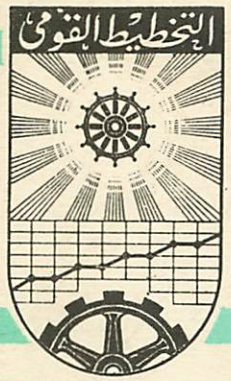
جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومى

مذكرة خارجية رقم (١٤٠٢)

الاساليب المختلفة لتقييم المشروعات الصناعية مع امكانية التطبيق فى مصر

اعداد

دكتور / محمد عبد المجيد الخطوى

القاهرة
طريق صلاح سالم مدينة نصر

فهرس المحتويـــــــات

		رقم الصفحـــــه
مقدمـــــة :		
الفصل الاول :	مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الراسمالى •	١
الفصل الثانى :	مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الاشتراكى •	٨
الفصل الثالث :	دراسة مقارنة فى تقييم المشروعات •	١١
الفصل الرابع :	المعادلة التركيبية لتقييم الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى •	١٣
الفصل الخامس:	امكانية التطبيق فى الصناعة المصرية •	٢٤
ـ	النتائج والتوصيات•	٣٠
ـ	الملاحـــــق •	٣٢
ـ	قائمة المراجـــع •	٤١

مقدمـــة :

تستخدم عديد من المناهج والاساليب والمعايير المختلفه فى تقييم المشروعات الصناعية سواء كانت مشروعات جديدة او مشروعات احلال وتجديد . ولقد مرت هذه الاساليب فـــى الاقتصاد الراسمالى والاقتصاد الاشتراكى والاقتصاد المختلط بعده مراحل خلال الزمـــن بهدف تحسينها وتطويرها لكى تخدم اهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية والاسراع بعمليـة التصنيع خاصة ولم تلق نظرية تقييم المشروعات فى الاقتصاد المخطط رواجا كبيرا نظرا لنـــدره ماكتـــب عنها . ويهتم البحث هنا باساليب تقييم المشروعات الصناعية بالدول الاشتراكيـــة ومحاولة تطبيقها فى الصناعة المصرية حتى تكون اضافة الى ماكتب عنها ومحاولة الاستفادة منها .

ولهذا يهدف هذا البحث الى تحقيق الاهداف التالية :ـ

١ ـ دراسة مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الراسمالى او المختلط .
٢ ـ دراسة مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد المخطط واجراء المقارنة بينها وبين الاساليب الاخـــرى .
٣ ـ محاولة تطبيق الاساليب المستهدفة فى الاقتصاد المخطط فى الصناعة المصرية وخاصـــة فى مجال صناعة مواد البناء والصناعات الغذائية مع مقارنتها بالاساليب الاخرى .

وللوصول الى الاهداف السابقة قسم اطار البحث الى الفصول التالية :ـ

الفصل الاول : مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الراسمالى .
الفصل الثانى : مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الاشتراكى .
الفصل الثالث : دراسة مقارنة فى تقييم المشروعات .
الفصل الرابع : المعادلة التركيبية تقييم الاستثمار فى الاقتصاد والمخطط .
الفصل الخامس : محاولة التطبيق فى الصناعة المصرية خاصة لمصنعى لانتاج الطوب الطفلـــى والاسمنتى ومصنع لتعليب الخضر والفاكهة .

الفصل الاول

مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الراسمالـــى

فى بداية الاربعينيات نادى بولاك باختيار المشروعات التى تؤدى الى الحصول علـــى اعلى ناتج ممكن من راس المال نظر للندوة النسبية لعنصر راس المال [1] ويسمى هـــــذا المعيار طبقا للقاعدة العاملة التى ترى ان التوزيع الكفء للموارد يعنى استخدامه حتى تتساوى الانتاجية الحدية لهذا العنصر فى استخداماته المختلفه • وترتب على تطبيق هذه القاعـــدة فى الدول النامية ان الاستخدام الكامل لعنصر العمل فى مواجهة ندرة موارد راس المال ســـوف تؤدى الى انخفاض انتاجية العمل • وقد ادخل الى هذا المعيار بعد ذلك أثر المشروع علـى ميزان المدفوعات وبالتالى اصبح هذا المنهج يؤكد على ثلاثة متغيرات اساسية وهى الدخـــل والقوى العاملة وميزان المدفوعات وترتب المشروعات تبعا لذلك •

وانتقد هذا المعيار نظرا لتركيزه على الناتج الكلى وليس معدل النمو ومتوسط دخـــل الفرد وتوزيع الدخل القومى واثر المشروع على الاستثمار فى المستقبل وغياب البعد الاجتماعى •

قدم كهن معيار الانتاجية الحدية الاجتماعية حيث ان تقدير مساهمة المشروع للاقتصاد القومى تختلف من وجهة نظر المشروع الفردى [2] والسبب الاساسى الكامن فى معيار دوران راس المال السابق الاشارة اليه هو تركيز على العائد من وجهة نظر المشروع الخاص وطبقا لمعيـــار الانتاجية الحدية الاجتماعية يجب اختيار تلك المشروعات التى تؤدى الى اعلى اضافة صافيـــه للناتج القومى من وحدة الاستثمار • ويتحقق الوصول الى اعلى ناتج قومى اذا تساوت الانتاجية الحدية الاجتماعية للاستثمار فى جميع استخداماته • وفى هذا المعيار يراعى الآتى :

---

1) Polak, Balance of Payments of countries Reconstructing with the Aid of Foreign loans, G.J.E., 1943.

2) Kahn, A.F., Investment Criteria in Development Programmes Q.J.E., 1951.

أ ـ تيار الناتج المتوقع والنفقات المتوقعة فى التشغيل طوال حياة المشروع .

ب ـ اثر الاستثمار على العائد الاجتماعى وهذا يعنى تقدير للآثار المباشرة وغير المباشرة للاستثمار نتيجة للعلاقات المتبادلة والمتشابكة لهذا المشروع بكافة المشروعات الاخرى على نطاق الاقتصاد القومى .

جـ ـ عند حساب النفقات يجب ان نضع فى الاعتبار النفقة الاجتماعية وليس النفقة من وجهة نظر المشروع الخاص وبالتالى يلزم استخدام الاسعار المحاسبية فى تقدير النفقات .

حاول تشينرى ان يطور المعيار الخاص بالانتاجية الحدية والاجتماعيا فى هذا المنهج باستخدام صيغة جديدة لهذا المعيار .[1] وفى ضوء هذا المعيار فان الانتاجية الحدية الاجتماعية تعتمد على الدخل القومى وميزان المدفوعات وتوزيعات الدخل . ويمكن حساب أثر المشروع على الانتاجية الحدية الاجتماعية عن طريق طرح مجموع نفقات الانتاج زائد الآثار الضارة على ميزان المدفوعات كنسبة من الاستثمار من الزيادة الصافية فى قيمة الانتاج زائد الزيادة فى قيمة الانتاج نتيجة لوجود الوفرات الخارجية كنسبة من الاستثمار .

يعتبر معيار الانتاجية الحدية الاجتماعية خطوة الى الامام اذ يقيس العائد الاجتماعى الا انه لم يراعى نمط توزيع الدخل فى المستقبل وأثر المشروع على الاستثمار وكما لم يراعى متوسط دخل الفرد .

ونظرا لعدم تعرض المنهج السابق لاثر المشروع على اعادة الاستثمار فقد قدم ليبنسن وجالنسن معيار نصيب العامل من القدر المعاد استثماره[2] ويتأتى بلوغ هذا الهدف عن طريق زيادة نصيب العامل من راس المال . ويتم حساب نصيب العامل من القدر المعاد استثماره فى مشروع معين عن طريق اضافة حجم الاستثمار اللازم للمشروع الى تلك المقدار من الاستثمار الذى يعاد استثماره سنويا من الزيادة فى الناتج نتيجة الاستثمار فى المشروع ثم نقسم المجموع على حجم العمل فى الفترة الزمنية موضوع البحث .

---

1) H.B. chenery, The Application of Investment criteria, Q.J.E., 1953.

2) Galenson, W. and H. leibenstein, Investment criteria and Economic Development, G.J.E.

ويتلخص هذا المعيار فى المساواه بين القيمة الحدية للقدر المعاد استثماره فى كافة الاستخدامات ولقد ادخل المعيار السابق اعتبارات هامة لم تدخلها المناهج الاخرى السابقة مثل تركيزه على معدل النمو والانتاجية الا أنه قد أهمل تأثير المشروع على بعض المتغيرات النهامة كأثر المشروع على ميزان المدفوعات وافتراض أن كل زيادة من الربح سوف تؤدى بطريقة آلية الى زيادة الاستثمار. وعلى أساس هذه الاساليب السابقة تم التطوير لها فى مناهج منظمه التنمية الصناعيه ، ومجلس التعاون الاوربى ، البنك الدولى وفى المجالات الفردية الاخرى (١).

وتستخدم هذه المطولات الفردية كأسلوب تبرجن ومعيار تشيرى فى التطبيق (٢).

ويمكن القاء الضوء على أهم خصائص منهج منظمة الدول الاوربية للتنمية ومنهج منظمة الدول الصناعيه فيمايلى :-

١- قياس الاثار المباشرة وغير المباشرة التى تنتج من المشروع خلال حياته وفى فترة الانشاء واستخدام أساليب الخصم للتدفقات للحصول على صافى المنافع باستخدام سعر خصم اجتماعى.

---

1) Unido, Guidelines for project Evoluation, 1972, little and Mirrlees, Project Appraisal and Planning for developing countries, London, 1974, Squaire and Van der take, Economic Analysis of Projects, Baltimore 1975, Helmers, Project Planning and income Distribution, in Studies in Development and Planning, Netherlands, 1979.

2) Yousry Sadek, Amalysis of some Aspects of Investement Planning and Project.

Evqluation, Memo. No. 698, INP, 1978.

مصطفى الاروادى - التقييم الاجتماعى للمشروعات - مذكرة داخلية رقم ٥٦٨ - معهد التخطيط القومى - ١٩٧٧.

٢— تستخدم فى التقييم الاسعار المعبره عن التكاليف الاجتماعية لكل من المنافع والتكاليف هذا مع العلم أن هناك اختلاف فى أساليب تصحيح الاسعار فى كل منهما .

٣— أن معيار الاختيار أو المفاضلة بين البدائل أو طلب تعديلها واعادة دراستها من جديد ليس هو الربح التجارى ولا حتى الارباح التى تعكس الاسعار الاجتماعية بل ذلك التى تهدف الى تحقيق الهدف الرئيسى والاهداف الفرعية لعملية التنمية . ففى منهج منظمة الدول الاوربية للتنمية نجد أن المعيار هو الاستثمار مقوما بالنقد الاجنبى الناتج من المشروع أى صافى مايمكن تخصيصه للاستثمار منها بالمعيار أن الاستثمار هو الجزء الأول من مكونات الدخل القومى . وأما فى المنهج الثانى (منظمة التنمية الصناعية) فيستخدم جملة الاستهلاك كمعيار من معايير الاستثمار باعتبار أن الاستهلاك هو الهدف الثانى من أهداف التنمية حيث أنه يقيس مستوى المعيشة ومستوى الرفاهه . وكما يدخل فى الاعتبار عند القياس أثر المشروع على توزيعات الدخل سواء بين فئات الدخل المختلفه أو فى الاجل الطويل بين توزيع الدخل بين الادخار والاستهلاك وكذلك توزيعات الدخل الاقليمية . وذلك عن طريق استخدام أوزان ترجيحية وبالتالى يصبح المعيار معيارا أكثر شمولا .

