التقويم المحاسبى لجدوى مشروع إحلال مركز الفيناس بدلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية فى مصر .

د. فايزة محمود حلمى يونس

كلية التجارة - جامعة الأزهر

مقدمة البحث

طبيعة البحث وأهميته :

تعتبر صناعة الأعلاف الحيوانية من الصناعات الحيوية والقومية ، نظراً لكونها الغذاء الرئيسى الذى تعتمد عليه الحيوانات المجترة وذلك لزيادة الثروة الحيوانية وإنتاج اللحوم فى مصر . ويرجع تاريخ صناعة علف الحيوان فى مصر إلى خمسين عاماً مضت تقريباً ، حيث بدأت بشركة الزيوت والكسب المصرية ، ثم تلتها شركات عديدة لإنتاج العلف إعتمدت جميعها على إستخدام كسب بذرة القطن فى إنتاج تركيبات العلائق المختلفة ، حتى أصبح تصنيع العلف ينم فى تركيبة موحدة يمثل كسب بذرة القطن منها ٦٥ ٪ (١) .

وبزيادة الطلب على العلف المصنع وتضاعف القدرات التصنيعية للمصانع المنتجة له ، تم إستيعاب جميع كميات الكسب المنتجة ، الأمر الذى إقتضى معه إدخال تعديلات على تركيبة العلف الموحد طبقاً لظروف توافر الخامات المتاحة ، فقام الفنيون بإضافة المواد الخشنة واليوريا مع نسبة عالية من المولاس فى خلطات علفية متكاملة تفى بإحتياجات الحيوانات .

ولمواجهة هذه الزيادة المضطردة فى الطلب على العلف قامت الدولة بوضع خطة (٢) لزيادة الإنتاج القومى من الأعلاف يبدأ تنفيذها إعتباراً من ١ / ٧ / ١٩٩٠ وعلى مرحلتين تنتهى فى ٣٠ / ٦ / ١٩٩٤ ، على أساس الوصول بالإنتاج الحالى وقدره ١٫٦٥ مليون طن علف إلى حوالى ٣ مليون طن علف فى نهاية المرحلة الأولى والتى تنتهى فى ٣٠ / ٦ / ١٩٩٢ ، والمرحلة الثانية بزيادة ٢ مليون طن ليصل الإنتاج الكلى فى نهاية المرحلة الثانية للخطة إلى حوالى ٥ مليون طن علف لتوفير الإكتفاء الذاتى من الأعلاف .

وفى ضوء عدد من المحددات الإقتصادية وجدت شركة السكر والتقطير المصرية والمكلفة من قبل المجلس الأعلى للأعلاف ، أن إلتزامها القومى بتوفير المولاس اللازم والذى يكفى لإنتاج كميات الأعلاف المنوه عنها بالخطة القومية للدولة عن الفترة من ١ / ٧ / ١٩٩٠ وحتى ٣٠ / ٦ / ١٩٩٤ ، سوف يؤدى إلى ضياع فرص بديلة لصناعات أخرى يستخدم فيها المولاس ، علاوة على أنه قد يؤدى إلى إنسحاب مصر من السوق العالمى للمولاس مما قد يفقدها الحصول على النقد الأجنبى ، والذى تعتمد عليه الشركة فى إستيراد قطع الغيار ومستلزمات تجديد الوحدات الصناعية والإنتاجية بمصانعها المختلفة القائمة فعلاً . وبناء عليه قامت الشركة بالبدء فى دراسة مشروع تصنيع مادة مركز الفيناس لتوزيعها على شركات صناعة الأعلاف لإستخدامها بديلاً للمولاس .

ونتيجة لهذا فقد رأت الباحثة أن هناك ضرورة وحاجة شديدة لمناقشة ودراسة الجدوى الإقتصادية لهذا المشروع من النواحى الفنية والتسويقية والمالية والمحاسبية لتبيان الأرباح والعوائد المختلفة من البديل الجديد ، وهذا ما سوف تتناوله الباحثة فى هذا البحث مع التركيز على الجوانب المحاسبية والإشارة الموجزة للجوانب الأخرى .

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى :

- تحليل أبعاد وعناصر مشروع إحلال مركز الفيناس بديلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية فى مصر .
- تحليل للجوانب الفنية والتسويقية وبيان جدوى مشروع مركز الفيناس .

- التحليل المحاسبى لمشروع مركز الفيناس .
- تطبيق بعض الطرق المحاسبية لتقويم المشروعات الإستثمارية على مشروع مركز الفيناس فى ضوء البيانات المبدئية .
- تحليل الربحية القومية (الإجتماعية) لمشروع مركز الفيناس .
- تطبيق بعض الأساليب لتقدير الربحية القومية للمشروعات الإستثمارية على مشروع مركز الفيناس فى ضوء البيانات المبدئية .
- تقديم مجموعة من التوصيات التى تساعد على إتخاذ القرارات فى تنفيذ المشروع محل البحث .

أسلوب البحث :

يقوم البحث على منهجين أساسيين هما :

المنهج النظرى التحليلى : ويتمثل فى تحليل الدراسات والأبحاث النظرية فى النواحى الفنية والتسويقية والمحاسبية والقومية لدراسة الجدوى الإقتصادية مع التركيز على الجوانب المحاسبية .

المنهـج التطبيقـى : ويتمثل فى تطبيق الأسس والنتائج المستخلصة من الدراسة النظرية والتحليلية على مشروع مركز الفيناس وإستخدام البيانات المستقاة من الواقع العملى فى حساب الربحية للمشروع بإستخدام بعض الطرق المحاسبية وتقدير العائد القومى لهذا المشروع .

خطة البحث :

ينقسم البحث إلى ثلاث مباحث كما يلى :

المبحث الأول : دراسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمشروع مركز الفيناس

المبحث الثانى : دراسة وتحليل الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس .

المبحث الثالث : تقدير العائد القومى لمشروع مركز الفيناس .

النتائج العامة للبحث :

التوصيات :

المراجـــع :

المبحث الأول

دراسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمشروع مركز الفيناس

يستلزم الأمر قبل التعرض للنواحى المحاسبية والآثار الإقتصادية والقومية لمشروع إستخدام مركز الفيناس بديلاً لمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية أن يتم دراسة الجدوى الفنية والتسويقية لمشروع مركز الفيناس وذلك بالتركيز على النقاط الآتية:

- دراسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمادة المولاس .
- دراسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمادة مركز الفيناس .
- تقويم الدراسات الفنية والعلمية لمشروع مركز الفيناس .

اسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمادة المولاس :

يعتبر المولاس (٣) من المنتجات التى تظهر عرضاً أثناء إنتاج المنتج الرئيسى - السكر - ويمثل الناتج النهائى ى صناعة السكر ، وذلك بعد معالجة عصير القصب وترويقه ثم تبخير المياه منه وإستخلاص أكبر نسبة ممكنة من لسكر فيما يسمى بالطبخات الثلاثة (*) ويحتوى المولاس على ٥٢ - ٥٥ ٪ مواد سكرية والباقى مواد غير سكرية .

وعادة ما يستخدم المولاس كأحد مكونات المخاليط العلفية ، كما أنه قد يقدم على حالته كعليقة علفية للحيوانات . مخلوطاً بمواد علف أخرى خشنة مضافاً إليها اليوريا . على أساس إضافة المولاس بنسبة ٣ - ٥ ٪ من تركيبة لعلف .

