قروض صناديق التنمية والمصارف التجارية .

#### الميزانية العمومية (التقديرية) :

توضح الميزانية الوضع المالي للأصول والخصوم عند يوم محدد وهو نهاية السنة المالية . وتتم الاستفادة من هذه الميزانية في معرفة الوضع المالي خلال فترتي التنفيذ والتشغيل للمشروع . ويجب أن يكون الوضع المالي للمشروع أو الشركة متوازناً كما يلي : الأصول = الخصوم + حقوق الملكية .

#### التدفق النقدي :

يمثل التدفق النقدي حركة النقود الداخلة والخارجة من المشروع ويتم حساب صافي التدفقات النقدية بطرح التدفقات الخارجة ( التكاليف ) من التدفقات الداخلة أو المنافع . وهذا يتم لكل سنة من السنوات المضمنة في قائمة التدفق النقدي .

حقوق الملكية: تمثل إستحقاقات أصحاب المشروع من الرصيد المتبقى بعد خصم جميع الخصوم من مجمل الأصول .

#### التكاليف الاستثمارية :

تمثل كافة ما ينفق على المشروع في مراحل دراسته وتجهيزه وتجاربه حتى نهاية دروة التشغيل العادية الأولى . وهي إنفاق استثماري يستفيد منه المشروع لأكثر من سنة مالية وتعنى أيضاً التكاليف الرأسمالية Capital Investments والمقصود بها التكاليف الاستثمارية المرتبطة بحيازة الأصول طويلة الأجل المادية والمعنوية (الملموسة وغير الملموسة

#### التكاليف المالية :



المقصود بها مصاريف التعامل مع المصارف ومؤسسات التمويل المختلفة مثل الأتعاب والتكاليف الإدارية التي يتقاضاه البنك .

### **تكلفة رأس المال Cost of Capital :**

تعنى تكلفة الحصول على الأموال اللازمة للاستثمار من مصادرها المختلفة كقوائد القروض الاستثمارية .

تناولت هذه الوحدة "الدراسة المالية والتجارية" جوانب رصد التكاليف الاستثمارية وكيفية تقدير التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، وطرق رصدها، إضافة إلى تناول أهم المؤشرات المستخدمة في التحليل المالي للمشروعات ولم تفضّل الوحدة تزويدك ببعض الأمثلة والحلول لترسيخ طريقة استخدام هذه المؤشرات، وقد ختمت الوحدة بتعريف لبعض المصطلحات المستخدمة في التحليل المالي، إضافة لرصد المراجع والمصادر لمزيد من الاضطلاع.

آملين أن تجد في هذه الوحدة مبتغاك.

## **إجابات التدريبات**

### **التدريب (١)**

البند الأول: تكلفة الاستثمار الثابت

مثال: تكلفة الحصول على أرض للمشروع

تكلفة المباني.

تكلفة الآلات والمعدات.

البند الثاني: مصروفات ما قبل التشغيل

مثل مصروفات التخطيط، الأتعاب القانونية والهندسية ومصاريف التدريب .. إلخ.

البند الثالث: رأس المال العامل

الوسائل المالية اللازمة لتشغيل المشروع لطاقته ودورته الإنتاجية مثال: المخزونات،

التغذية... إلخ.

## التدريب (٢)

توضع الخطة التمويلية في جدول حسب القطاعات المختلفة للمشروع وذلك في بيان رأس المال إضافة إلى بيان أفقي لبنود هذه القطاعات وهذه الطريقة تسهل على المحلل من مقارنة القطاعات وبنودها المختلفة مع بعضها البعض.

# الدراسة القانونية

## مقدمة

### تمهيد

تتناول هذه الوحدة الدراسة القانونية وهي دراسة مهمة لاكتمال الجانب القانوني لدراسة الجدوى. وتناولت الوحدة الأشكال القانونية للمشروعات والشركات. ومميزات كل شركة. أملين أن تجد فيها مبتغاك.