٤— يعتمد المنهجان على اعداد جداول لتدفقات المنافع والتكاليف تسمى جداول التدفقات النقدية وذلك بالاعتماد على معلومات تفصيلية من واقع دراسة الجدوى ومن خارجها . (١)

وحيث أن منهج منظمة التنمية الصناعية يعتبر مقبولا من وجهة نظر الاقتصاديين وبالتالى

---

(١) د . محمد عبد المجيد الخلوى — البيانات والمعلومات اللازمة لاعداد وتقييم المشروعات الصناعية — مذكرة خارجية رقم (١٢،٤) — معهد التخطيط القومى ١٩٨١ .

انتشر استخدامه من الناحية العملية والتطبيقية فانه يمكن عرض بعض خصائصه فيما يلي :-

يقسم دليل العمل الى ثلاث مراحل رئيسية وهى :-

١- تقدر المنافع والتكاليف خلال السنوات المختلفة من عمر المشروع فى المرحلة الأولى على أساس سعر السوق لكى يصل الى القيمة الحالية لصافى المنافع .

٢- يجرى تعديل لاسعار المخرجات والمدخلات على الاساس التالى وذلك فى المرحلة الثانية :-

أ - تقييم المنافع على أساس الرغبة فى الدفع اذا ماكان المشروع يؤدى الى زيادة العرض من السلع (تحتاج هنا الى اعداد منحنيات الطلب لهذه السلع) .

ب- تقييم المنافع على أساس سعر التصدير فوب أو سعر الواردات سيف اذا ماكان المشروع يقوم بتصدير منتجاته أو بعضها منها أو بالانتاج المحلى محل الواردات .

جـ- اذا ماكان المشروع مشروع احلال (أى لايؤدى الى زيادة العرض) فان تكلفة الانتاج فى المصنع القديم تعتبر الاساس فى تقدير الايرادات للمشروع الجديد .

د - اذا أدى المشروع الى نقص العرض من مستلزمات الانتاج فان الرغبة فى الدفع تعتبر هى الاساس لتقدير التكاليف الاقتصادية لهذه المستلزمات فى هذه الحالة .

هـ - أما اذا أدى قيام المشروع الى زيادة المعروض من مستلزمات الانتاج اللازمة للمشروع فتعتبر التكاليف الحديه للزيادة هى الاساس فى تقدير الاسعار الاجتماعية لهذه المدخلات .

و — ان مستلزمات الانتاج المستورده للمشروع أو مستورده لمشروع آخر نظير قيام مشروعنا فان سعر الاستيراد سيف هو أساس التقدير للتكاليف الاجتماعية لهذه المدخلات في هذه الحالة .

ز — تقدر قيمة المعلمات القومية كسعر الصرف الاجتماعي وسعر الظل للأستثمار .... الخ بناء على مجموعة من الفروض (١) .

٣ — تضم هذه المرحلة أثر المشروع على توزيع الدخل سواء بين الادخار والاستهلاك أو بين فئات الدخول المختلفة أو اعادة التوزيع للأقليم . والفرق بين قيمة المشروع في التقييم المالي وقيمة المشروع في التقييم الاقتصادي يعادل القيمة التي تم توزيعها من الاستهلاك (باعتباره هو المعيار هنا) بين الفئات المختلفة . ونجد هنا أن فئة تحصل وفئة تخسر ولكن المجموع الكلي لها يعادل الصفر . والمنافع التي تتحقق لكل فئة تحصل منها (عن طريق الميل الحدي للأدخار لكل مجموعة) على منافع الاستهلاك عن طريق ضرب منافع الادخار في السعر الاجتماعي للأستثمار والذي يمثل مكافيء الادخار من منافع الاستهلاك . وباضافة هذا الجزء من الاستهلاك الى الاستهلاك الكلي الذي تحقق من جراء الخطوات السابقة (وذلك خلال عمر المشروع) نحصل على قيمة المشروع بعد أن تكون قد أخذنا في الاعتبار الاثار الاقتصادية والاثار التوزيعية للمشروع .

ومن الجدير بالذكر أن تطبيق هذا المنهج يتطلب مجموعة من البيانات تؤخذ من دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع وبيانات عن المعلمات القومية (سعر الخصم — السعر الاجتماعي لرأس المال — معدل الأجر الاجتماعي — سعر الصرف الاجتماعي) وكذلك توافر نظام الاسعار المحاسبية لخدمة أغراض تقييم المشروعات ، ويحتاج ايضا الى بيانات من قوانين الضرائب والرسوم الجمركية ، والطاقة الانتاجية لبعض المدخلات والمخرجات وخطط التجارة الخارجية . ومن هذا نجد أن نجاح تطبيق هذا النهج تعتمد على مدى توافر المتخصصين في استخدام هذا النهج وتوافر البيانات والمعلومات اللازمة له .

---

(١) للمزيد عن تقدير هذه المعلمات في الاقتصاد المصري انظر :
د . محمد الخلوي — مستقبل الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري — سلسلة قضايا التخطيط والتنمية — معهد التخطيط القومي ١٩٨٢ ، د . صقر أحمد صقر . المعلمات القومية — ورقة مقدمة لبرنامج تقييم المشروعات الصناعية المنعقد بين معهد التخطيط والبنك الدولي ١٩٨٢ .

ونظرا لعدم توافر ذلك بالكم والكيف المناسبين نجد ان المشروعات التى تستخدم هذا النهج فى التقييم فى الدول النامية تلجأ الى التبسيط واستبعاد تقدير بعض المؤشرات وبالتالى نجد أنه من الناحية العملية ان التقييم المالى هو المستخدم فى تقييم المشروعات الصناعية .

الفصل الثانـــى

مراحل تقييم المشروعات فى الاقتصاد الاشتراكي

اعتمدت الحسابات الاقتصادية لمشروعات الاستثمار فى المرحلة الأولى فى الاقتصـــاد الاشتراكى على مجموعة من المعايير الجزئية وهى انتاجية العمل ، انتاجية رأس المـــال معامل رأس المال ، معامل العمل لرأس المال ، ومعامل المواد الخام للأنتاج . الا أنـــه وجد أن هذه الأهداف متعارضة بعضها مع البعض الآخر فنجد مثلا أن زيادة انتاجية العمل تؤدى الى زيادة معامل رأس المال للعمل وأنه ربما تؤدى زيادة انتاجية العمل الى زيـــادة معامل المواد الخام للانتاج وبالتالى لم تحوز هذه المعايير وهذا الاسلوب قبولا فى المجـــال النظرى والمجال التطبيقـــى .

ولقد ثار الجدل والنقاش منذ بداية الأربعينات فى الاتحاد السوفيتى حول موضوع تحديـد معيار كفاءة الاستثمار حتى استقر على معيار الاستثمار المعروف بمعيار كفاءة الاستثمار أو مقلوبـة معيار فترة الاجتناء . وطبقا للمعيار الأول فان المشروعات تختلف من حيث احتياجاتها الـــى رأس المال أو الاستثمار المطلوب ومن حيث أثرها على النفقات الجارية ، ويقاس معيار الكفـــاءة لرأس المال المستخدم بمقدار الوفر أو التخفيض فى النفقات الجارية ـ لانتاج حجم معين ـ منسوبا الى رأس المال . وتقوم هيئة التخطيط بتحديد معامل معيارى لكفاءة رأس المال على مســـتوى الاقتصاد القومى وعلى مستوى فروع وأنشطة الصناعة فاذا كان هذا المعامل المعيارى أقل مـــن معامل كفاءة المشروع فيجب اختيار المشروع محل الدراسة . وأما معيار فترة الاجتناء فهـــو معكوس معيار كفاءة الاستثمار وتحدده هيئة التخطيط المركزى على المستوى القومى وعلـــى مستوى فروع الصناعة ، فاذا كانت فترة الاجتناء التى تم حسابها للمشروع أقل من الفترة التـــى حددتها السلطة التخطيطية المركزية فيجب اختيار المشروع .[1]

---

1) Dobb, Essay on Economic growth and planning, London, 1960.

وتثور المشكلة حينما ترغب فى المقارنة بين عديد من المشروعات. وفى هذه الحالة الاخيرة يمكن استخدام مجموع التكاليف الجارية وتكلفة الاستثمار والتى تعتمد على معامل كفاءة الاستثمار التى حددته السلطة التخطيطية المركزية (سعر الفائدة لرأس المال) . وبالتالى ترتب أولويات المشروعات طبقا لأقل التكاليف المحسوبة بهذا الاسلوب (١) .

ويعيب هذا المعيار أنه فى اختيارة لعنصر الزمن لايعتبر الا فترة الاجتناء أما الفترة التالية فلا يهتم بما يحدث للمشروع. وفى نهاية الخمسينات كان هناك اتجاه الى استخدام أساليب تعتمد على طرق الخصم فى حساب كفاءة الاستثمار وحساب التدفق النقدى Cash Flow وبالتالى يكون صافى التدفق النقدى هو المعيار الاساسى فى المفاضلة ما بين المشروعات الا أن هذا المنهج لم يحوز قبولا نظرا لاختلاف طبيعة الاقتصاد الاشتراكى وضرورة التوازن ما بين الصناعات الانتاجية والصناعات الاستهلاكية حيث أن مؤشر التدفق النقدى مرتفع فى الصناعة الاخيرة عنها فى الأولى (٢) .

وفى بداية الستينات وعند بناء استراتيجية التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى الفترة من ١٩٦٠ ـ ١٩٨٠ كرس مجموعة من الاقتصاديين جهودهم فى بناء نظرية لتقييم المشروعات الاستثمارية فى الاقتصاد الاشتراكى وخاصة فى الاتحاد السوفيتى وتشيكوسلوفاكيا وفى بولندا والمجر والتى تعتمد على الاسلوب التركيبى فى التحليل وبالتالى اشتقاق المعادلة التركيبية لكفاءة الاستثمار والتى تعالج بعض القصور الواضح فى الاساليب السابقة عليها . وسوف تعرض بالتحليل

١ـ M. Dobb, Notes on Recent Economic Discussion in Papers on capitalism Development and Planning London, 1967.

٢ـ للمزيد عن شروط التوازن بين الصناعات الثقيلة والصناعات الخفيفة واستراتيجية التصنيع انظر :

دكتور عمر محى الدين ـ التخطيط الاقتصادى ـ دار النهضة العربية ١٩٨٢ ، دكتور محمد الخلوى ـ دراسة تحليلية للهيكل الصناعى المصرية ـ مذكرة خارجية رقم (١٣٣٠) معهد التخطيط القومى ـ ١٩٨٢ .

أهم ابعاد احداها [1] .

وأما فى بداية السبعينات لم يتغير شكل النموذج المستخدم كثيرا غير أن حجم المعلمات المستخدمة فيه والمحسوبة على المستوى القومى والقطاعى قد تغيرت نظرا للتغيرات الهيكلية التى تحدث فى الاقتصاد القومى - وكذلك ادخال بعض المشكلات فى النموذج المستخدم كمشكلات ميزان المدفوعات والتوطن الصناعى للمجمعات الصناعية واستثمارات الاحلال والتجديد .