ويقدر إنتاج شركة السكر من المولاس بحوالى ٤ - ٤ر٥ ٪ من السكر المصنع أى فى حدود ٣٠٠ ألف طن مولاس سنوياً ، توزع طبقاً للإستخدامات الصناعية ، منها حوالى ١٥٠ ألف طن تستخدم فى إنتاج الكحول والكيماويات لعضوية وخميرة الخبز ، و٥ ألف طن تخصص لصناعة الأعلاف الحيوانية ، والباقى فى حدود ١٠٠ ألف طن يصدر خارج سنوياً إلى أسواق أوربا للحصول على النقد الأجنبى ، وتقدر الحصيلة بحوالى ١٠ مليون دولار سنوياً . ويقدر سعر بيع طن المولاس للسوق المحلى على أساس محدد من قبل الدولة أما سعر بيع الطن من الجزء المصدر للخارج يحدد عن طريق قوى العرض والطلب فى بورصة تداول المولاس بالخارج .

اسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمركز الفيناس :

يطلق إسم الفيناس (٤) على السائل المتبقى بعد تقطير السائل المتخمر من المولاس وبعد فصل الكحول والمذيبات لعضوية ، وتقدر كمية سائل الفيناس بحوالى ٢٣٠٠ متر مكعب يومياً يتم صرفها فى مجرى النيل مما يشكل مصدراً ئيسياً للتلوث الصناعى نظراً لإرتفاع درجة الإختزالية الحيوية حيث تؤثر تأثيراً مباشراً على الثروة السمكية فى مياه هر النيل .

---

*) يتم إنتاج السكر من القصب خلال عدة مراحل هى :

(١) إستخلاص العصير من القصب بواسطة عصارات ثم معالجة العصير وترويقه بواسطة إضافة الكيماويات مع التسخين وتركيزه بواسطة وحدات تبخير ، وأخيراً يتم طبخ الشربات الناتج حتى ظهور بلورات السكر وتكبيرها ... وتسمى الطبخة الأولى .

(٢) يتم فصل البلورات الناتجة عن الرحيق بواسطة أجهزة طرد مركزى وإعادة طبخ الرحيق حتى ظهور بلورات وتسمى الطبخة الثانية .

(٣) يتم فصل البلورات بواسطة أجهزة طرد مركزى أخرى ثم إعادة طبخ الرحيق مرة أخرى حتى يتم ظهور بلورات ... وتسمى الطبخة الثالثة .

(٤) فصل الرحيق عن بلورات الطبخة الثالثة ، وهذا الرحيق المتبقى يسمى المولاس وهو سائل غليظ القوام .

وبعد إجراء العديد من الدراسات والأبحاث المعملية والتجريبية على مادة الفيناس وجد أنه بتركيزه إلى درجة ٦٥ ٪ مواد صلبة يمكن إستخدامه بديلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية لما له من قيمة غذائية عالية مع إعتباره ناتج له فائدته .

وفى ضوء ما يتم حالياً من خطط تنفيذية لزيادة الإنتاج القومى من الأعلاف للوصول إلى تصنيع حوالى ٣ مليون طن فى نهاية المرحلة الأولى للخطة ، ثم ٥ مليون طن فى نهاية المرحلة الثانية والتى تنتهى فى ٣٠ / ٦ / ١٩٩٤ والذى سوف ينتج عنه زيادة الطلب على المولاس إلى ما يقرب من ٨٠ ـ ١٠٠ ألف طن زيادة عن الكمية المسموح بها حالياً لتلبية إحتياجات جميع وحدات التصنيع لهيئة القطاع العام للمضارب ووزارة الصناعة ، هذا فضلاً عن ما قد يزيد لتلبية إحتياجات القطاع الخاص الذى بدأ يدخل مجال صناعة الأعلاف الأمر الذى سوف يؤدى إلى إستهلاك كمية المولاس المخصصة للتصدير (١٠٠ ألف طن سنوياً) ، لهذا قامت شركة السكر والتقطير المصرية برصد كافة إمكانياتها المادية والعلمية لإستغلال نتائج الدراسات والتجارب التى تمت على مركز الفيناس لإحلاله محل المولاس لتحقيق الأهداف القومية لصناعة الأعلاف الحيوانية .

تقويم الدراسات الفنية والعلمية لمشروع مركز الفيناس :

تعتبر الدراسات الفنية للمشروع من الأسس التى تعتمد عليها دراسة الجدوى الإقتصادية وذلك للتعرف على النواحى التمويلية ومدى الربحية الإقتصادية وغيرها ، لذا رأت الباحثة أن تقدم موجز للدراسات الفنية والعلمية (٥) التى بنتائجها سوف يتم إقامة مشروع مركز الفيناس لإستخدامه بديلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية فى مصر وهى :

١ ـ تقرير مجموعة بوكرز البريطانية :

فى عام ١٩٧٥ وبالإشتراك مع مجموعة البحث العلمى لشركة السكر والتقطير المصرية تمت دراسة النواحى الفنية المختلفة لإستخدام مادة الفيناس فوجد أن بتركيزه إلى درجة ٦٥ ٪ مواد صلبة له قيمة طبيعية وغذائية عالية ويعد من أنجح وأسهل المواد التى تحقق عائداً إقتصادياً مجزياً .

٢ ـ الدراسات التى تمت بكلية الهندسة جامعة القاهرة :

فى عام ١٩٨٤ / ١٩٨٥ تم تشكيل مجموعة عمل من أساتذة الكلية وبتكليف من جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء وبالإشتراك مع مجموعة البحث العلمى لشركة السكر والتقطير المصرية لدراسة مشكلة تلوث مياه نهر النيل الناتجة من صرف سائل الفيناس والناتج من مصارف مصانع التقطير والكيماويات بالحوامدية وإمكانية إستغلاله إقتصادياً فأسفرت النتائج عن الآتى :

(أ) صلاحية الشراب المركز كإضافة للعلف من الناحية الغذائية .

(ب) صلاحيته من الناحية الفنية والتسويقية كإحدى مكونات الأعلاف .

٣ ـ مجموعة العمل البحثية العلمية :

فى عام ١٩٨٧ تشكلت مجموعة عمل من أعضاء البحث العلمى من وزارة الصناعة ووزارة الزراعة ، والمركز القومى للبحوث وكلية الزراعة جامعة عين شمس بالإضافة إلى شركة السكر والتقطير المصرية لدراسة إمكانية توفير القدر الكافى من المولاس وبدائله بما يواكب إحتياجات البرنامج القومى للأعلاف وتناولت الدراسة ما يلى :

- التركيب الكيماوى للمولاس والفيناس .
- تجارب تقدير القيمة الغذائية للفيناس .
- الخلطات من العلف المقترح إنتاجها .

وكانت النتائج المبدئية مشجعة لإمكانية إستخدام الفيناس كبديل للمولاس فى علائق الحيوانات المجترة بنسب مختلفة . وبناء على النتائج السابقة تم البدء فى تصنيع كميات محدودة من الفيناس المركز وتجهيز خلطات منها مع المولاس غذيت عليها ٣ مجموعات من عجول التسمين فى مزارع الإنتاج الحيوانى للمشروعات الزراعية (٦) وقد إستخدم ٦٠ عجل وعجلة فى هذه التجارب وزعت على ٣ مجموعات متساوية ، وتوبعت معدلات النمو فى الفترة من ٢٥ / ١٢ / ١٩٨٧ وحتى ٥ / ٣ / ١٩٨٨ وجاءت النتائج كما هو مبين بالجدول رقم (١) .