## توطئة

إن كان المبدأ العام لأي مشروع هو ضرورة أن يخدم هذا المشروع المجتمع الذي يقوم فيه ولاشك أن ما يقدمه المشروع من إيجابيات لخدمة المجتمع هي الصفة التي تمنح المشروع مشروعية قيامه ، وبالتالي لا بد أن تتوافق هذه الشرعية مع اللوائح والنظم التي تحكم المجتمع الذي يقوم فيه المشروع ، والمتمثلة في توافقه مع القوانين العامة والخاصة والقرارات الجمهورية التي تحكم الإستثمار في الدولة التي يقام فيها المشروع والقوانين واللوائح التي تتخذها الدولة لتنظيم عملية الإستثمار سواء كانت هذه اللوائح والقوانين تأخذ صفة مباشرة أو غير مباشرة على المشروع كقوانين الضرائب والتوظيف وتحديد ساعات العمل والرقابة على الأسعار وقوانين حماية البيئة ولا بد أن تغطي الدراسة القانونية

بالإضافة الى ما سبق ولا بد أن تغطي الدراسة القانونية الجوانب الآتية : ( شوقى لاط ،  
٢٠٠٢م):

(١) الكيان القانوني للمشروع بمعنى هل هذا المشروع شخصي حيث يمتلكه شخص محدد ملكية فردية وبالتالي يتولى إدارته بنفسه أو من خلال آخرين وبالتالي فهو يتحمل كافة الإلتزامات المترتبة على مشروعه من حيث الخسارة التي قد تتجم مثلاً بعد ممارسة نشاط المشروع . والنوع الآخر من المشروعات هو المشروع الذي يمتلكه أكثر من شخص بمعنى أن ملكيته ليست فردية أو شراكة أو شركة وذلك بمقتضى إتفاق أو عقد يبرم بين الأطراف المكونة للشراكة والشركة أهم مقوماتها تعتبر فى العقد المبرم بين الشركاء والذي يوضح هدف الشركة ونشاطها وإلتزام كل شريك بحصة محددة فى رأس المال وكيفية إقتسام الأرباح أو الخسائر بين الشركاء .

وتأخذ الشركات عدة أشكال ولأى من أنواع هذه الشركات شكل قانونى يختلف عن الآخر.

## ١ . الأشكال القانونية للشركات

وتنقسم الشركات من الناحية القانونية الى قسمين :

(١) شركات الأشخاص : وتعتمد هذه الشركات على أساس الثقة المتبادلة بين الشركاء ومن أمثلتها :

- شركات التضامن وهي شركات يكون فيها كل شريك (شخص) ضامن بمعنى أنه مسؤول عن أي إلتزامات تنشأ من ممارسة نشاط الشركة وذلك بقدر حصته من رأس المال . فالشريك الذى يمثل مساهمته برأس المال ٢٠% مثلاً يكون ملزماً أيضاً بتحمل ٢٠% من الخسائر التي قد تتجم من الشركة ، وبالتالي يتضامن الشركاء فى مواجهة أي إلتزامات تنشأ على الشركة كل وفق حصته من رأس المال .

- شركات التوصية البسيطة : وفيها يكون هنالك نوعين من الشركاء شريك ضامن وشريك موصى ، والشريك الضامن تكون مسؤوليته لشركة غير مقيدة بحيث يتكفل بالتزاماتها المالية وإن جاوزت رأس ماله للشركة الى أمواله الخاصة وذلك بخلاف التزامات الشريك الموصى والتي لا تتجاوز نصيبه فى رأس المال وبالتالي فإن مسؤولية الشريك الموصى فى شركات التوصية البسيطة محدودة بقدر حصته برأس المال .

## ٢ . مميزات شركات الأشخاص

- (١) السهولة والبساطة فى التكوين . يوضح عقد تكوين الشركة .
  - (٢) طريقة الملكية والإدارة وفق ما يتفق عليه الشركاء .
  - (٣) مشاركة الحصول على الأرباح وتحمل الخسائر وفقاً لما يتفق عليه ملاك المشروع .
- تنتهى الشركة وفق ما ينص عليه فى عقد تكوينها أو بوفاة شريك أو إنسحابه أو فى حالة التصفية عند خسارة الشركة . ( شوقى لاط ، ٢٠٠٢م )

## ٣ . شركات الأموال

وهي شركات تقوم بجمع الأموال وإستثمارها بحيث تجزئ رأس المال الى أسهم وحصص تتناسب والمقدرة المالية للمستثمرين وبذلك تشجع أيضاً ملاك المدخرات الصغيرة للدخول فيها ، وتتخلص خصائص هذه الشركات فى أن هدفها جمع الأموال وإستثمارها وإمكانية تداول أسهمها وتدار الشركة بواسطة مجلس إدارة منتخب من الجمعية العمومية وتدار الشركة من خلال لائحة داخلية تنظم أعمالها كما تحدد مسؤولية الشريك بحصته فى رأس المال تتمثل شركات الأموال فى عدة أنواع تشمل شركات التوصية بالأسهم والشركات ذات المسؤولية المحدودة وشركات المساهمة ويمكن تعريف أى منها بإيجاز فيما يلى :