1) PWE, Efficiency of Investment in a Socialist Economy, N. Rakowski, (Edi.) Warsaw 1966.

الفصل الثالث

دراسة مقارنة فى تقييم المشروعـــات

يقصد بكفاءة الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى النسبه بين العائد من تنفيذ الاستثمار الى التكاليف المطلوبه للانشاء ثم لتشغيل هذا الاستثمار . والفكره وراء هذه الصيغه العامه بسيطه اذ أن هدف الاستثمار هو الحصول على عائد معين قد يكون زياده الانتاج أو زيـــادة الصادرات أو تقليل الواردات أو تقليل التكاليف أو كلها مجتمعه . وبسبب النشاط الاستثمارى عادة تكاليف فهو يتطلب تكاليف لانشاء الاصول الثابته (المبانى ـ الالات ـ التجهيزات ... الخ) وأخيرا استخدام هذه الاصول يتطلب أيضا نفقات جاريه . واذا أريد تحديد مسار الاقتصـــاد بشكل رشيد حينئذ عند الاضطلاع بالاستثمار يجب تحليل النسبه بين التكلفه والعائد بحيث تكون ذات ميزه أكبر من وجهة نظر الاقتصاد القومى ككل وجعل الاستثمار يؤدى الى التعجيـــل والاسراع بعملية التنمية الاقتصاديه فى اتجاه مرغوب كلما كان ذلك ممكنا . وحيث ان الهدف هـــو وضع كفاءة الاستثمار فى شكل حساب اقتصادى فانه يتحتم وبأتقان تحديد مقدار التكلفه الاستثمارية والتكاليف الجاريه والعائد وبعد ئذ قسمة واحده على الآخر واضعين فى الاعتبار أن هذا الحساب يتم من وجهة نظر تعظيم تنميةوتطور الاقتصاد القومى ككل .ومن هذا يتبين مجموعة من القـــروض الخاصه بطرق الحساب الاقتصادى لكفاءة الاستثمار . معنى ذلك انها الطريقه التى تحـــدد الاتى وبدقه كلما أمكن ذلك : ـ

أ ـ كيف السبيل لتحديد هذه القيم .

ب ـ كيف تربط بينهم وكيف نتعامل مع النتائج .

ونجد مما تقدم ان دراسة الجدوى للمشروعات فى الاقتصاد الرأسمالى قد مرت بعـــدة مراحل أساسيه وهى دراسة السوق، الدراسة الفنيه، الدراسه الماليه، والدراسه الاجتماعيـــه . والمشروعات الفرديه ينتهى التقييم لها عند الدراسه الماليه وأما الابعاد الاقتصاديه والاجتماعية فتدخل فى المنهج عند دراسة المشروعات العامه . هذا بالاضافه الى ان طبيعة العلاقـــات الانتاجيه فى الاقتصاد الاشتراكى تسمح بقياس واستخدام المعلمات القوميه بواسطه التخطيط المركزيه .

ويعتبر النتائج التى تم التوصل اليها من دراسة الجدوى للمشروعات فى الاقتصاد الحر هى الأساس فى بناء الخطه . أى ان الخطه تعتبر كمجموعه من المشروعات التى تتميز بأرتفاع مستوى كفاءتها الاقتصاديه . وهذا يعد اختلاف جوهريا فى الاقتصاد الاشتراكى اذ ان مرحلة دراسة المشروعات تأتى بعد وضع أهداف الخطة وتحقيق التوازن المطلوب بين الانشطه المختلفه وبالتالى يصبح الدور الاساسى الذى يلعبه الحساب الاقتصادى لكفاءة الاستثمار هو الاختيار مابين البدائل التكنولوجيه المتاحه ذلك البديل الاكثر كفاءة من وجهة نظر الاقتصاد القومى . أى كيفية انتاج هذا النوع من الانتاج المحدد مقدما . وهذا لايعنى ان هناك فصل كامل بين نتائج تقييم المشروعات الاستثمار والمشروعات المدرجه بالخطه ولكن الربط بينهما موجود حيث ان الخطة تحدد فقط الاتجاهات الرئيسيه للتنمية . وهناك ثلاث فروض أساسيه تبرر تقييم الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى وهى :—

أ — أن الاقتصاد غير مغلق .

ب — من أجل اشباع الحاجات الاجتماعيه فانه يوجد أكثر من سلعه تحقق نفس الاشباع .

جـ — ان هناك أكثر من بديل من بدائل الانتاج .

والنقطه الاخيره فى عملية المقارنه هى تقييم الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى هى عملية تقييم مقارن وليس مطلق اى انه اذا أردنا انتاج حجم معين من البروتين فنقارن مؤشرات كفاءة مصنع لانتاج بروتين نباتى أو مشروع آخر لانتاج بروتين حيوانى واذا أردنا الحصول على حجم معين من الطاقه الكهربائيه فنقارن مؤشرات الكفاءة لمشروع لانتاج الطاقه الحرارية أو الطاقة المائيه مع المقارنه أيضا بمشروع معيارى على المستوى القومى . فاذا وجد ان مؤشرات الكفاءة الاقتصادية فى المشروع محل الدراسه عاليه بالمقارنه بالمشروع المعيارى فهذا مبررا لقبوله .

الفصل الرابع

المعادلة التركيبية لتقييم الاستثمار في الاقتصاد الاشتراكي

تأخذ المعادلة التركيبية لتقييم المشروعات في الاقتصاد الاشتراكي الشكل التالي :-

$$E = \frac{\frac{1}{T} I(1+qf\ nf) + C_{y_n}}{P_{z_n}} = \min.$$

حيث أن :

E تشير الى مؤشر الكفاءة الاقتصادية للأستثمار .

T تشير الى فترة استرداد رأس المال عن طريق خفض تكاليف التشغيل .

q_f تشير الى معامل خاص بالخساره على الاقتصاد القومي الناتجه من تجميد الاستثمار في فترة تشييد المشروع .

nF فترة تجميد الاستثمار

C تشير الى تكاليف التشغيل والتي تشمل تكاليف المواد الخام الرئيسيه والمساعده والتكاليف الاخرى فيما عدا الاهلاك فاذا كانت تشير الى التكاليف الجارية .

و k تشير الى التكاليف الثابته فان $C=S+K$

Y_n تشير الى معامل تصحيح تكاليف التشغيل خلال فترة حياه المشروع .

P تشير الى العائد من المشروع .

Z_n تشير الى معامل تصحيح العائد من المشروع خلال فترة حياة المشروع .

وتبدأ تركيب هذه المعادله بأفتراض هناك مشروعين يعطيان نفس العائد . فاذا فرضنا ولغرض التبسيط في البدايه أنهما يعطيان نفس مستوى الانتاج وفي نفس الوقت وان تجميد الاستثمار يعادل الصفر وفترة التشغيل تعادل المتوسط للأقتصاد القومي وتعادل على سبيل المثال ٢٠ سنة وبالتالي نجد ان المشروعان يختلفان فقط في تكاليف التشغيل وتكاليف الاستثمار . فالبديل الاول يحتاج الى استثمار قدره I_1 وتكاليف التشغيل له تعادل C وأما البديل الثاني يتطلب تكاليف

استثمار أكبر قدرها I_2 بينما يحتاج الى تكاليف تشغيل أقل قدرها C_2 فاذا أعتبرنا ان البديل الأول هو الاساس فان : $I_2 = I_1 + \Delta I$, $C_2 = C_1 - \Delta C$ وبالتالى فان البديل الثانى سوف يكون أفضل من الاول اذا كان $\Delta I < \Delta CT$ واذا أضفنا الى الجانبين المقدار $I_1 + C_2 T$

فاننا نحصل على $I_1 + C_2 T + \Delta I < I_1 + C_2 T + \Delta CT$

والتى يمكن ان تكتب $(I_1 + \Delta I) + C_2 T < I_1 + (C_2 + \Delta C)T$ وبالتالى فان تحقيق هذه المتباينه شرط التفضيل البديل الثانى $I_2 + C_2 T < I_1 + C_1 T$ وبصفه عامة فان تقليل المقدار $I+CT$ أو $\frac{1}{T} I+C$ هو الشرط الاساسى لاختيار البديل . واذا قسمنا هذا المقدار على P وهى كمية الانتاج فان شرط الكفاءة E يكون تقليل قيمة المعادلة التالية :-

$$E = \frac{\frac{1}{T} I + C}{P}$$

وتعتبر هذه المعادله هى الاساس فى التحليل الاكثر تطورا . ومن طريق التحويلات التاليـــة يمكن ان نقدم هذه المعادله فى شكل معدل الفائده q كما يلى :-

$$\frac{\frac{1}{T} I+C}{P} = \frac{\frac{n}{T} I+Cn}{P} = \frac{\frac{(n-T+1)}{T} I + C_n}{P_n} = \frac{I(1+qn) + Cn}{P_n}$$

حيث أن $q = \frac{n-T}{nT} = \frac{1}{T} - \frac{1}{n}$

وبافتراض أن T = ٦ سنوات ، n = ٢٠ سنة فاننا نحصل على :

$$= \frac{1}{6} - \frac{1}{20} = ١١,٧\%$$

ويلزم لاستكمال صورة هذه المعادله اسقاط مجموعة القروض المختلفه التى تم افتراضها فى النموذج السابق وبيان كيفية الوصول الى عناصرها .

١- تحديد فترة الاجتـــاء (T)

تعبر فترة الاجتاء كما ذكرنا بأنها الزمن اللازم لتغطية الزيادة فى التكاليف الاستثمارية مـــن الانخفاض فى استخدام تكاليف التشغيل . ويعتمد فى تحديدها على مقارنة الدخل فى حالـــة احلال مشروع قديم فى الاقتصاد القومى بالدخل الناتج من اضافة مشروع جديد فى الاقتصـــاد القومـــى .