الجدول رقم (١)

المفاضلة بين إستخدام المولاس ومركز الفيناس فى الأعلاف

على معدلات النمو للحيوانات المجترة (*)

نوع عليقة العلف	متوسط وزن الرأس فى بداية التجربة بالكيلو جرام فى ٨٧/١٢/٢٥	متوسط وزن الرأس فى نهاية التجربة بالكيلو جرام فى ٨٨/٣/٥	متوسط معدلات النمـــو
عليقة المولاس	٢٠٥	٢٧٩	١ر٣٦
عليقة المولاس ومركز الفيناس	٢٠٠	٢٨٥	١ر٤٢
عليقة مركز الفيناس	١٩٥	٢٨١ر٥	١ر٤٤

وبالنظر إلى الجدول السابق نرى أن معدلات النمو متقاربة فى المجموعات الثلاثة ، وإن كان هناك زيادة قليلة فى معدلات النمو كلما زادت نسبة مركز الفيناس فى العليقة ، وقد لوحظ فى أثناء التجربة أن الحيوانات المغذاه على العلف المحتوى على خلطة المولاس والفيناس أو على مركز الفيناس فقط فى حالة أفضل ظاهرياً من تلك التى غذيت على العلف المضاف إليه خلطة المولاس فقط .

وبذلك تخلص الباحثة بعد دراسة وتحليل الجدوى الفنية والتسويقية لمادة المولاس ومركز الفيناس وبالقدر الفنى والعلمى الذى يخدم أهداف البحث ، وكذلك المفاضلة بينهما ، أن مركز الفيناس له قيمة غذائية عالية وجدوى فنية متميزة عن المولاس وأنه يمكن إستخدامه بديلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية فى مصر .

وهذ ينقلنا إلى دراسة وتحليل الجدوى الإقتصادية لهذا المشروع من منظور التكاليف والإيرادات تحت ظروف بديلة لتحقيق الربحية المناسبة له وهذا ما سوف نتعرض له فى المبحث التالى .

(*) أجريت هذه التجربة بمزارع المقاولون العرب بالصالحية سنة ١٩٨٧ / ١٩٨٨ .

المبحث الثانى

دراسة وتحليل الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس

تساهم دراسة الجدوى الإقتصادية فى مساعدة المستثمرين والإقتصاديين والإداريين فى ترشيد قراراتهم ، لذلك فهى تحتاج إلى دراسة تحليلية متعمقة حيث يعتمد على بياناتها فى تقييم المشروعات الإستثمارية عند بدائل مختلفة لإختيار أفضلها ، ويجب أن يقوم المحاسب بتوفير تلك البيانات فى الوقت المناسب وبالدقة المطلوبة ، لقياس الربحية الإقتصادية للمشروع خلال عمره الإنتاجى ، ويتم ذلك عن طريق تقدير التدفقات الداخلة والخارجة ، مع الأخذ فى الإعتبار بعض العوامل الإجتماعية والقومية . ويستخدم المحاسب فى تقويم الربحية الإقتصادية للمشروع مجموعة من الطرق المحاسبية والرياضية وذلك لتقدير هذه الربحية عند بدائل مختلفة ، وبعد دراسة الجدوى الفنية والتسويقية يقوم بتقويم الربحية الإقتصادية لهذا المشروع ، وهذا ما سوف تقوم به الباحثة فى هذا المبحث والذى خطط على النحو التالى :

- دراسة الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس .
- طرق التقويم المحاسبى لحساب الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس .

دراسة الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس :

لتحليل عناصر تقدير الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس سوف تقوم الباحثة بإستخدام البيانات والمعلومات المحاسبية التى حصلت عليها من مركز البحوث والدراسات بشركة السكر والتقطير المصرية مع التركيز على النقاط الآتية :

- النفقات الرأسمالية للمشروع .
- رأس المال العامل للمشروع خلال فترته الأولى .
- النفقات الجارية لتشغيل المشروع .
- الإيرادات الجارية المتوقعة للمشروع .

وفيما يلى مناقشة وتقدير لكل نقطة من هذه النقاط على حدة :

أولاً : تقدير النفقات الرأسمالية لمشروع مركز الفيناس :

تتمثل النفقات الرأسمالية (٧) فى كافة النفقات المشروعة والمنضبطة والتى تنفق بغرض إنشاء مشروع جديد أو توسعة وتطوير مشروع قائم بهدف إنتاج سلعة أو خدمة جديدة أو تطوير إنتاج سلعة وخدمات قائمة ، حتى يصبح المشروع صالحاً للإنتاج من الناحية الإقتصادية .

وبتطبيق هذا المفهوم على مشروع مركز الفيناس فإنه يمكن تقدير النفقات الرأسمالية بالعناصر التالية :

(١) تكاليف المعدات اللازمة لتداول الفيناس من وحدات التقطير بمصانع الكيماويات العضوية وتقطير الكحول ، لتجميعه إلى وحدة التبخير ، ووحدة توليد البخار ، ووحدة التركيز بالتبخير المتعدد المراحل ثم إلى وحدة تعبئة وتخزين شراب الفيناس المركز ويوضح الجدول رقم (٢) تكاليف المعدات اللازمة لكل وحدة بالمشروع على حدة وقد بلغ إجمالى هذه التكاليف ٤٧٠١٦٠٠ جنيه مصرى .

الجدول رقم (٢)

تكلفة المعدات اللازمة لمشروع مركز الفيناس

طبقاً للأسعار السائدة سنة ١٩٩٠ (*)

رقم المعدة	البيـــــــان	عدد الوحدات	سعر الوحدة بالجنيه المصرى	السعر الإجمالى	النسبة المئوية من إجمالى التكلفة
	(أ) تجميع الفيناس				
أ ـ ١	خزان ٢ م٣	١	١٢٠٠	١٢٠٠	
أ ـ ٢	طلمبة طاردة	٢	١٢٠٠	٢٤٠٠	
أ ـ ٣	خط مواسير معزول	١	٢٤٠٠٠	٢٤٠٠٠	
أ ـ ٤	طلمبة طاردة	٢	٢٧٠٠	٥٤٠٠	
أ ـ ٥	خزان خرسانى ٢٥٠ م٣	١	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠	
أ ـ ٦	طلمبة طاردة مغمورة	٢	٢٧٠٠	٥٤٠٠	
				٥٠٤٠٠	١٫٠٧ ٪
	(ب) توليد البخار				
ب ـ ١	مرجل ١٢ طن / ساعة كوحدة متكاملة	٣	٩٠٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	
ب ـ ٢	طلمبة متكاثف	٢	٣٦٠٠	٧٢٠٠	
				٢٧٧٢٠٠	٥٫٩٠ ٪
	(جـ) التركيـز				
جـ ـ ١	وحدة تبخير متعدد المراحل كوحدة متكاملة	١	٤٢٠٠٠٠٠	٤٢٠٠٠٠٠	
جـ ـ ٢	طلمبة ضخ مياه النيل	٢	٤٨٠٠	٩٦٠٠	
				٤٢٠٩٦٠٠	٨٩٫٥٣ ٪
	(د) التخزين والتعبئة				
د ـ ١	طلمبة ترسية	٢	٣٦٠٠	٧٢٠٠	
د ـ ٢	خزان صلب مسخن للبخار سعة ٧٠٠٠م٣	٢	٣٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	
د ـ ٣	طلمبة ترسية	٢	٣٦٠٠	٧٢٠٠	
د ـ ٤	ماكينة تعبئة فى البراميل ، ٢٠٠ برميل ومعدات تداول يدوية	١	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	
د ـ ٥	رصيف لتعبئة السيارات ومعدات الوزن	١	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	
				١٦٤٤٠٠	٣٫٥ ٪
	التكلفة الإجمالية للمعدات			**٤٧٠١٦٠٠**	١٠٠ %

(*) المصدر : مركز البحوث والدراسات ، شركة السكر والتقطير المصرية ، القاهرة : سنة ١٩٩٠ .