(شوقى لاط، ٢٠٠٢م)

أ - شركات التوصية بالأسهم :

وتتكون من فريقين شريك موصى وشريك ضامن وتشابه شركات التوصية البسيطة إلا أن الإختلاف يتمثل فى أن الشركاء الموصين فى رأس المال تكون حصتهم فى الأسهم وبالتالي لا يذكر أسم الشريك الموصى فى عقد الشركة حيث يمكن تداول هذه الأسهم وتكون مسئوليتهم فى حدود حصصهم فى الأسهم ، بينما الشركاء المتضامنين فهم مسئولين عن التزامات الشركة كما هو الحال فى شركات التضامن.

#### ب- الشركة ذات المسئولية المحدودة :

وهي شركات شركاءها من إثنين الى خمسين شريك ويدفع رأس المال كامل وتنشأ الشركة وفق شروط محددة وكل الشركاء ملتزمين بمسئوليتهم وفقاً لحصة كل منهم فى رأس المال وتقوم الشركة لمدة محددة كما يضاف لأسمها ذات مسئولية محددة .

#### ج - الشركة المساهمة :

كل رأس مالها يكون فى شكل أسهم وتكون مسئولية المساهم بقدر أسهمه وتأخذ الشركة وضعها القانونى بعد تسجيلها .

الأشكال القانونية لشركات ومؤسسات وهيئات القطاع العام :

وتأخذ هذه المنظمات عدة أشكال قانونية ويراعى فيها منحها بعض المرونة التى تمكنها من تسيير أعمالها ونجد أن بعض هذه المنظمات الحكومية تدار وفقاً لقانون الشركات لعام ١٩٢٥م والذى يمكنها من التخلص من قيود القطاع العام وبالتالي تصبح قادرة على مواجهة التحديات التى تواجهها خلال مسيرتها الإنتاجية .

أما بعض المؤسسات التى تمارس عملها من خلال قوانين خاصة تنشأ وفقها الشركة كما توضح هذه القوانين كيفية إدارة هذه المنظمات والنوع الآخر .

# تنفيذ المشروع

## مقدمة

### تمهيد

تأتي خطوة تنفيذ المشروع بعد اكتمال جدوى المشروع من كل جوانبه والتأكد من أن المشروع يحقق عائداً اقتصادياً وعائداً على الأموال المستثمرة فيه. سوف تتناول هذه الوحدة خطوات وطرق تنفيذ المشروع وتتناول أهمية الرقابة عند تنفيذ المشروعات الاستثمارية.

### توطئة

بعد إكمال دراسة جدوى المشروع لكل جوانبها وثبات إيجابيتها بمعنى أن هذا المشروع الإستثماري يحقق عائد إقتصادي ويحقق فوائد على الأموال المستثمرة فيه. تأتي الخطوة التالية وهي مرحلة تنفيذ المشروع ، ولاشك أن دراسة الجدوى تمثل تخطيطاً مسبقاً لكافة جوانب المشروع لموارده المختلفة كما تتضمن تخطيطاً أولياً شاملاً لكافة الموارد المادية والمالية ومن حيث الإستخدامات المتوقعة لإستغلال رأس المال بالإضافة الى التدفقات النقدية المتوقعة للإيرادات وذلك وفق جداول زمنية قد تمتد لفترات طويلة نسبياً . وتورد الدراسة الإستخدامات المتوقعة للأموال عند تشغيل المشروع ( أي كان نوعه إنتاجياً أو خدمياً ) وبجانب الإيرادات المتوقعة سواء كانت إيرادات المبيعات التي تمثل التدفق

الرئيسى أو الإيرادات الجانبية الأخرى للمشروع (كإيرادات التخلف من المخلفات أو الأصول المستهلكة وغيرها) .