حيث ان الدخل القومى فى الحالة الاولى يعادل :

$$D = \frac{I}{u} - \Delta L_s \, d_s$$

حيث ان D تمثل الدخل القومى و I يمثل الاستثمار ، u تمثل معامل راس المال ، L_s تمثل الانخفاض فى القوى العاملة نتيجة ازالة المشروع القديم ، d_s تمثل انتاجية العمل فى القديم المشروع . واما فى الحالة الثانية فان الدخل الناتج يكون كما يلى :ـ

$$\bar{D} = \frac{I-I_p}{u} - (\Delta L_s - \frac{IP}{TW} - \frac{IP}{udn}) \, d\bar{s}$$

حيث ان 'D تمثل الناتج القومى بعد اضافة المشروع الجديد ، IP تمثل راس المال قبل اضافة المشروع ، I تمثل راس المال الكلى بعد الاضافة ، W تمثل معدل اجر العامل ، d_n تمثل انتاجية العامل فى المشروع الجديد ، 'ds تمثل انتاجية العامل فى المشروع القديم والرموز الاخرى تعتبر عن نفس المفاهيم السابقة المذكورة . ويجب ان نذكر ان انخفاض مدى ازالة المشروعات القديمة يرجع الى سببين اساسيين هما :ـ

أ ـ انخفاض الطلب على القوى العاملة بمعدل يساوى معدل التقدم الفنى وهو $\frac{IP}{TW}$

ب ـ انخفاض الطلب على القوى العاملة للمشروعات الجديدة لتخصيص جزء من الاستثمارات للتقدم الفنى بدون زيادة فى الانتاج بمعدل $\frac{IP}{ud_s}$

علما بان استخدام التكاليف الاستثمارية الاضافية بهدف التقدم الفنى سوف تكون مربحة اذا ما كان $\bar{D} > D$ وبالتالى فان :

$$\frac{I-IP}{U} - (\Delta L_s - \frac{IP}{TW} - \frac{IP}{ud_n}) \, d\bar{s} > \frac{I}{u} - \Delta L_s \, d_s$$

وبفرض التبسيط يمكن افتراض ان $d\bar{s} = dn$ ولهذا فان :

$$\left(\frac{IP}{TW} + \frac{IP}{udn}\right) d_s > \frac{IP}{u}$$

وبعد التحويل ينتج ان :

$$T < \frac{udn}{W} \quad \frac{ds}{dn-ds}$$

فاذا فرض في الاقتصاد القومى ان :

u = ٢ر٣ ، dn = ٩٠٠٠ وحدة ، ds = ٣٠٠٠ وحدة ، W = ٢٥٠ وحدة

فـان :

$$T \left(\frac{٢ر٣ \times ٩٠٠٠}{٢٥٠}\right) \left(\frac{٣٠٠٠}{٩٠٠٠ - ٣٠٠٠}\right) = ١٤ر٤ \text{ سنه}$$

اى أن T أقل من ١٤ر٤ سنه ، واذا ما كانت قدرة الاستثمار اقل من ذلك فان قيمة T سوف تاخذ قيمة اكبر من ذلك كما افترض في الاقتصاد البولندى عند وضع الخطة ١٩٦٠ - ١٩٨٠ بانها تعادل ٦ سنوات ، وفي ضوء هذه الخطة فان قيمة فترة الاجتناء قدرت فى فروع الصناعة في بولندا كما يتبين من الجدول التالى :

فروع الصناعة	الاصول الثابتة في عام ١٩٦٠ مليون زولتى	الاجور في عام ١٩٦٠ مليون زولتى	انتاجية العامل في عام ١٩٨٠ ١٩٦٠ = ١	فترة الاجتياء للاصول الثابته عند احلال المشروعات القديمة في عام ١٩٨٠ بالسنوات	عدد العمال في عام ١٩٦٠ بالالف
اجمالى الصناعة	٤١٧ر٧	٦٥ر٤	٣ر٠٢	٣ر١	٢٩٨٦
الكهرباء	٥٠ر٩	١ر٢	٣ر٦٣	٨ر٠	٦٥
الوقود	٧٤ر١	١١ر٥	٢ر٣٨	٣ر٩	٢٦٤
الصناعات المعدنية	٣٤ر٥	٣ر٨	٣ر٢٨	٣ر٦	١٢٨
الصناعات المعدنية غير الحديدية	٩ر٠	١ر١	٣ر٠٩	٤ر٤	٣٩
الصناعات الهندسية	٦٧ر٤	١٦ر٤	٣ر٠٥١	١ر٥	٧٥٠
الصناعات الكيماوية	٣٥ر٧	٣ر٣	٥ر٦٥	٣ر٦	١٥١
مواد البناء	٢٦ر٤	٤ر١	٣ر٧٣	٢ر٤	١٧٣
صناعة النسيج	٣٠ر٨	٧ر٠	٣ر٠٣	١ر٨	٣٧٠
الصناعات الغذائية	٤٨ر٩	٦ر٦	١ر٨٣	٤ر٤	٣٦٠

وقد قامت هيئة التخطيط المركزى بتقدير هذا لكى يأخذها في الاعتبار المخطط للاستثمار في القطاع الصناعى على المستويات التخطيطية المختلفة .

أ ـ تحديد معامل الخسارة في الاقتصاد القومي نتيجة تجميد الاستثمار :

يجب ان **يؤخذ** معامل الاجتناء في الاعتبار في نموذج حساب الكفاءة الاقتصادية للاستثمار ويعني هذا انه عند مقارنة بديلين **للاستثمار** ذى مستويين متساويين **من** الاحتياجات الاستثمارية اننا لا نتجاهل فترة التشييد التى تستغرق في انشائها وبالتالى يجب الاهتمام بما اذا كان تنفيذ المشروع يستغرق سنتين او اربعة سنوات ، فان عوامل الانتاج التى لم تستغل اثناء تشييد المشروع ذات الدورة الاستثمارية الطويلة يمكن ان تستخدم في اى مكان آخر في الاقتصاد القومي وبالتالى تعطى فائدة اكبر للاقتصاد القومي . وبالتالى فان الاستثمار **يجب أن يرجع معامل الزمن من بداية فترة التشييد** وحتى الانتهاء من التشييد . وبناء على ذلك فان الاستثمار المرجح بعامل الزمن يمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :ـ

$$\sum_{t=0}^{tb} it\ (tb - t + 0,5) = Inf$$

حيث ان it تمثل ذلك الجزء من الاستثمار المنفق خلال فترة التشييد من صفر الى tb . واذا افترضنا ان الاستثمار المنفق في سنة ما خلال فترة التجميد يركز في منتصف العام فيجب اضافة نصف سنة ، nf تمثل فترة تجميد الاستثمار وتكون كما يلى :ـ

$$nF = \frac{\sum_{+=0}^{+b} i_t + (tb - t + 0,5)}{I}$$

واذا ما توافرت كل هذه المعلومات لمشروع معين يمكن حساب فترة تجميد الاستثمار لهذا المشروع .

واذا ما اريد تقدير قيمة الخسارة في الدخل القومي الناتجة من تجميد الاستثمار فاننا نفترض ان معامل راس المال يساوى $\bar{U}$ والاستثمار المجمد يعادل InF

فان الخسارة فى الدخل القومى تعادل $dF = \frac{InF}{\bar{u}}$ ومن ذلك نجد ان $dF\ \bar{u} = InF$

وبالتالى فان معامل الخسارة qf تشير الى dF/InF

اى أن $qF = \frac{dF}{dFu} = \frac{1}{\bar{u}}$ ، $qF = \frac{dF}{dfu}$

فاذا كان معامل رأس المال يعادل ٢ر٥ فان قيمته سوف تعادل ٤٠٪ = ٠ر٤٠ = $\frac{١}{٢ر٥}$

= qF واذا مافرضنا ان الزيادة فى الدخل القومى لاتحقق بالاستثمار وحده ولكن يجب توافر رأس المال العامل والاجور وبعد استبعاد الاهلاك من رأس المال فان qF تعتبر :—

$$qF = \frac{dF}{\bar{u}df + udf + \lambda dfT} - v$$

اى ان

$$qF = \frac{1}{\bar{u} + u + \lambda T} - v$$

حيث ان u تعادل نسبة رأس المال العامل الى الدخل القومى ٠

λ تمثل نسبة الاجور الى الدخل القومى ٠

v تمثل معدل الاهلاك الاصول الثابتة ٠

فاذا فرضنا ان $\bar{u}$ = ٢ر٥ ، U = ٠ر٥ ، T = ٠ر٤ ، v = ٠ر٠٢٥

فـــــأن :

$$qF = \frac{1}{٢ر٥ + ٠ر٥ + (٠ر٤ \times ٦)} - ٠ر٠٢٥ = ١٦٪$$

اى ان تجميد الاستثمار لمدة عام فى الاقتصاد القومى يسبب خسارة قدرها ١٦٪ من هذا الاستثمار ولكن كيف تتضمن $Iq\ fnf$ فى معادلة التقييم ٠ فاذا اضفنا الاستثمار الاصلـــــى I الى $Iqfnf$ فان $I + Iqfnf = I(1+qfnf)$ وبالتالى نصل الى هذه القيمة التى توضح فـــى النهاية معادلة كفاءة الاستثمار وهـــى :—

$$E = \frac{\frac{1}{T}\ I(1+\ qfnf)\ +C}{P}$$

٣ — اثر اختلاف فى فترة حياة المشروع على الانتاج : —

غالبا ماتكون فترة الحياة المختلفة للمشروعات ماتكون قريبة من متوسط فترة الحيـــاة للمشروع والتى تعادل ٢٠ سنة والتى سوف تؤخذ فى الحسبان فى هذا التقدير • ويؤثـــر مدى فترة حياة المشروع فى عنصرين اساسيين وهى :—

أ — الانتاج القومى والدخل القومى •

ب — تكاليف التشغيل •

وبالتالى يجب اعتبار تباين فترة حياة المشروع بين البدائل كجزء مكمل للنشاط الاستثمارى فى الاقتصاد القومى • ومن اجل المعالجة الكمية لهذا الاختلاف فى الاقتصاد الاشتراكى فقـــد تم بناء على النموذج التالى للتنمية الاقتصادية :—

أ — ان النشاط الاستثمارى ينمو فيه الاستثمار بمعدل سنوى قدره (r)

ب — ان كل المصانع التى ينتهت لها نفس فترة التشغيل وقدرها (n) من السنوات •

ومن هذين الفرضين يظهر ان الاصول الثابتة عند نهاية كل سنة تعادل اجمالى الاستثمار المنفذ فى هذه السنة • وبالتالى فان قيمة الاصول الثابتة الاجمالية كمجموع للمتواليـــــة الهندسية فى السنة n تكون كما يلى :—

$$M_n = I\ \frac{\left[1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^n\right](1+r)}{r}$$

واذا مافرضنا معامل رأس المال u فان الانتاج الاجمالى لكل المشروعات فى الاقتصاد القومى يعادل :

$$\frac{Mn}{u} = 1 \quad \frac{\left[1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{n}\right](1+r)}{ur}$$

واذا مافرضنا ان فترة حياة المشروعات فى الاقتصاد ليست n ولكنها n_s كفترة معيارية (تعادل ٢٠ سنة) ، وان معامل رأس المال ليس u ولكنه يعادل u_s وبنفس المنطق السابق فان الانتاج الاجمالى فى هذه الحالة يعادل :-

$$\frac{M_{ns}}{us} \quad 1 \quad \frac{\left[1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{ns}\right](1+r)}{usr}$$

وسوف تتعادل القيمة الاقتصادية لهذه المشروعات ذات فترات التشغيل المختلفة عند تعادل تلك المعادلتين :-

$$1 \quad \frac{\left[1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{n}\right](1+r)}{ur} \qquad 1 \quad \frac{\left[1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{ns}\right](1+r)}{usr}$$

أى أن

$$\frac{u}{us} = \frac{1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{n}}{1-\left(\frac{1}{1+r}\right)^{ns}} = Zn$$

وبالتالى فان العمليات الاستثمارية مع المؤشرات n , u يمكن ان تحل محلها المؤشرات ns , us والتى تماثلها بالنسبة للانتاج . واما كمية Z_n تتحدد طبقا لمعدل النمو الاستثمار وعلى مقدار n فاذا كان معدل النمو الاستثمارى الاقتصاد القومى يعادل ٧٪ سنويا كما اقترح فى الخطة ،ولفترة معينة مختلفة تساوى n مع ns تساوى ٢٠ سنة فاننا نحصل على الجدول التالى لقيمة Zn $F(n)$ كنسبة مئوية .

n	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥
Z_n	٣٨٫٧	٦٦٫٣	٨٦٫٠	١٠٠٫٠	١١٠٫٠	١١٧٫١	١٢٢٫٢	١٢٥٫٨	١٢٨٫٤	١٣٠٫٢	١٣٥٫

وعند حساب كفاءة الاستثمار فان جميع العناصر للمعادلة تشير الى مدة معيارية وتلـــى هذا الاساس يتم احلال PZn محل P والتى تتماثل مع شروط الفترة المعيارية .