(٢) تكاليف البنية الأساسية والتجهيزات اللازمة لتشغيل المعدات الفنية علاوة على أجور الإشراف الهندسى والتركيب وإحتياطى الطوارىء وإرتفاع الأسعار ويوضح الجدول رقم (٣) تكلفة كل عنصر على حدة وقد بلغ إجمالى هذه التكاليف ٢ ٠٣٥ ٠٠٠ جنيه مصرى .

الجدول رقم (٣)

إجمالى تكاليف التجهيزات لمشروع مركز الفيناس

طبقاً للأسعار التقريبية سنة ١٩٩٠ (*)

مسلسل	البيـــــــــان	التكلفة بالجنيه المصرى	النسبة المئوية من الإجمالى
١	شبكة الصرف الصحى	٢٤٠٠٠	١ر١٨ ٪
٢	التركيـــــب	٤٧٠١٦٠	٢٣ر١٠ ٪
٣	أجهزة القياس والتحكم	٢٢٢٠٠	١ر٠٩ ٪
٤	المواسير الإضافية	٢٢٢٠٠	١ر٠٩ ٪
٥	الأجهزة والوصلات الكهربائية	٢٣٥٠٨٠	١١ر٥٦ ٪
٦	المبانـــــى	١١٧٥٤٠	٥ر٧٨ ٪
٧	تجهيزات أخرى إضافية	١٨٨٠٦٤	٩ر٢٤ ٪
٨	الإشراف الهندسى	٢٨٢٠٩٦	١٣ر٨٦ ٪
٩	إحتياطى الطوارىء	٦٧٣٦٦٠	٣٣ر١٠ ٪
	التكلفة الإجمالية للتجهيزات	**٢ ٠٣٥ ٠٠٠**	**١٠٠ ٪**

وبذلك تبلغ جملة النفقات الرأسمالية من واقع الجدول رقم (٢) ، (٣) ٦٧٣٦٦٠٠ جنيه مصرى .

ثانياً: تقدير رأس المال العامل للمشروع خلال الفترة الأولى :

ويقصد به تمويل رأس المال العامل (٨) اللازم لتمويل العمليات التشغيلية خلال فترة التجارب حيث يبدأ الإنتاج قليلاً ، ويزيد متدرجاً حتى يصل إلى الطاقة الكاملة وكم من الوقت ينتظر أن تدوم فترة تدرج الإنتاج ، وتختلف فترة التشغيل الأولى طبقاً لمدى إستخدام الطاقات الإنتاجية المتاحة ، وقد أعتبرت فترة التشغيل الأولى لمشروع مركز الفيناس بثلاثة أشهر كاملة ، ويقدر رأس المال العامل لتمويل العمليات التشغيلية فى هذا المشروع على أساس دورة الإنتاج والبيع والتحصيل وبذلك يكون معادلاً للنفقات الجارية النقدية خلال هذه الفترة وتتمثل فى مصروفات الوقود والكهرباء والصيانة والعمالة والمصروفات الإدارية وما فى حكم ذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٤) ولم يوضع لمادة الفيناس قيمة سوقية أو نقدية وأعتبرت قيمتها مساوية للصفر ، حيث أنها تصرف فى مجرى النيل .

وقد بلغ إجمالى رأس المال العامل المطلوب تمويله ٥٧٧٤١٦ جنيه مصرى .

(*) المصدر : مركز البحوث والدراسات ، شركة السكر والتقطير المصرية ، القاهرة : سنة ١٩٩٠ .

الجدول رقم (٤)

عناصر رأس المال العامل المنتظر

لمشروع مركز الفيناس والمعد طبقاً لأسعار سنة ١٩٩٠ (*)

مسلسل	البيـــــــــان	التكلفة بالجنيه المصرى
١	الوقـــــــود	٤٣٠٦٥٠
٢	الكهربـــــــاء	٩٥٠٤٠
٣	ميـــاه الغلايـــات	١٤٢٦
٤	العمالـــــــة	١٠٨٠٠
٥	الصيانـــــــة	١١٢٨٦
٦	الأبحاث والخدمـات	٦٠٠٠
٧	المصروفات الإدارية	٢٢٢١٤
	إجمالى راس المال العامل	**٥٧٧٤١٦**

ثالثاً: تقدير النفقات التشغيلية لمشروع مركز الفيناس :

وتعتبر النفقات التشغيلية بمثابة تضحيات مقابل الحصول على خدمات ومنافع تؤدى فى النهاية إلى الحصول على الإيرادات المتوقعة من إنشاء مشروع مركز الفيناس ، وتشتمل على كافة بنود الإنفاق لعمليات الإنتاج والتسويق والإدارة ولها صفة التكرار والدورية فى كل سنة من سنوات عمر المشروع الإقتصادى (٩) وفى هذا المشروع تصنف النفقات التشغيلية إلى نفقات إستهلاك وقود ، كهرباء ، مياه ، أجور عمالة ، تكلفة صيانة دورية ، خدمات وأبحاث ، مصروفات تأمين ، عنصر إهلاك ، مصروفات إدارية وتسويقية ، وفوائد قروض أو ديون .

(*) المصدر : مركز البحوث والدراسات ، شركة السكر والتقطير المصرية ، القاهرة : سنة ١٩٩٠ .

ويوضح الجدول رقم (٥) تقدير النفقات التشغيلية السنوية المنتظرة لمشروع مركز الفيناس وتبلغ قيمتها ٣٧٨٢٠٨٨ جنيه مصرى .

الجدول رقم (٥)

النفقات التشغيلية السنوية لمشروع مركز الفيناس

والمعدة طبقاً لأسعار سنة ١٩٩٠ (*)

مسلسل	البيـــــــــان	التكلفة بالجنيه المصرى
١	الوقـــــــود	١٧٢٢٦٠٠
٢	الكهربـــــــاء	٣٨٠١٦٠
٣	ميـــاه الغلايـــات	٥٧٠٢
٤	العمالـــــــة	٤٣٢٠٠
٥	الصيانـــــــة	٤٥١٤٤
٦	الخدمات والبحوث	٢٤٠٠٠
٧	التأميـــــــن	٦٧٣٦٦
٨	المصروفات الإدارية	٨٨٨٥٥
٩	فوائـــد الديـــون	٧٣١٤٠١
١٠	عنصـــر إهـــلاك	٦٧٣٦٦٠
	إجمالى النفقات التشغيلية السنوية	**٣٧٨٢٠٨٨**

(*) المصدر : مركز البحوث والدراسات ، شركة السكر والتقطير المصرية ، القاهرة : سنة ١٩٩٠ .

رابعاً: تقدير الإيرادات المتوقعة من مشروع مركز الفيناس:

تقدر الإيرادات الجارية المتوقعة طبقاً لدراسة السوق والأسعار وتحليل الطاقة الإنتاجية وإحتمالات التسويق الداخلى والخارجى وتنوع المنتجات ، وقد تختلف الإيرادات الكلية من سنة تشغيل لأخرى طبقاً لإحتمالات إرتفاع الأسعار فى المستقبل ، وقد يعد تقدير الإيرادات عن سنة قياسية نمطية فى كثير من الأحيان .

وتتمثل الإيرادات المنتظرة من حصيلة بيع الفيناس المركز (١٠) لشركات صناعة الأعلاف الحيوانية والقطاع الخاص المنتج للأعلاف ، فالإنتاج اليومى المتوقع حوالى ٢٥٣ طن خلال الفترة الأولى للتشغيل وأن هذه الكمية سوف تتزايد عندما يصل المشروع إلى الحجم الإقتصادى للإنتاج ، والمنتظر أن يصل الإنتاج السنوى من مركز الفيناس إلى حوالى ٨٠ ألف طن ولقد قرر الخبراء الفنيين بالمصنع أنه سوف يتم بيع الطن من الفيناس المركز فى حدود ٧٠ جنيه مصرى .