وكما ذكر فإن دراسة الجدوى تشتمل على تخطيط مسبق لمستقبل المشروع مصحوباً بالتكلفة المالية من جهة والزمن اللازم لتنفيذ المشروع وقيامه من جهة أخرى مروراً بالميزانيات المتوقعة للتشغيل شاملة على الإستخدامات والعائد الذى تتم وفقه عمليات تحديد الربحية المتوقعة للمشروع من عامل لآخر وفترة الإسترداد المتوقع لرؤوس الأموال المستثمرة فى المشروع ، وهذا التخطيط بشقيه سواء كان للأموال المستخدمة أو لمواصفات التكنولوجيا المتوقع إستخدامها أو لمواصفات المدخلات المختلفة والمتوقعة أو للإيرادات المتوقعة ربطها بالجانب الآخر بالفترات الزمنية المتوقعة لإنجاز كل خطوة . وتشتمل عمليات التخطيط كافة النشاط المطلوب لقيام المشروع بدءاً من الزمن اللازم للحصول على التراخيص وشراء الأرض وإنشاء المباني والتفاوض على الآلات والأجهزة والمعدات ومن ثم شرائها ووصولها وتركيبها والتشغيل المبدئى وبدأ الإنتاج وحتى إستمرار دروة حياة المشروع من نمو ونضج وإستكمال .

## ١ . خطوات تنفيذ المشروع

بعد إجازة المشروع وقبول المستثمر للإستثمار فيه ، تبدأ مرحلة الأعداد لتنفيذ المشروع والتي تتم من خلال مجموعة من الخطوات نوجزها فيما يلى : (المرشد فى دراسة الجدوى ، ١٩٩٥م)

- ١) التراخيص الحكومية اللازمة للحصول على المشروع .
- ٢) ترتيبات تمويل المشروع .
- ٣) تعيين إدارة المشروع وقد تكون هذه الإدارة محدودة الوظيفة لتنفيذ المشروع فقط وقد يمتد دورها كإدارة للمشروع فى مرحلة التشغيل أيضاً .
- ٤) مفاوضات وإتمام عقود التكنولوجيا المستخدمة فى المشروع .
- ٥) التصاميم الهندسية .

- ٦) شراء الأرض .
- ٧) المباني والأعمال المدنية الأخرى .
- ٨) إستيراد الماكينات والمعدات .
- ٩) توظيف العمال والموظفين ( بعض الإداريين والفنيين والباعة )
- ١٠) توفير وسائل النقل والتوزيع .
- ١١) إستيراد المواد الخام والتركيب والإنتاج التجريبي .
- ١٢) الترتيبات التسويقية .
- ١٣) مرحلة التشغيل .

## ٢. الطرق المستخدمة في عمليات جدولة تنفيذ المشروع

ولاشك أن عمليات التخطيط لتنفيذ المشروع لكل مرحلة تشمل التكلفة والمواصفات التي يتم بها تنفيذ كل مرحلة والزمن اللازم أو المتوقع للمرحلة ويستخدم في عمليات المتابعة للتنفيذ في أساليب بحوث العمليات والرسوم البيانية ويراعى الأعمدة البيانية كما هو في الرسم التالي أو إستخدام بحوث العمليات كأسلوب المسار الحرج وفي هذه الحالة عند التنفيذ يتم مراعاة الأعمال التي يمكن أن يتم إنجازها في وقت واحد .

أولاً : طريقة الأعمدة البيانية :

ومنها يتم تحديد وتتابع الأنشطة ووقت تنفيذها .

شكل رقم (١)

تخطيط تنفيذ المشروع من حيث الأنشطة والزمن اللازم

النشاط/الوقت (شهر) ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١

٢٢

التراخيص الحكومية

(٦)

١٨٤



- (٦) ترتيبات تمويل المشروع
- (٢) تعيين إدارة المشروع
- التفاوض والعقود حول
- حيازة التقنية وإستيراد
- (٣) الماكينات والمعدات
- (٦) المباني والإنشاءات
- إستيراد الماكينات
- (٤) والمعدات
- (٢) توفير المواد الخام
- (٤) توظيف العمالة
- (٣) تركيب الآلات والمعدات
- (٢) التشغيل التجريبي

المصدر : (المرشد لدراسات الجدوى ، ١٩٩٥م)