٤ ـ اثر الاختلاف فى فترة تشغيل المشروع على تكاليف التشغيل :

طبيعيا بينما نسمح بتأثير الاختلاف فى فترة التشغيل على الانتاج فى الاقتصاد القومى فى تضمينها فى معادلة الكفاءة يجب ايضا ان نسمح بقياس اثر الاختلاف فى فترة التشغيـــل على اجمالى تكاليف التشغيل وبالتالى قيمة التغيير المناسب لمعادلة كما حدث فى قياس اثر التشغيل على الانتاج . ولكننا نجد ان معدل نمو الاستثمار لا يتطابق مع معـــــدل نمو تكاليف التشغيل نظرا لمعدل نمو انتاجية العمل ، فانه قد يفترض ان معدل نمـــو تكاليف التشغيل للمشروعات خلال الخطة يعادل ٣٪ سنويا ونرمز له بالرمز (α) وبالتالـى فان اجمالى تكاليف التشغيل Q_n خلال المدة n للمشروعات تعادل :ـ

$$Q_n = Q_i \frac{\left[1 - \left(\frac{1}{1+\alpha}\right)^n\right](1+\alpha)}{\alpha}$$

وللمدة ns المعيارية فان اجمالى تكاليف التشغيل Q_{ns} تعادل :ـ

$$Q_{ns} = Q_i \frac{\left[1 - \left(\frac{1}{1+\alpha}\right)^{n_s}\right](1+\alpha)}{\alpha}$$

ولهذا فان نسبة تكاليف التشغيل المحققة للمشروعات ذات فترة الحياة غير المعياريـــــة مع تكاليف التشغيل للمشروعات ذات فترة الحياة المعيارية تعادل :ـ

$$\frac{Q_n}{Q_{ns}} = \frac{1 - \left(\frac{1}{1+\alpha}\right)^n}{1 - \left(\frac{1}{1+\alpha}\right)^{ns}} = Y_n$$

وعلى هذا الاساس يمكن افتراض ان مقارنة تكاليف التشغيل لمشروع له فترة حياة مقدارها مع اجمالى تكاليف التشغيل لمشروع له فترة حياة معيارية فاننا نحصل على تكاليف اكبر وبنسبة كما فى الحالة السابقة فاننا نحصل على انتاج اكبر بنسبة وبالتالى فان كمية كدالة فى تكون كما يلى (نسبة مئوية) •

n	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	∞
y_n	٣٠٨	٥٧٫٣	٨٠٫٢	١٠٠٫٠	١١٦٫١	١٣١٫٨	١٤٥٫٠	١٥٥٫٤	١٦٤٫٩	١٧٣٫١	٢٢٥٫٠

وبالتالى تكون قد توصلنا الى تحليل للمنهج المستخدم فى حساب كفاءة الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى للمشروعات الجديدة •

الا انه يوجد استكمال لهذا المنهج والذى يتعرض الى النقاط التالية*:-

أ - تقييم الاستثمار فى المجمعات الصناعية •

ب - تقييم المشروعات الصناعية من وجهة نظر الاحلال والتجديد •

جـ - تقييم الاستثمارات المتعلقة بالتجارة الخارجية •

د - المنهج المستخدم فى معالجة الاوزان الاقليمية عند تقييم المشروعات •

هـ - المنهج المستخدم فى تحديد فترة حياة المشروع المثلى وتطبيقه •

* من الممكن معالجتها فى ورقة قادمة •

الفصل الخامس

امكانية التطبيق فى الصناعة المصرية

يلزم توافر مجموعة من البيانات حتى يمكن تطبيق الاسلوب الاشتراكى لحساب كفاءة الاستثمار فى الصناعة المصرية • وسوف نحاول تطبيقها فى صناعة الطوب فى مصر وبعض الصناعات المصرية فلقد قامت الهيئة العامة للتصنيع بأعداد دراسة الجدوى لمصنعى طوب للطوب الاسمنتى ووادى النطرون الطفلى كبدائل للطوب الاحمر الذى يؤدى الى خسارة قومية كبيرة نظرا لتجويف التربة الزراعية • وكانت النتائج كما يلى :—

البنـــــــــود	الطوب الاسمنتى	الطوب الطفلـــى
١ــ طاقة الانتاج السنوية :ــ		
عدد الطوب بالمليون	٧٫٥	١٦٫٦
حجم الانتاج بالمتر المكعب	١٢٠٠٠٠	١١٧٠٠٠
٢ــ فترة الانشاء بالسنوات	١ سنة	٢ سنتين
٣ــ عمر المشروع	١٠ سنوات	١٠ سنوات
٤ــ الاستثمارات (الف جنيه)	١٢١٥	٦٦٠٠
٥ــ التمويـــل :ــ		
رأس مال مملوك (الف جنيه)	٥٩٥	٢٥٠٠
قروض بفوائد (الف جنيه)	٤٠٠	٣٨٠٨
قروض مساندة بدون فوائد (الف جنيه)	٢٢٠	٢٩٢
٦ــ اجمالى فوائد القرض (الف جنيه)	٢٧٤	١٦٫٧
	سعر الفائدة ١٤٪	سعر الفائدة ٩٪
٧ــ تكاليف الاجور والمواد الطاقة سنويا	١١٠٢	٢٦
٨ــ اجمالى التكاليف الجارية + الاهلاك + الفوائد + الضرائب خلال عمر المشروع (الف جنيه)	١٨٣٧٠	١٤٧٣٧
٩ــ اجمالى الايرادات الجارية خلال عمر المشروع	٣٣١٦	١٠٦٥٢
١٠ــ ثمن بيع المتر المكعب من الطوب (جم)	١٥	٢٤
١١ــ معيار فترة الاسترداد بدون حساب خدمة الدين	٣ سنوات تقريبا	٣ سنوات تقريبا
١٢ــ صافى القيمة الحالية	موجبة	موجبة
١٣ــ معدل العائد الداخل بدون حساب خدمة الدين	٢٥٫٣٪	٢٣٫٢٪

المصدر : بحث دبلوم المعهد ــ صناعة الطوب فى مصر ــ اشراف الدكتور محمد الخلوى ــ معهد التخطيط القومى ــ ١٩٨٢ •

وبناء على هذا الاسلوب وعلى معدل العائد الداخلي فاننا سوف نقبل مصنع الطوب الاسمنتي على الرغم من القصور الواضح في عرض الاسمنت في قطاع البناء والتشييد في مصر • وأما اذا طبق معيار الدول الاشتراكية مع افتراض أن T ، q_F ومعدل نمو الاستثمار يعادل ٧٪ سنويا ومعدل نمو تكاليف التشغيل يعادل ٣٪ سنويا كما افترض في الاقتصاد الاشتراكي في بداية الستينات ، ولقد افترض هذا الفرض أساسا نظرا لعدم وجود استراتيجية طويلة الأجل طويلة للاستثمار المصري يمكن استقاق القيم منها • وبالتالي افترض بعض القيم وحسبت للمشروعين كما يلي :—

T = ٦ سنوات

q_F = ١٦٪

n_f = ٠ر٥ سنة للمشروع الاول

n_f = ١ سنة للمشروع الثاني

Z_n = ٦٦ر٣٪

Y_n = ٥٧ر٣٪

وبالتالي يكون مؤشر الكفاءة لمصنع الطوب الاسمنتي كما يلي :—

$$\frac{\frac{1}{6} \times 215ر1 \times 10^{6} (1+16ر0 \times 5ر0) + (201ر1 \times 10^{6} \times 73ر0 \times 5ر0)}{12 \times 10^{4} \times 663ر0} =$$

٢ر٢٥ جنيه لكل متر مكعب

وان كفاءة مصنع الطوب الطفلي كانت كما يلي :

$$\frac{\frac{1}{6} \times 6ر6 \times 10^{6} (1+16ر0 \times 1) + (284 \times 10^{3} \times 73ر0 \times 5ر0)}{117 \times 10^{3} \times \quad ر0}$$

٥ر١٨ جنيه لكل متر مكعب •

وفي ضوء هذا المعيار المستخدم في هذا الاسلوب فان مصنع الطوب الطفلي أفضل من مصنع الطوب الاسمنتي وهذا عكس النتائج المعتمدة على الاساليب الاخرى •

ولقد قام الباحث باختيار هذا المعيار في بعض الصناعات كالأسمدة ، الاسمنت ،

الملابس الجاهزة ، ومواسير الزهر ، والزيوت والصابون ، والبلاط وتعليف الخضر والفاكهة ووصل الى نتائج مماثلة . وهذه النتائج تعكس أهمية التقييم الاقتصادى للمشروعات الصناعية فى الاقتصاد المصرى بهذا الاسلوب.

ولقد حاولنا دراسة مشروع اقامة مصنع الخضر والفاكهة باستخدام الاسلوبين من أساليب تقييم المشروعات وهما أسلوب الاقتصاد الاشتراكي وباستخدام الاساليب الاخرى .

لقد تم دراسة حالة مشروع اقامة مصنع الخضر والفاكهة بمحافظة البحيرة بطاقة ١٥ ألف طن سنويا باستخدام اساليب التقييم المالى والاقتصادى الاخرى أولا .

والجدول رقم (١) ، (٢) ، (٣) بالملاحق يبين قائمة الدخل و قائمة الصادر والاستخدامات وتقديرات معدل العائد الداخلي المالي للمشروع وصافي القيمة الحالية عند سعر خصم ١٤٪ ، وقد وجد أن صافي القيمة الحالية عند معدل خصم ١٤٪ تعادل ٣٠٦٥ر٣ أى أن نسبة التكاليف للايراد أكثر من الوحدة .

ولتقييم هذا المشروع من الناحية الاقتصادية يلزم توافر مجموعة من القروض الخاصة وبعض المؤشرات والمعلمات القومية كسعر الصرف الظل ونفقة الفرصة البديلة لرأس المال والاجور ومستلزمات الانتاج الاخرى . ولقد استخدمت القروض التالية لكى تبنى عليها الدراسة الاقتصادية لمشروع التعليب (صلصة الطماطم ، خضروات ومتول محفوظة ، عصير وشراب ، مربى محفوظة)

١ــ قدر سعر الصرف الظل للنقد الاجنبى على أساس معامل تحويل قدره ٢ر١ .

٢ــ نفقة الفرصة البديلة لرأس المال (معدل الخصم) ١٤٪ .

٣ــ الايرادات : قدرت على أساس ٨٠٪ من الانتاج للتصدير على أساس سعر الصرف الظل للنقد الاجنبى علما بأن أسعار البيع فى السوق المحلي تتعادل مع الاسعار المثيلة بالسوق العالمى ولا تتضمن اعانة تصدير .

٤ــ مستلزمات الانتاج :

ــ الخامات الاساسية متوفرة محليا وأسعارها تمثل تكلفة الفرصة البديلة وبالتالى لم تتغير عن الاسعار السائدة فى السوق .