وعلى ذلك يمكن حساب الإيرادات المتوقعة من مشروع مركز الفيناس كما يلى :

الإيراد المتوقع / سنة = كمية الإنتاج اليومى × عدد أيام العمل السنوى × سعر بيع الطن

٢٥٣ طن × ٣٣٠ يوم × ٧٠ جنيه

∴ جملة الإيرادات السنوية المتوقعة = ٥٨٤٤٣٠٠ جنيه مصرى .

وفى ضوء البيانات والمعلومات السابقة وتقدير النفقات الرأسمالية والتشغيلية ورأس المال العامل ، وكذلك الإيرادات المتوقعة من المشروع ، فإنه يمكن قياس الربحية المتوقعة من مشروع مركز الفيناس ، أى مدى الجدوى الإقتصادية له ، وهذا ما سوف تتعرض له الباحثة فى الصفحات التالية من هذا البحث .

طرق التقويم المحاسبى لحساب الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس

سبق أن أشارت الباحثة للمقاصد الأساسية لمشروع مركز الفيناس فى أنها تتمثل فى تحقيق منافع قومية (إجتماعية) مع تحقيق ربحية إقتصادية . وفى حدود نطاق هذا البحث سوف تركز الباحثة على قياس الربحية الإقتصادية المتوقعة من هذا المشروع ، بإستخدام الطرق المحاسبية المناسبة مع التطبيق على البيانات المستقاة من الدراسة الميدانية .

وحيث أن هناك طرق عدة للتقويم المحاسبى ، لذلك سوف تقوم الباحثة بعرض أهم هذه الطرق للوصول إلى أيهما أكثر مناسبة للمشروع ومن هذه الطرق (١١) ما يلى : ـ

ـ فترة الإسترداد .

ـ المعدل البسيط للعائد .

ـ صافى القيمة الحالية .

ـ المعدل الداخلى للعائد .

أولاً: طريقة فترة الإسترداد :

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق التقليدية شيوعاً لتقويم المشروعات الإستثمارية فى الحياة العملية . فهى تقيس الفترة الزمنية اللازمة لإسترداد الإستثمار المبدئى (جملة الإستثمارات) فى المشروع . وتختلف فترة الإسترداد من مشروع لآخر . وهى تحسب بقسمة الإستثمار المبدئى على صافى التدفق النقدى السنوى ، وذلك فى حالة تساوى صافى التدفقات النقدية السنوية ، أما فى حالة عدم تساويها فيتم تجميعها سنة بعد سنة حتى نصل إلى المجموع الذى يتعادل مع الإستثمار المبدئى (١٢) .

ويلاحظ أن بعض الشركات الكبيرة المتقدمة فى الولايات المتحدة الأمريكية تستخدم هذا الأسلوب فى تقويم الإستثمارات الروتينية الصغيرة ، ولكن بعد القيام بدراسات خاصة إضافية تثبت إمكانية إستخدام هذة الطريقة فى إعطاء إجابات دقيقة على إتخاذ القرارات الرشيدة (١٣) وتتميز طريقة فترة الإسترداد بالميزات الآتية : ـ

١ ـ بساطة وسهولة الحساب والفهم ، خاصة للمستثمرين الذين يرغبون فى الحصول على إجابات سريعة عن الإستثمار الذى يغطى تكلفته فى فترة زمنية قصيرة .

٢ ـ تحقق قدراً من الأمان للمشروعات التى تتأثر أعمالها بالتقلبات الإقتصادية والتقدم التكنولوجى والفنى السريع ، كما أنها تركز على عامل السيولة أكثر من الربحية .

٣ ـ تهتم أساساً بالفترة الزمنية ، التى يتحقق خلالها إسترداد تكلفة الإستثمار الذى يعتبر دليل على ربحية الإستثمار ، وقلة المخاطر المصاحبة له .

إلا أن لهذه الطريقة بعض مواطن الضعف نوجزها فيما يلى : ـ

١ ـ إهمالها للقيمة الزمنية للنقود .

٢ ـ تتجاهل الإيرادات النقدية الصافية للمشروع بعد فترة الإسترداد .

٣ ـ قد تكون مضللة فى حالة تنافس مشروعين لهما نفس الموارد وليس لهما نفس الفترة الزمنية لصافى التدفقات النقدية .

٤ ـ تهتم هذه الطريقة بسيولة المشروع دون قياس لربحية الإستثمار .

وفى ضوء ما تقدم من مميزات وبعض نقاط الضعف لطريقة فترة الإسترداد تخلص الباحثة إلى أنه بالرغم من سهولة التطبيق وملاءمتها فى حالة الإقتراحات التى يؤثر فيها التقدم التكنولوجى والتى تحتاج إلى إحلال سريع ، أو فى حالة الصناعات التى تخضع لعوامل التقلب وعدم التأكد ، إلا أن هذه الطريقة لاتعتبر معياراً كافياً يمكن الإستناد عليه بمفرده فى إتخاذ قرارات إستثمارية سليمة بل يمكن إستخدامها مع غيرها من الطرق الأخرى .

ثانياً: طريقة المعدل البسيط للعائد (١٤) : (المعيار المحاسبى) :

هى الطريقة المحاسبية التى تقيس العائد الإقتصادى على الأموال المستثمرة فى كل مشروع إستثمارى ، وعلى أساس هذه الطريقة تتم عملية التقويم والمفاضلة بين المشروعات ، حتى يتم الإختيار للمشروع الذى يعطى عائد متوقع أكبر من غيره .

وبينما تهدف طريقة فترة الإسترداد إلى تصفية الإستثمار فى أقل فترة زمنية فإن طريقة معدل العائد البسيط تهدف إلى قياس معدل العائد المتوقع تحقيقه من كل مشروع إستثمارى (١٥) .

وتتميز طريقة المعدل البسيط للعائد بالميزات الآتية : ـ

١ ـ تتميز هذه الطريقة ببساطتها وأنها مباشرة وغير معقدة ، ويتم حسابها على أساس من القيم المتوقعة للربح الصافى والتكاليف فى سنة عادية دون أى تعديل .

٢ ـ تعتبر أحد الوسائل الرقابية الذاتية على كفاءة تنفيذ المشروعات الإستثمارية إذا ما قورنت بمعدل العائد المطلوب تحقيقه أو معدل الخصم أو تكلفة رأس المال .

٣ ـ تعتبر أداة فعالة للتحليل السريع لربحية الإستثمار للمشروع .

إلا أن لهذه الطريقة بعض أوجه القصور أهمها ما يلى : ـ

١ ـ تجاهل القيمة الزمنية للنقود ، وذلك بمساواتها فى القيمة بين الجنيه الذى يكتسب فى السنة الأولى مع قيمة الجنيه الذى يتحقق فى السنة الخامسة من عمر المشروع .

٢ ـ إفتراض ثبات معدل العائد المحاسبى المحقق من المشروع طوال عمره الإنتاجى .

٣ ـ تعتبر مقياساً غير عادل وثابت عند المفاضلة بين المشروعات الإستثمارية .

٤ ـ تتجاهل إمكانية إعادة إستثمار العائد المحقق من المشروع فى عمليات إستثمارية أخرى .

وبالرغم مما يشوب هذه الطريقة من بعض أوجه القصور إلا أنه يمكن إستخدامها فى حالة عدم توافر معلومات تفصيلية كاملة وكافية عن المشروع للتحليل الأكثر شمولاً ، أو للتقييم المبدئى فى المراحل المبكرة من التخطيط لأى مشروع . كذلك لاينبغى إهمال هذه الطريقة بإعتبارها وعاء الأرباح الموزعة على المساهمين فى المشروع .