#### ثانياً : إستخدام طريقة المسار الحرج :

وكما تم طريقة المسار الحرج فى مقرر بحوث العمليات يتم إستخدام طريقة الوقت اللازم لكل نشاط وتتابع هذه الأنشطة حيث يراعى إنجاز الأعمال التى يرتبط إنجازها بإنجاز الأعمال السابقة لها وبالتالي يتم تحديد وقت مبكر ووقت متأخر لكل نشاط ويعرف المسار الحرج بأنه المسار الذى يشمل عدد من الأنشطة الحرجة من بداية المشروع وحتى نهايته ويعتبر أطول مسار من ناحية الوقت الذى يستغرقه مقارنة بالمسارات الأخرى وتوضح هذه الطريقة الأنشطة المختلفة للمشروع والعلاقة بينها كما تؤدى الى معرفة أثر السرعة أو التأخير فى تنفيذ نشاط معين على الأنشطة الأخرى او على المشروع ككل والمثال التالى يوضح طريقة المسار الحرج :

#### مثال:

إذا كانت الأنشطة الرئيسية اللازمة لتنفيذ المشروع هي ستة أنشطة يأتى تسلسلها والوقت اللازم لإنجازها كما موضح على شبكة الأعمال التالية :



التخطيط الجيد للمشروع وهكذا أيضاً أن كان هنالك خلل في عمليات المتابعة والرقابة فلا جدوى للتخطيط الجيد أو الجدولة السليمة ونخلص مما سبق الى أن المتابعة أو الرقابة لتنفيذ أي مشروع إستثماري تعتبر هامة بالدرجة الأولى لنجاح الإستثمار فيها ، ولعل هنالك جوانب هامة ومعايير لا بد أن تراعى عند متابعة التنفيذ من حيث :

(١) الرقابة المالية على النواحي المالية حتى يتم التنفيذ وفق ما خطط له إستخداماً أو إيراداً للأموال .

(٢) التنفيذ وفق مواصفات ومعايير النواحي الكونية المختلفة سواء كانت هذه المواصفات للتكنولوجيا المستخدمة أو لمدخلات الإنتاج المختلفة أو للمواصفات الفنية للمنتج كماً وكيفاً .

(٣) متابعة الزمن اللازم لتنفيذ كل نشاط وفق ما خطط له ولا بد للرقابة أن تعمل بإستمرار على إكتشاف أي إختلافات في التنفيذ والتخطيط المسبق ولا بد أن يتبعها تصحيح سريع عند وجود هذه الإختلافات وذلك بمعالجة الإنحراف الحادث وبالتالي تقليل الزمن الزائد على الفترة المحددة للمشروع بأقل ما يمكن .

## إجابات التدريبات

### التدريب (١)

من مميزات طريقة الأعمدة أن كل أنشطة المشروع تكون موضحة بيانياً بصورة مبسطة وتعطي صورة للخطوات اللازمة لتنفيذ المشروع لكل المستويات الإدارية المختصة بعمليات التنفيذ.

من مميزات طريقة المسار الحرج أنها تعطي إيضاح للأنشطة المختلفة لكل المستويات الإدارية ويعكس الطريقة الأولى فإنها توضح العلاقة بين الأنشطة المختلفة مما يؤدي إلى معرفة أثر السرعة والتأخير في تنفيذ نشاط معين.

# إجراءات وقوانين الاستثمار في

## مقدمة

### تمهيد

عزيزي الدّارس،،،

بعد أن تناولت بالدراسة الوحدات الدراسية السابقة والتي نأمل أن تكون قد استوعبتها تماماً ووفقت في حل تدريباتها وأسئلتها التقويمية، فإننا ندعوك إلى رحاب الوحدة الدراسية الأخيرة والتي خصصت لتتناول (إجراءات وقوانين الاستثمار في السودان) وهي وحدة مكملّة للوحدات السابقة إذ تشرح لك القوانين واللوائح التي تنظم الاستثمار في السودان والخطوات والإجراءات التي يتبناها المستثمر.

وستجد في ثنايا هذه الوحدة أسئلة تدريبات وأسئلة تقويم ذاتي وأنشطة، نرجو الاهتمام بها، آمليّن أن تجد فيها ما يعينك.

## أهداف الوحدة

عزيزي الدارس بعد فراغك من دراسة هذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً على أن:

1. تعدّد القوانين التي تنظم النشاط الاستثماري بالبلاد.
2. تشرح الخطوات والإجراءات التي يتبناها المستثمر في ظل القوانين الموجودة.
3. تقف على المميزات الممنوحة وفق قانون الاستثمار للمستثمرين.