ــ الخامات المساعدة : اعتبرت أسعارها تمثل تكلفة الفرصة البديلة ولم تعدل .

ــ مستلزمات التغليف والتعبئة . نظرا لأنها جميعها مستوردة فقد قدرت الرسوم الجمركية

المتضمنة فى السعر بنسبة ٣٠٪ وتم استبعادها وأعيد تقييم السعر سيف CIF بأسعار الصرف الظل للنقد الاجنبى ٠

٥ـ الطاقة والقوى المحركة :

ـ الكهرباء ٠ نظرا لعدم توافر البيانات التفصيلية عن مكونات التكلفة وحيث أن أسعار السوق لا تمثل التكلفة الحقيقية فقد قدر السعر الاقتصادى بثلاثة أمثال السعر المستخدم فى الدراسة ٠

ـ الزيوت والوقود :

قدرت تكاليف استهلاك المشروع من البنزين بقيمة ٥٠٠٠ جنيه ، زيت التزييت بقيمة ٢٠٠٠ ، المازوت بقيمة ٨٠٠٠ جنيه ونظرا لأن أسعار هذه المواد لا تعكس أسعار الفرصة البديلة ٠ وقد قدرت أسعارها على أساس أن الاسعار العالمية للمازوت حوالى ١٥ ضعف السعر السائد فى السوق ٠ أما الزيوت نظرا لانها مستوردة فقد استبعد منها ١٠٪ مقابل الرسوم الجمركية فقط ٠

٦ـ الاجور

ـ قدرت تكلفة الاجور للعمال غير الماهرين على أساس ٨٠٪ من أجرها المحدد فى المشروع

ـ وبالنسبة لأجور العمال الماهرين فان أجر السوق يعكس تكلفة الفرصة البديلة ٠

٧ ـ استبعد الضرائب والتبرع

٨ـ التكاليف الاستثمارية :

ـ الارض ٠ احتسبت قيمتها على أنها تمثل تكلفة الفرصة البديلة (٦٠٠٠٠ جنيه) ٠

ـ المبانى ٠ احتسبت قيمتها على أنها تمثل تكلفة الفرصة البديلة (١٧٥٨٠٠ جنيه) ٠

ـ الآلات والمعدات : نظرا لان قيمة الثلاثة خطوط الاولى تشمل مصاريف الشحن والنقل والرسوم الجمركية لذلك فقد اعيد توزيع قيمتها لتكون كالتالى :

قيمة المعدات	٣٠٠ ألف جنيه (أجنبى)
الشحن ٧٪ تقريبا	٢٠ ألف جنيه (محلى)
الجمارك ١٠٪	٣٠ ألف جنيه (محلى)

هذا بالنسبة للثلاثة خطوط الانتاج الاولى .

وقد استخدمت نفس النسب لاعادة تقييم الخط الرابع وتم على هذا الاساس تعديل التكلفة الاستثمارية للمعدات كالاتى :

	أجنبى	محلى	جملة
تكلفة الالات بأسعار السوق ٣ خطوط	٣٠٠	٥٠	٣٥٠
الخط الرابع	١٢٥	٢٥	١٥٠
الجملة	٤٢٥	٧٥	٥٠٠
التكلفة الاقتصادية للالات :			
يستبعد ١٠٪ جمارك	—	٤٢٫٥	٤٢٫٥
يضاف فرق سعر الصرف ٢٠٪	٩٥	—	٩٥
التكلفة الاقتصادية	٥٢٠	٣٢٫٥	٥٥٢٫٥
معدات محلية بسعرها	—	٨٤	٨٤
الاجمالى	٥٢٠	١١٦٫٥	٦٣٦٫٥

والجدول رقم (٤) بالملاحق يبين تكلفة المشروع المالية والاقتصادية .

ولقد أظهر نتيجة التحليل الاقتصادى كما يتبين من جدول (٥) ، (٦) أن معدل العائد الداخلى الاقتصادى المشروع أكبر من ٩٠٪ .

واذا استخدمنا الاسلوب الاشتراكي لتقييم هذا المشروع وبفرض البيانات عن المؤشرات القومية الثالثة في الاقتصاد المصرى ٠

T = ٦ سنوات

q_f = ١٦٪

n_f = ٥ر سنة

Z_n = ٨٦٪

Y_n = ٨٠ر٢٪

وباستخدام بيانات الجداول رقم (١-٤) عن التحليل المالى ومعدل الطاقة الانتاجية تساوى ٨٥٪ نجد أن كفاءة المشروع تكون كما يلى :-

$$= \frac{\left(\frac{\text{١٣٤٠} \times \text{١٠}^{\text{٣}} (\text{١+١٦ر٠} \times \text{٥ر٠}) + \text{٤٥٠٣} \times \text{١٠}^{\text{٣}} \times \text{٨٠ر٢٪}}{\text{٥٥٥٥٦} \times \text{١٠}^{\text{٢}} \times \text{٨٦٪}}\right)^{\frac{١}{٦}}}{}$$

$$\text{٨١ر٠} = \frac{\text{٢٤١١٦٠} + \text{٣٦١١٤٠٦}}{\text{٤٧٧٧٨٦٦}}$$

وباستخدام بيانات الجداول رقم (٤-٦) عن التحليل الاقتصادى فى عام ١٩٨٢ نجد أن كفاءة المشروع تعادل

$$= \frac{\left(\frac{\text{١٣٧٥٦٧٠} (\text{١+١٦ر٠} \times \text{٥ر٠}) + \text{٤٣٦٢} \times \text{١٠}^{\text{٣}} \times \text{٨٠ر٢٪}}{\text{٦٤٤٥} \times \text{١٠}^{\text{٣}} \times \text{٨٦٪}}\right)^{\frac{١}{٦}}}{}$$

$$\text{٦٤ر٠} = \frac{\text{٢٤٨١١٦} \times \text{٣٤٩٨٣٢٤}}{\text{٥٥٤٢٧} \times \text{١٠}^{\text{٢}}}$$

ويشير هذان المؤشران الى قبول المشروع ولكن مستوى المعياران هنا لايعادلان قيمة المعايير المحسوبة بأساليب التقييم الاخرى ٠

النتائج والتوصيات :

مرت عملية تقييم المشروعات الاستثمارية بعدة مراحل سواء كان ذلك فى الاقتصاد الاشتراكي أو الاقتصاد الرأسمالى . وكانت تهدف كل مرحلة من المراحل الى التحسن والتطوير فى عملية دراسة الجدوى للمشروعات مع مراعاة أن يؤخذ أبعادا متعددة مثل آثار المشروع على الدخل القومى - الادخار - الاستهلاك ، الاستثمار - توزيعات الدخول اقليميا وبين فئات الدخل المختلفة ، والمؤشرات القومية .. الخ .

ومن أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة بشأن عملية تقييم الاستثمار فى الاقتصاد الاشتراكى وهى ما يلى :-

١- نأخذ شكل معادلة التقييم الحالى المقارنة بين التكاليف (الاستثمار + تكاليف التشغيل) والايرادات . وحتى يمكن اضافة تكاليف الاستثمار مع تكاليف التشغيل استخدم فترة استرداد رأس المال (مقلوبها يعادل الفائدة على رأس المال) وأهم المتغيرات التى تؤثر فيها ما يلى :
معامل الاستثمار - انتاجية العامل فى المشروعات الجديدة ، انتاجية العامل فى المشروعات القديمة ، متوسط أجر العامل .

٢- تراعى معادلة التقييم أثر الخسارة فى الاقتصاد القومى نتيجة تجميد الاستثمار أثناء فترة التشييد والذى يؤثر فيه العوامل التالية :-

نسبة رأس المال العامل / الدخل القومي ، نسبة الاجور / الدخل القومى ، معدل اهلاك الأصول الثابته - فترة استرداد رأس المال .

٣- مراعاة أن تتضمن المعادلة أثر اختلاف فترة حياة المشروع على الانتاج .

٤- " " " " " على تكاليف الانتاج .

وتوصى الدراسة بخصوص تطوير مناهج وأساليب تقييم المشروعات الصناعية فى الاقتصاد المصرى ما يلى :-

١ـ ضرورة الدراسة الاقتصادية للمشروعات بالاضافة الى الدراسة الا الية للمشروعات الصناعية .

٢ـ ضرورة اعداد الكوادر اللازمة وتوفير البيانات المطلوبة للدراسة الاقتصادية للمشروعات الصناعية .

٣ـ العمل على تطبيق منهج منظمة التنمية الصناعية لتقييم المشروعات الصناعية عن تخطيط المشروعات الصناعية ، ونظرا لعدم توافر البيانات التى يتطلبها تطبيق هذا المنهج فى هذه المرحلة من الناحية العملية نرى ضرورة استخدام بعض المناهج المكملة له والتى تحقق الاسس التالية :ـ

أ ـ البعد عن التعقيد فى النموذج المستخدم وتوافر البيانات له وتطبيقه .

ب ـ تطوير الجهاز الذى يقوم بتقدير المعلمات القومية من واقع أهداف الخطة والعمل على تجديدها بصفة دورية وذلك نظرا لتغيرها وطبيعتها الديناميكية .

٤ـ يمكن الاستفادة من منهج الدول الاشتراكية وتطبيقه فى الصناعة المصرية حيث أنه يكمل ويصحح المناهج الاخرى لعملية التقييم الاقتصادى والاجتماعى للمشروعات الصناعية فى الاقتصاد المصرى ، كما يتبين من دراسة مشروعى الطوب الطفلى والاسمنتى ومصنع تعليب الخضر والفاكهة .

ـ الملاحـــق ـ

جدول رقم (١)

قائمة الدخل — القيمة بالالف جنيه

السنة	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطاقة الانتاجية		٦٥٪	٧٠٪	٧٥٪	٨٠٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪	٨٥٪
الايرادات		٤٢٤٨ر٤	٤٥٧٥ر٢	٤٩٠٢ر٠	٥٢٢٨ر٨	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦
التكاليف: الخامات		١٠٢٥ر٢	١١٠٤ر٦	١١٨٣هـ٢	١٢٦٢ر٤	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣	١٣٤١ر٣
مواد التعبئه والتغليف		٢١٢٨ر٨	٢٢٩٢هـ٢	٢٤٥٦ر٣	٢٦٢٠ر٠	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨	٢٧٨٣ر٨
اجور وتأمينات		٨١ر١	٨٧ر٣	٩٣هـ٠	١٠٠ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠	١٠٦ر٠
مكافـــآت		٦هـ٠	٧ر٠	٧هـ٠	٨ر٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠	٨هـ٠
قوى حركة		٢٩ر٤	٣١ر٦	٣٣ر١	٣٦ر٢	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤	٣٨ر٤
تبرعات للمحافظه		٤٢هـ٠	٤٥ر٨	٤٩ر٠	٥٢ر٣	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦	٥٥ر٦
صيانة واصلاح		١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
م٠بيع وتوزيع		٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥	٨٥
م٠ادارية		٥٢	٥٦	٦٠	٦٤	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨	٦٨
مجموع جزئ٠للتكاليف		٣٤٤٤	٣٠٧٨ر٨	٣٩٧٣ر٢	٤٢٣٨ر٩	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦
فوائد قرض طويل الاجل		٤٥	٤٥	٣٥ر١	٢٤ر٤	١٢ر٧	—	—	—	—	—	—	—
استهلاك الاصول الثابته		٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٨٢	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٨٢هـ	٨٢هـ
اجمالى التكاليف		٣٥٧١	٣٨٣٥ر٨	٤٠٩٠ر٨	٤٣٤٥ر٣	٤٥٩٨ر٣	٤٥٧٤ر٢	٤٥٣٤ر٢	٤٥٧٤ر٢	٤٥٣٤ر٢	٤٥٧٤ر٢	٤٥١٤ر٢	٤٥١٤ر٢
صافى الربح قبل الضريبه		٦٧٧ر٤	٧٣٩ر٤	٨١١ر٢	٨٨٣هـ	٩٥٧ر٣	٩٨١ر٤	٩٨١ر٤	٩٨١ر٤	٩٨١ر٤	٩٨١ر٤	١٠٤٣ر٢	١٠٤٣ر٢
الضرائب بنسبه ٤٠٪		—	—	—	—	—	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٤١٧ر٣	٤١٧ر٣
صافى الربح بعد الضريبه		٦٧٧ر٤	٧٣٩ر٤	٨١١ر٢	٨٨٣هـ	٩٥٧ر٤	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٦٢٥ر١	٦٢٥ر١
توزيع الارباح :													
ارباح محتجزة		١٠٠	١٦٠	١٥٠	١٥٠	١٠٠	—	—	—	—	—	—	—
ارباح موزعه		٥٧٧ر٤	٥٧٩ر٤	٦٦١ر٢	٧٣٣هـ	٨٥٧ر٣	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٦٢٥ر١	٦٢٥ر١