ثالثاً: طريقة صافى القيمة الحالية :

يشير صافى القيمة الحالية إلى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة . فإذا كان صافى القيمة الحالية موجبة ـ أى تزيد القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة ـ بمعنى أن يكون المشروع الإستثمارى مربحاً (١٦) . ويكون قرار الإدارة قبول ذلك المشروع الذى يعمل على زيادة صافى ثروتة الحالية . وعلى ذلك فإن هذه الطريقة تقيس حجم التدفقات النقدية الصافية أى تقيس المنافع الصافية للمشروع .

وتتميز طريقة صافى القيمة الحالية بما يلى : ـ

١ ـ تراعى التغير فى القيمة الزمنية للنقود .

٢ ـ تأخذ فى الإعتبار عمر المشروع بالكامل .

٣ ـ تلافى عيوب كل من طريقة فترة الإسترداد ، وطريقة المعدل البسيط للعائد عند تقويم المشروعات الإقتصادية الإستثمارية .

٤ ـ تعتبر أكثر الطرق لتقييم حساسية الوقت المتوقع للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة ، والعمر الإنتاجى خاصة فى حالة وجود أكثر من مشروع إستثمارى متماثل من حيث التدفق النقدى الخارجى والداخلى والعمر الإنتاجى ومعدل الخصم .

٥ ـ تساعد هذه الطريقة متخذ قرارت الإستثمار عند قياس فاعلية كل مشروع إستثمارى وترتيب المشروعات المتاحة ، إذا ما إختلفت فيما بينهما من حيث عناصر الإستثمار .

ولكن هذه الطريقة يشوبها أيضاً بعض نقاط الضعف تتمثل فيما يلى : ـ

١ ـ تفترض أن التدفقات النقدية الداخلة عندما يعاد إستثمارها بنفس معدل الخصم وهذا غير صحيح لتدخل بعض العوامل الشخصية عند تحديد معدل الخصم .

٢ ـ تركز هذه الطريقة على العائد الإقتصادى عند إتخاذ قرار الإستثمار وتهمل الإعتبارات غير المالية ، التى يجب أخذها فى الحسبان مثل إستقرار العاملين ، الأمن الصناعى والخدمات الإجتماعية .

٣ ـ يترتب على إختلاف معدل الخصم من مشروع لآخر تباين صافى القيمة الحالية ، وصعوبة ترتيبها طبقاً لهذه الطريقة .

٤ ـ يُعبر عن العائد الإقتصادى كرقم مطلق ، وفى هذه الحالة قد يصعب إستخدامه لتقويم المشروعات التى يكون العائد الإجتماعى المتوقع منها أكثر أهمية من العائد الإقتصادى .

رابعاً: طريقة المعدل الداخلى للعائد : (عائد الإستثمار الداخلى) :

يقصد بالمعدل الداخلى للعائد بأنه المعدل الذى تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة ، مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة ، أى أنه المعدل الذى يجعل صافى القيمة الحالية صفر ، ولذا فإنه يساعد على تقييم المشروع الإستثمارى ، لأنه يحدد العائد المتوقع منه .

وتعتبر هذه الطريقة من أهم الطرق المستخدمة فى المفاضلة بين الإقتراحات الإستثمارية المختلفة ، ويستخدمها البنك الدولى حالياً (١٧) فى كل أنواع التحليل المالى والإقتصادى للمشروعات المختلفة ، كما تستخدمها كثير من مؤسسات التمويل الدولية لرفض أو قبول تمويل المشروعات الإستثمارية .

وتتميز طريقة المعدل الداخلى للعائد بالمميزات الآتية :

١ ـ يراعى التغيير فى القيمة الزمنية للنقود .

٢ ـ يعتبر أسلوب شائع الإستعمال عند تقييم العائد الناتج من الإستثمار فى الأوراق المالية والسندات .

٣ ـ لا يتطلب عند حسابه ، ضرورة تحديد معدل الخصم ، كما هو الحال فى طريقة صافى القيمة الحالية .

٤ ـ يعبر عن ربحية المشروع الإستثمارى فى صورة نسبة مئوية الأمر الذى يسهل عليه إجراء المقارنة بين المشروعات لترتيبها وفقاً لمعدلها الداخلى .

ولكن يشوب هذة الطريقة أيضاً بعض العيوب من أهمها مايلى : ـ

١ ـ يفترض أن التدفقات النقدية الداخلة سوف يعاد إستثمارها بمعدل يساوى معدل العائد الداخلى ، وهذا يصعب تحقيقة فى ظل ظروف عدم التأكد .

٢ ـ يصعب إستخدام هذة الطريقة إذا كانت التدفقات النقدية الداخلة غير متساوية أو تتراوح بين تدفقات سلبية وموجبة .

وبناء على ماتقدم تخلص الباحثة بعد تحليل وعرض الطرق المختلفة بغرض التقويم المحاسبى للمشروعات الإستثمارية وكذلك عرض لمزايا وعيوب كل طريقة ، أن لكل طريقة مزايا ما يبرر إستخدامها ، وأن هناك بعض المعايير للطرق السابقة يغلب مزاياها على نواقصها وعيوبها .

وعند إختيار الطرق المناسبة لإجراء التقويم المحاسبى لمشروع مركز الفيناس وجدت الباحثة أن طريقة فترة الإسترداد وطريقة المعدل البسيط للعائد يمكن إستخدامهما وذلك للأسباب الآتية :

١ ـ تتطلب الطرق الأخرى بيانات ومعلومات محاسبية تعبر عن الإمتداد الزمنى الكامل لمشروع مركز الفيناس ، وهذا غير متوفر فى حالتنا هذه ولو توفرت هذه البيانات لأمكن تطبيقها .

٢ ـ أن هاتان الطريقتان لا تأخذان فى الحسبان الإمتداد الزمنى لعمر المشروع وأنهما تعتمدان على فترة عادية واحدة .

وتأسيساً على ما سبق سوف تقوم الباحثة بتطبيق هاتين الطريقتين على مشروع مركز الفيناس بإستخدام البيانات المحاسبية التى حصلت عليها من الدراسة الميدانية .

١ ـ التقويم المحاسبى لمشروع مركز الفيناس بإستخدام طريقة فترة الإسترداد : ـ

إستناداً على ما ورد من معلومات وبيانات محاسبية بالجداول رقم (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) فى هذا البحث وبتطبيق إستخدام طريقة فترة الإسترداد فى حساب إسترداد إجمالى إستثمارات مشروع مركز الفيناس نجد أن هذه الفترة تحسب على النحو التالى :

$$\text{فترة الإسترداد} = \frac{\text{الإستثمار المبدئى الكلى}}{\text{صافى التدفق النقدى السنوى}}$$

الإستثمار المبدئى الكلى = التكلفة الأصلية للأصول الثابتة + رأس المال العامل للمشروع خلال فترة التشغيل التجريبية

$$\therefore \text{فترة الإسترداد لمشروع مركز الفيناس} = \frac{٥٧٧٤١٦ + ٦٧٣٦٦٠٠}{٣٧٨٢٠٨٨ - ٥٨٤٤٣٠٠}$$

$$= \frac{٧٣١٤٠١٦}{٢٠٦٢٢١٢}$$

= ٥ر ٣ سنة

ومما سبق يتضح أن مشروع مركز الفيناس سوف يغطى إجمالى النفقات الرأسمالية فى مدة ٥ر٣ سنة وما يتحقق بعد ذلك يعتبر أرباحاً للمشروع .