المصدر : مجموعة بحثية لدراسة حالة مشروع اقامة مصنع لتعليب الخضر والفاكهه بطاقة ١٥ ألف طن سنويا ، برنامج تقييم المشروعات — معهد التخطيط القومى والبنك الدولى
اشراف د٠ محمد الخلوى — ١٩٨٣

جدول رقم (٢)

قائمة الموارد والاستخدامات

القيمة بالألف جنيه

	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الموارد													
الايرادات	—	٤٢٤٨ر٤	٤٥٧٥ر٢	٤٩٠٢	٥٢٢٨ر٨	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦
القيمة المتبقية													٥٠٦ر٥
													٦٠٦٢ر١
الاستخدامات :													
زيادة الاصول الثابته	٩١٧ر٨												
التكاليف	—	٣٤٤٤	٣٧٠٨ر٨	٣٩٧٣ر٧	٤٢٣٨ر٩	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦
الضرائب	—	—	—	—	—	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦
زيادة المخزون	٣٩٤ر٣	٣٠ر٤	٣٠ر٢	٣٠ر٤	٣٠ر٤								
قسط القروض	—	٤٥	١٥٤ر٣	١٥٤ر٣	١٥٤ر٣	١٥٤ر٣							
توزيعات الارباح		٥٧٧ر٤	٥٧٩ر٤	٦٦١ر٢	٧٣٣ر٥	٨٥٧ر٣	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٥٨٨ر٨	٦٢٥ر٩	٦٢٥ر٩
اجمالى الاستخدامات	١٣١٢ر١	٤٠٩٦ر٨	٤٤٧٢ر٧	٤٨١٩ر٦	٥١٥٧ر١	٥٥١٥ر٢	٥٤٨٥	٥٤٨٥	٥٤٨٥	٥٤٨٥	٥٤٨٥	٥٤٨٥	٥٥٤٦ر٨
الصافى		١٥١ر٦	١٠٢ر٥	٨٢ر٤	٧١ر٧	٤٠ر٤	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٧٠ر٦	٨ر٨	٥١٥ر٣
الرصيد التراكمى للنقديه	٢٧ر٩	١٧٩ر٥	٢٨٢ر٤	٣٦٤ر٤	٤٣٦ر١	٤٧٦ر٥	٥٤٧ر١	٦١٧ر٧	٦٨٨ر٣	٧٥٨ر٩	٨٢٩ر٥	٨٣٨ر٣	١٣٥٣ر٦

المصدر : نفس المصدر السابق

جدول رقم (٣) قائمة التدفق النقدى للمشروع ومعدل العائد وصافى القيمة الحالية عند معدل ١٤٪

القيمة بالالف جنيه

	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩ الجملة
التدفقات الداخلية :													
الايرادات	—	٤٢٤٨ر٤	٤٥٧٥ر٢	٤٩٠٢	٥٢٢٨ر٨	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦	٥٥٥٥ر٦
القيمة المتبقية													٥٠٦ر٥
التدفقات الخارجية													
نقدية	٢٧ر٩												
المخزون	٣٩٤ر٣	٣٠ر٤	٣٠ر٢	٣٠ر٤	٣٠ر٤								
الاصول الثابتة	٩١٧ر٨												
التكاليف	—	٣٤٤٤	٣٧٠٨ر٨	٣٩٧٣ر٧	٤٢٣٨ر٩	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦	٤٥٠٣ر٦
الضرائب							٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦	٣٩٢ر٦
مجموع التكاليف		٣٤٧٤ر٤	٣٧٠٩ر٢	٤٠٠٤ر١	٤٢٣٨ر٩	٤٥٠٣ر٦	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢	٤٨٩٦ر٢
صافى التدفق النقدى	(١٣٤٠)	٧٧٤	٨٦٦	٨٩٧ر٩	٩٤١ر٨	١٠٥٢	٦٥٩ر٤	٦٥٩ر٤	٦٥٩ر٤	٦٥٩ر٤	٦٥٩ر٤	٦٥٩ر٤	١١٦٥ر٩
معدل خصم ٦٠٪	٠ر٦٢٥	٠ر٣٩١	٠ر٢٤٤	٠ر١٥٣	٠ر٠٩٥	٠ر٠٦٠	٠ر٠٣٧	٠ر٠٢٣	٠ر٠١٥	٠ر٠٠٩	٠ر٠٠٦	٠ر٠٠٤	٠ر٠٠٢
القيمة الحالية عن ٦٠٪	(٨٣٧ر٥)	٣٠٢ر٦	٢١١ر٣	١٣٧ر٤	٨٩ر٥	٦٣ر١	٢٤ر٤	١٥ر٢	٩ر٩	٥ر٩	٤	٢ر٦	٢ر٣ +٣٠ر٧٠
معدل خصم ٦٥٪	٠ر٦٠٦	٠ر٢٦٧	٠ر٢٢٣	٠ر١٣٥	٠ر٠٨٢	٠ر٠٥٠	٠ر٠٣٠	٠ر٠١٨	٠ر٠١١	٠ر٠٠٧	٠ر٠٠٤	٠ر٠٠٢	٠ر٠٠١
القيمة الحالية عند ٦٥٪	(٨١٢)	٢٨٤ر١	١٩٣ر١	١٢١ر٢	٢٧ر٢	٥٥ر٨	١٩ر٨	١١ر٩	٧ر٣	٤ر٦	٢ر٦	١ر٣	١ر٢ —٣١ر٩
معدل الخصم عند ١٤٪	٨٧٧ر	٧٦٩ر	٦٧٥ر	٥٩٢ر٠	٥١٩ر٠	٤٥٦ر٠	٤٠٠ر٠	٣٥١ر٠	٣٠٨ر٠	٢٧٠ر٠	٢٣٧ر٠	٢٠٨ر٠	١٨٢ر٠
القيمة الحالية	(١١٧٥ر٢)	٥٩٥ر٢	٧٦٣ر٦	٥٣١ر٥	٤٨٨ر٨	٤٧٩ر٧	٢٦٣ر٧	٢٣١ر٤	٢٠٣ر١	١٧٨ر٠	١٥٦ر٢	١٣٧ر٢	٢١٢ر٢ ٣٠٦ر٣

المصدر : نفس المصدر السابق

جـــدول رقم (٤)
قائمة التكاليف الاستثماريـــة بالسعر الاقتصادى وبسعر السوق

القيمة بالالف جنيه

بيـــــان	التكاليف الاستثمارية بسعر السـوق			التكاليف الاستثمارية بالسعـــر الاقتصـــادى		
	محلـى	اجنبى	جملـة	محـلى	اجنبى	جملة
الاصـــول الثابته :						
الارض	٦٠ر٠٠٠	—	٦٠ر٠٠٠	٦٠ر—	—	٦٠ر—
المبانـى	١٧٥ر٨	—	١٧٥ر٨٠٠	١٧٥ر٨	—	١٧٥ر٨
الالات والمعدات	١٥٩	٤٢٥ر—	٥٨٤ر٠٠٠	١١٦ر٨	٥٢٠ر—	٦٣٦ر٨
مصاريف التركيـب	٧ر٨	١٨٢ر٠٠	٢٦ر٠٠٠	٧ر٨	٢١ر٨٤	٢٩ر٦٤٠
وسائل النقـــل	٣٠ر٠٠٠	—	٣٠ر٠٠٠	٣٠ر٠٠٠	—	٣٠ر٠٠٠
أثـاثات	٨ر٠٠٠	—	٨ر٠٠٠	٨ر٠٠٠	—	٨ر٠٠٠
آلات كاتبة وحاسبة وتلكس	٢ر٠٠٠	—	٢ر٠٠٠	٢ر٠٠٠	—	٢ر٠٠٠
مصاريف التأسيس	٢٥ر٠٠٠	—	٢٥ر٠٠٠	٢٥ر٠٠٠	—	٢٥ر٠٠٠
اجمالى الاصول الثابته	٤٦٧ر٦	٤٤٣ر٢	٩١٠ر٨	٤٢٥ر١	٥٤١ر٨٤٠	٩٦٦ر٩٤٠
الاصول المتداولة :						
مخزون خامات وصفيح	١٢٨ر٢	٢٦٦ر١	٣٩٤ر٣	١٢٨ر٢	٢٤٥ر٦٣٠	٣٧٣ر٨٣٠
نقديـــة	٢٧ر٩	—	٢٧ر٩	٢٧ر٩	—	٢٧ر٩
تأمينات لدى الغير	٧ر—	—	٧ر—	٧ر—	—	٧ر—
اجمالى الاصول المتداولـــة	١٦٣ر١	٢٦٦ر١	٤٢٩ر٢	١٦٣ر١	٢٤٥ر٦٣٠	٤٠٨ر٧٣٠
اجمالى الاصول	٦٣٠ر٧	٧٠٩ر٣	١٣٤٠ر—	٥٨٨ر٢	٥٨٨ر٢	١٣٧٥ر٦٧٠

المصدر : نفس المصدر السابق .

جدول رقم (٥) قائمة الدخل (تحليل اقتصادى) القيمة بالالف جنيه

	طاقة ١٠٠٪			١٩٧٨ ٦٥٪			١٩٧٩ ٧٠٪			١٩٨٠ ٧٥٪			١٩٨١ ٨٠٪		
	محلى	اجنبى	جملة	محلى	اجنبى	جملة	محلى	اجنبى	جملة	محلى	اجنبى	جملة	محلى	اجنبى	جملة
الايرادات	١٣٠٧	٦٢٧٥	٧٥٨٢	٨٥٠	٤٠٧٩	٤٩٢٩	٩١٥	٤٣٩٣	٥٣٠٨	٩٨٠	٤٧٠٦	٥٦٨٦	١٠٤٦	٥٠٢٠	٦٠٦٦
التكاليف															
خامات	١٥٧٨	—	١٥٧٨	١٠٢٦	—	١٠٢٦	١١٠٥	—	١١٠٥	١١٨٤	—	١١٨٤	١٢٦٢	—	١٢٦٢
مواد تعبئة	—	٣٠٢٣	٣٠٢٣	—	١٩٦٥	١٩٦٥	—	٢١١٦	٢١١٦	—	٢٢٦٧	٢٢٦٧	—	٢٤١٨	٢٤١٨
اجور وتأمينات	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	—	—	١٠٧
مكافآت	١٠	—	١٠	٧	—	٧	٧	—	٧	٨	—	٨	٨	—	٨
قوى محركة	١٧٨	٢	١٨٠	١١٦	١	١١٧	١٢٥	١	١٢٦	١٣٤	١	١٣٥	١٤٢	٢	١٤٤
صيانة واصلاح	٢٠	—	٢٠	١٣	—	١٣	١٤	—	١٤	١٥	—	١٥	١٦	—	١٦
م. بيع وتوزيع	١٠٠	—	١٠٠	٦٥	—	٦٥	٧٠	—	٧٠	٧٥	—	٧٥	٨٠	—	٨٠
م. ادارية	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠
اجمالى	٢٠٧٣	٣٠٢٥	٥٠٩٨	١٤١٤	١٩٦٦	٣٣٨٠	١٥٠٨	٢١١٧	٣٦٢٥	١٦٠٣	٢٢٦٨	٣٨٧١	١٦٩٥	٢٤٢٠	٤١١٥
فوائد القرض				٤٥	—	٤٥	٤٥	—	٤٥	٣٥	—	٣٥	٢٤	—	٢٤
الاهلاك				٨٢	—	٨٢	٨٢	—	٨٢	٨٢	—	٨٢	٨٢	—	٨٢
اجمالى التكاليف	١٥٤١			١٩٦٦	٣٥٠٧		١٦٣٥	٢١١٧	٣٧٥٢	١٧٢٠	٢٢٦٨	٣٩٨٨	١٧٠١	٢٤٢٠	٤٢٢١
صافى الربح	(٦٩١)			٢١١٣	١٤٢٢		(٧٢٠)	٢٢٧٦	١٥٥٦	(٧٤٠)	٢٤٣٨	١٦٩٨	(٧٥٥)	٢٦٠٠	١٨٤٥

المصدر: نفس المصدر السابق

جدول رقم (٥) تابع قائمة الدخل (تحليل اقتصادى) القيمة بالالف جنيه

بيـــان	١٩٨٢	٨٥٪		١٩٨٣	٨٥٪		١٩٨٤	٨٥٪		١٩٨٥	٨٥٪		١٩٨٦	٨٥٪	
	محلى	أجنبى	جملة	محلى	أجنبى	جملة	محلى	أجنبى	جملة	محلى	أجنبى	جملة	محلى	أجنبى	جملة
الايرادات	١١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥	١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥	١١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥	١١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥	١١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥
التكاليف															
خامات	١٣٤١	—	١٣٤١	١٣٤١	٠	١٣٤١	١٣٤١		٠	١٣٤١	١٣٤١	١٣٤١	١٣٤١	—	١٣٤١
م٠ تعبئة	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠
أجـــور	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧
مكافآت	٩	—	٩	٩	—	٩	٩	—	٩	٩	—	٩	٩	—	٩
قوى محركة	١٥١	٢	١٥٣	١٥١	٢	١٥٣	١٥١	٢	١٥٣	١٥١	٢	١٥٣	١٥١	٢	١٥٣
صيانـــة	١٧	—	١٧	١٧	—	١٧	١٧	—	١٧	١٧	—	١٧	١٧	—	١٧
م٠ بيـع	٨٥	—	٨٥	٨٥	—	٨٥	٨٥	—	٨٥	٨٥	—	٨٥	٨٥	—	٨٥
م٠ ادارية	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠	—	٨٠
اجمالى	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢
فوائد القرض	١٣	—	١٣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
صافى الاهلاك	٨٢	—	٨٢	٧١	—	٧١	٧١	—	٧١	٧١	—	٧١	٧٠	—	٧٠
اجمالى التكاليف	١٨٨٥	٢٥٧٢	٤٤٥٧	١٨٦١	٢٥٧٢	٤٤٣٣	١٨٦١	٢٥٧٢	٤٤٣٣	١٨٦١	٢٥٧٢	٤٤٣٣	١٨٦٠	٢٥٧٢	٤٤٣٢
صافى الربـــح	(٧٧٤)	٢٧٦٢	١٩٨٨	(٧٥٠)	٢٧٦٢	٢٠١٢	(٧٥٠)	٢٧٦٢	٢٠١٢	(٧٥٠)	٢٧٦٢	٢٠١٢	(٧٤٩)	٢٧٦٢	٢٠١٣

المصـــدر : نفس المصدر السابق ٠

جـدول رقم (٥)

تابع قائمـــة الدخـل (تحليل اقتصـــــــادى)

القيمة بالالف جنيه

البيـــان	١٩٨٧		٨٥٪		١٩٨٨		٨٥٪	١٩٧٩		٨٥٪
	محلـى	اجنبـى	جملـة		اجنبى	محلـى	جملـة	اجنبى	محلـى	جملـة
الايرادات	١١١١	٥٣٣٤	٦٤٤٥		٥٣٣٤	١١١١	٦٤٤٥	٥٣٣٤	١١١١	٦٤٤٥
التكاليف										
خامات	١٣٤١	—	١٣٤١		—	١٣٤١	١٣٤١	—	١٣٤١	١٣٤١
م تعبئه	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠		٢٥٧٠	—	٢٥٧٠	٢٥٧٠	—	٢٥٧٠
اجـور	١٠٧	—	١٠٧		—	١٠٧	١٠٧	—	١٠٧	١٠٧
مكافآت	٩	—	٩		—	٩	٩	—	٩	٩
قوى محركـه	١٥١	٢	١٥٣		٢	١٥١	١٥٣	٢	١٥١	١٥٣
صيانـة	١٧	—	١٧		—	١٧	١٧	—	١٧	١٧
م بيع	٨٥	—	٨٥		—	٨٥	٨٥	—	٨٥	٨٥
م ادارية	٨٠	—	٨٠		—	٨٠	٨٠	—	٨٠	٨٠
اجمـالى	١٧٩٠	٢٥٧٢	٤٣٦٢		٢٥٧٢	١٧٩٠	٤٣٦٢	٢٥٧٢	١٧٩٠	٤٣٦٢
فوائد القـروض	—	—	—		—	—	—	—	—	—
الاهـــلاك	٧٠	—	٧٠		—	٩	٩	—	٩	٩
اجمالى التكاليف	١٨٦٠	٢٥٧٢	٤٤٣٢		٢٥٧٢	١٧٩٩	٤٣٧١	٢٥٧٢	١٧٩٩	٤٣٧١
صافى الربـــح	(٤٩)	٤٧٦٢	٢٠١٣		٢٧٦٢	(٦٨٨)	٢٠٧٤	٢٧٦٢	(٦٨٨)	٢٠٧٤

المصدر : نفس المصدر السابق .

جدول رقم (٦)

قائمة التدفق النقدى وحساب معدل العائد الداخلى للاستثمار (تحليل اقتصادى)

(القيمة بالالف جنيه)

	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٧٨	١٩٧٩
تدفقات داخله :													
ايرادات	-	٤٩٢٩	٥٣٠٨	٥٦٨٦	٦٠٦٦	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥	٦٤٤٥
قيمة متبقية													١٦٥
المخزون فى نهاية الفترة													٤٩١
تدفقات خارجية :													
استثمار ورأس المال العامل	(١٣٧٦)	٢٩	٢٩	٢٩	٣٠								
تكاليف الانتاج	-	٣٣٨٠	٣٦٢٥	٣٨٧١	٤١١٥	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢	٤٣٦٢
صافى التدفق النقدى	(١٣٧٦)	١٥٢٠	١٦٥٤	١٧٨٦	١٩٢١	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٠٨٣	٢٧٣٩
معدل خصم ٩٠٪	١٠٠٠ر	٠٨٦ر	٠٧٧ر	٠٧٠ر	٠٤٠ر	٠٢٠ر	٠١١ر	٠٠٥٩ر	٠٠٣١ر	٠٠١٦ر	٠٠٠٨ر	٠٠٠٤ر	٠٠٠٢ر
القيمة الحالية عن ٩٠٪*	(٧٢٩)	٤٢٦	٢٤١	١٣٨	٧٧	٤٢	٢٣	١٢	٦	٣	٢	١ر	٠ر٤

المصدر: نفس المصدر السابق.

* معدل العائد الداخلى أكثر من ٩٠٪

قائمـــة المراجـــع

المراجع العربية :

١ــ دكتور عمرو محى الدين ــ التخطيط الاقتصادى ــ دار النهضة العربية ــ ١٩٨٢ ٠

٢ــ دكتور محمد عبد المجيد الخلوى ــ دراسة تحليلية لهيكل الصناعة المصرية ــ مذكرة خارجية رقم ١٣٣٠ ــ معهد التخطيط القومى ١٩٨٢ ٠

٣ــ دكتور محمد الخلوى ــ البيانات والمعلومات اللازمة لاعداد وتقييم المشروعات الصناعيـــة مذكرة خارجية رقم (١٢٠٤) معهد التخطيط القومى / ١٩٨١ ٠

٤ــ مستقبل الصناعات التحويلية فى الاقتصاد المصرى ــ سلسلة قضايا التخطيط والتنميـــة الجزء الثالث ــ معهد التخطيط القومى ــ

٥ــ صناعة الطوب فى مصر ــ بحث دبلوم المعهد ــ اشراف الدكتور محمد الخلوى ــ معهـــد التخطيط القومى ــ ١٩٨٢ ٠

٦ــ دراسة حالة عن مشروع اقامة مصنع لتعليب الخضر والفاكهة بطاقة ١٥ ألف طن سنويـــا ــ مجموعة بحثية ببرنامج تقييم المشروعات الصناعية المنعقد باشتراك المعهد مع البنـــك الدولى باشراف الدكتور / محمد الخلوى ــ ١٩٨٣ ٠

المراجع الاجنبية :

1. H.B. Chenery, The Application of Investment Criteria, Q.J.E., 1983.

2. M.Dobb, Essayon Economic growth and Planning, London, 1960.

3. M. Dobb, Notes on Recent Economic Discussion in Papers on Capitalism, development and Planning, London, 1967.

4. Galen Son, W. and H. leibenstein, Investment criteria and Economic Development, Q.J.E.

5. Helmers, Project Planning and Income Distribution, in Studies in Development and Planning, Netherlands, 1979.

6. Khan, A.F., Investment Criteria in Development Programmes, Q.J.E., 1951.

7. Little and mirrlees, Project Appraisal and Planning For Developing Countries, London 1974.

8. Polak, Balance of payments problems of countries Reconstructing with the help of Foreign loans, Q.J.E., 1943.

9. PWE, EFFiciency of Investment in a Socialist Economy, M.Kakowski, (Edi) warsaw 1966.

10. Squaire and van dertake, Economic Analysis of Projects, Baltimore, 1975.

11. Unido, Guidelines For Project Evaluation, 1972.