٢ ـ التقويم المحاسبى لمشروع مركز الفيناس بإستخدام طريقة المعدل البسيط للعائد : ـ

بتطبيق طريقة المعدل البسيط للعائد بالإستعانة بالبيانات الواردة بالجدول رقم (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) فى البحث يمكن حساب معدل هذا العائد على النحو التالى :

$$ع = \frac{ر + ف}{ث}$$ حيث يكون : ـ

ر = صافى الربح فى السنة ، بعد خصم مخصصات الأهلاك والفوائد والضرائب .

ف = الفوائد المدفوعة على القروض فى السنة .

ث = حجم الإستثمار الكلى (رأس المال الثابت + رأس المال العامل)

ع = معدل العائد على حجم الأموال المستثمرة (المملوكة والمقترضة)

∴ معدل العائد على الإستثمار = $\frac{٧٣١٤٠١ + ٢٠٦٢٢١٢}{٥٧٧٤١٦ + ٦٧٣٦٦٠٠}$

$= \frac{٢٧٩٣٦١٣}{٧٣١٤٠١٦} = ٣٨ \%$

ومما سبق نجد أن معدل العائد على الإستثمار فى مشروع مركز الفيناس يبلغ ٣٨ ٪ وهى نسبة مناسبة وجيدة وخصوصاً إذا ما قورنت بمتوسط تكلفة رأس المال المستثمر فى ظل الظروف المعاصرة وهى ١٨ ٪ فى المتوسط .

وتخلص الباحثة من الدراسة التحليلية والتطبيقية على مشروع مركز الفيناس أن له ربحية إقتصادية ، مع الأخذ فى الأعتبار المقاصد الأخرى له ، وبذلك يمكن تنفيذه .

وسوف تقوم الباحثة بمناقشة وتحليل وقياس الربحية القومية لهذا المشروع ومدى مساهمته فى تحقيق منافع إجتماعية وذلك من خلال المبحث الثالث .

المبحث الثالث

تقدير العائد القومى لمشروع مركز الفيناس

من الأهمية بمكان الإشارة إلى أنه لتحقيق التنمية الشاملة للدولة وبعد دراسة وتحليل الجدوى الإقتصادية للمشروعات الإستثمارية ، وكذلك توافر البيانات والمعلومات الأساسية لتقويم وإحتساب الربحية الإقتصادية لهذه المشروعات ، أن يتم تقدير الربحية القومية لها ، وذلك من خلال توافر كافة المعلومات والمعايير التى يستخدمها متخذى القرارات الإستثمارية لقياس التأثير الصافى لكل مشروع على الإقتصاد القومى ككل ، ومدى مساهمته الحقيقية فى زيادة رفاهية المجتمع .

وبعد أن تم عرض لإمكانية تحقيق مشروع مركز الفيناس لربحية إقتصادية متوقعة كما سبق فى المبحث الثانى ، معبراً عنهما بوحدات نقدية سوف تقوم الباحثة بتحليل وإجراء تقدير للربحية القومية لهذا المشروع فى هذا المبحث مع التركيز على النقاط الآتية : ـ

ـ تحليل الربحية القومية (الإجتماعية) للمشروعات الإستثمارية .

ـ أساليب تقدير الربحية القومية للمشروعات الإستثمارية مع التطبيق على مشروع مركز الفيناس .

تحليل الربحية القومية (الإجتماعية) للمشروعات الإستثمارية .

أن المجتمع مثل أصاب المشروع الإستثمارى ، فهو يرغب فى الحصول على أكبر قدر من المنافع مع إستخدام أقل قدر من الموارد الإستثمارية المتاحة ، ومن هنا يواجه المجتمع - مخططين وصانعى القرار السياسى والأقتصادى ـ نفس المشاكل التى يواجهها أصحاب المشروع الإستثمارى عند إتخاذ قرار بإقامة مشروع معين مستهدفاً الحصول على أكبر قدر من المنافع بإستخدام المتاح من الموارد الرأسمالية (١٨) .

ويتشابه تحليل الربحية القومية من حيث الشكل مع تحليل الربحية الإقتصادية فكلاهما يسعى إلى تحديد المنافع والتكاليف ثم بالتالى تقدير " الربحية " الخاصة بالمشروع الإستثمارى المقترح .

ويمكن القول بأن تحليل الربحية الإقتصادية ما هو إلا خطوة على طريق تحليل الربحية القومية (١٩) إلاّ أنهما يختلفان من عدة أوجه (٢٠) ، فالهدف من تحليل الربحية الإقتصادية هو تقدير العوائد النقدية والمالية من وجهة نظر إقتصادية ، بينما تهدف الربحية القومية إلى تقدير مدى مساهمة المشروع فى تحقيق أهداف التنمية الإقتصادية والإجتماعية وتحقيق الرفاهية للمجتمع . كما يلاحظ أن تحليل الربحية الإقتصادية يأخذ فى إعتباره الآثار النقدية المباشرة للمشروع ، بينما تراعى الربحية القومية الآثار غير المباشرة القابلة وغير القابلة للقياس بالإضافة إلى الآثار المباشرة . وتعتمد الربحية الإقتصادية على أسعار السوق عند تقييم العائد الإقتصادى ، فى حين تقوم الربحية القومية على إستخدام الأسعار المعدلة التى تعبر تعبيراً تقريبياً عن الأسعار الإجتماعية . وبالنسبة للربحية الأقتصادية نجد أن

مشكلة التفضيل الزمنى يتم علاجها عن طريق إستخدام أسعار الفائدة السائدة فى سوق رأس المال ، فى حين أن ذلك يتم عن طريق إستخدام معدل الخصم الإجتماعى فى حالة الربحية القومية . وأخيراً تنعكس هذه المفاهيم على البنود المختلفة للمنافع والتكاليف وفى تقييم كلٍّ منها فبعض المدفوعات التى تظهر ضمن بنود التكاليف عند إجراء التحليل المالى لا تمثل عبئاً مباشراً على موارد الإقتصاد القومى ، وإنما تعبر عن عملية إنتقال موارد وتحويلها من قطاع فى المجتمع إلى قطاع آخر ، أو وحدة أخرى . ومن هنا فإن المنافع والتكاليف الإجتماعية قد تزيد أو تنقص عن المنافع والتكاليف المالية .

وتقيم المشروع من الوجهة القومية أو الإجتماعية (٢١) يختص بقياس مدى مساهمة المشروع فى تحقيق الأهداف الإقتصادية والإجتماعية المعلنة والغير معلنة للمجتمع ، بمعنى قياس مدى مساهمة المشروع فى زيادة رفاهية المجتمع .

ويتناول التقييم القومى (٢٢) قياس الربحية الإجتماعية ، وهو مقياس الكفاءة الإقتصادية للمشروعات الإستثمارية على المستوى القومى ، أو من وجهة النظر الإجتماعية ، سواء تم تمويل هذه المشروعات عن طريق المال العام أو الخاص أو كلاهما معاً . أى قياس الآثار الإجتماعية والإقتصادية للمشروعات على مستوى المجتمع الذى يحتوى هذه المشروعات ويظلهما فى رعايته ، وقياس آثار المشروع على العلاقات السعرية فى المجتمع ، وعلى الصناعات المرتبطة به وخلق فرص عمل جديدة ، وتوفير عملات أجنبية ، وأخيراً أثره على البيئة فى هذا المجتمع .

أساليب تقدير الربحية القومية للمشروعات الإستثمارية :ـ

إن هناك أساليب ومعايير عديدة تستخدم فى تقويم الربحية القومية ، وتعتبر القيمة المضافة هى المعيار الرئيسى فى قياس جملة ما للمشروع من آثار على إقتصاد البلاد . ويستخدم صافى القيمة المضافة لتقدير الأثر الرئيسى للمشروع على الرخاء الإقتصادى بالإضافة إلى آثاره الأخرى ، مثل آثارة على العمالة والتوزيع وعلى النقد الأجنبى وقدرته على المنافسة الدولية أما بالنسة للآثار التى يتعذر حسابها فيتم إجراء تحليل وصفى لها بمقتضى عديد من الإعتبارات التكميلية مثل كل ما يتعلق بالمعرفة الفنية والبيئية ... وما فى حكم ذلك .

ويتم تقدير صافى القيمة المضافة المتولدة عن المشروع بقيمة المخرجات مطروحاً منها قيمة المدخلات المادية الجارية والخدمات المتحصل عليها من خارج المشروع بالإضافة إلى الإستثمارات الكلية وعلى ذلك يمكن حساب صافى القيمة المضافة بالمعادلة الآتية :ـ

ق . م = س - (ص + ث) (٢٣)

حيث أن ق . م = صافى القيمة المضافة المتولدة عن المشروع .

س = القيمة المتوقعة للمخرجات الخاصة بالمشروع والتى عادة ماتكون إيرادات المبيعات .

ص = القيمة المتوقعة للمدخلات المادية الجارية (*) والخدمات المتحصل عليها من خارج المشروع واللازمة لإنتاج المخرجات السابقة .

(*) المدخلات المادية الجارية الخاصة بالمشروع تتضمن كافة المواد الجارية والخدمات (المواد الخام ، الطاقة ، الوقود ، النقل ، الصيانة . . . .) المشتراه من خارج المشروع .

ث = الإستثمارات الكلية .

ويُعبر صافى القيمة المضافة عن عنصرين هامين هما الأجور والمرتبات ، والفائض الإجتماعى فالأجور والمرتبات تعبر عن مستوى العمالة ومتوسط أجور العاملين المستخدمين بالمشروع ، ويُعبر الفائض الإجتماعى عن طاقة المشروع وقدرته على الكسب ، ويتضمن الضرائب غير المباشرة وفوائد وأرباح الأسهم ، وتكاليف التأمين وإعادة التأمين ، وكذلك الإيجارات والأتاوات ، والأرباح غير الموزعة التى يستخدمها المشروع فى تمويل المبيعات التى يقوم بها والإحتياطيات ، وتمويل الخدمات والتسهيلات الإجتماعية وما فى حكم ذلك .

ويتكون صافى القيمة المضافة المتولدة عن المشروع من شقين هما (٢٤) : ـ

أ ـ صافى القيمة المضافة القومية التى تمثل الجزء الذى يتم تولده وتوزيعه داخل الدولة .

ب ـ صافى القيمة المضافة المتولدة عن المشروع والمحولة للخارج (الأجور ، الفوائد ، صافى الأرباح ، الإيجارات الأتاوات ، ومقابل حق المعرفة ، أرباح الأسهم والتأمين أو أية مدفوعات أجنبية أخرى) .

ولتطبيق معيار القيمة المضافة فى تقويم المشروعات الإستثمارية الجديدة ، يستخدم إختبار الكفاءة المطلقة ، وإختبار الكفاءة النسبية (*) وسوف تتعرض لها الباحثة بشىء من الإيجاز مع التطبيق على مشروع مركز الفيناس كما يلى : ـ

إختبار الكفاءة المطلقة : (الصيغة البسيطة) (٢٥) :

يفضل بالنسبة للمشروعات الصغيرة وذات التدفق الثابت والموحد من القيمة المضافة ، وكذلك بالنسبة للمشروعات الكبيرة عندما تكون فى الأطوار الأولى من إعدادها ، حساب القيمة المضافة لسنة عادية تعبر عن ظروف التشغيل العادية للمشروع . وينبغى أن تكون السنة العادية هى نفسها التى تم إختبارها عند إجراء تحليل الربحية الإقتصادية للمشروع ، وهذا التقدير لن يعطى إلا فكرة مبدئية عن المنافع التى قد يحققها المشروع بالنسبة للإقتصاد القومى ، فإذا ظهرت النتيجة بقيمة موجبة للقيمة المضافة ، فإن هذا يعد علامة طيبة للمشروع . أما إذا كانت النتيجة سلبية ، فإن ذلك يعتبر بمثابة إنذار مبكر بحيث يقتضى الأمر التفكير بإمعان ، مع التركيز على الجوانب الإقتصادية التى بنى على أساسها المشروع .

ويمكن حساب الكفاءة المطلقة بإستخدام المعادلة التالية :

أ = م ـ (خ + ك) > ر

حيث أن أ = إختبار الكفاءة المطلقة للمشروع معبراً عنها بوحدات فائض القيمة المضافة عن الأجور على أساس البيانات الخاصة بسنة واحدة .

« م = القيمة المتوقعة للمخرجات السنوية (إيرادات المبيعات السنوية عادة) فى سنة عادية .

« خ = القيمة المتوقعة للمدخلات الجارية من المواد (**) والخدمات المتحصل عليها من خارج المشروع فى سنة عاديـة .

(*) سوف تستخدم الباحثة الإختبار الأول أما الإختبار الثانى فهو لغرض المفاضلة بين المشروعات ووضع الأولويات لها وهذا ليس مجال البحث .

(**) تمثل المواد الجارية الخاصة والخدمات فى مشروع مركز الفيناس فى الآتى (الوقود ، الكهرباء ، مياه الغلايات) أما فيما يتعلق بالمواد الأولية فقيمتها تساوى صفر ، حيث أنها كانت تسرف فى مياه النيل وليس لها قيمة سوقية .

حيث أن ك = المقدار المتوقع لإهلاك رأس المال الثابت خلال سنة عادية .

« ر = الأجور المتوقعة خلال سنة عادية .

وبتطبيق إختبار الكفاءة المطلقة (الصيغة البسيطة) على مشروع مركز الفيناس محل البحث ومن واقع ما ورد من بيانات ومعلومات محاسبية بالجدول رقم (٥) يتضح الآتى : -

الكفاءة المطلقة لمشروع مركز الفيناس :

= ٥٨٤٣٠٠ - (١٧٢٢٦٠٠ + ٣٨٠١٦٠ + ٥٧٠٢) + ٦٧٣٦٦٠ < ٤٣٢٠٠

= ٥٨٤٣٠٠ - ٢١٠٨٤٦٢ + ٦٧٣٦٦٠ < ٤٣٢٠٠

= ٥٨٤٣٠٠ - ٢٧٨٢١٢٢ < ٤٣٢٠٠

= ٣٠٦٢١٧٨ < ٤٣٢٠٠

أى أن مشروع مركز الفيناس يعطى خلال سنة عادية فائضاً قدره ٣٠١٨٩٧٨ جنيهاً . زائداً عن الأجور والمرتبات وبالتالى فهو يجتاز إختبار الكفاءة المطلقة .

وتخلص الباحثة مما سبق أن مشروع مركز الفيناس سوف يساهم من الوجهة القومية (الإجتماعية) بعوائد يمكن تلخيصها فى الآتى (٢٦) : -

(١) إمكانية تصنيع ٨٠ ألف طن من مركز الفيناس سنوياً : (ناتجة من ٨٠٠ ألف طن فيناس تصرف فى مجرى النيل) يمكن أن تحل محل ٨٠ ألف طن من المولاس تقدر قيمتها بحوالى ١٢ مليون جنيه (على أساس سعر التصدير)

(٢) توفير إحتياجات التوسع فى إنتاج الأعلاف الحيوانية : وذلك بضمان توفير كميات من مركز الفيناس بديلاً للمولاس لتنفيذ الخطة المستقبلية لإنتاج الأعلاف والتى كانت تواجه صعوبة فى توفير المولاس اللازم لتحقيقها ، وتقدر الزيادة فى إنتاج الأعلاف بحوالى ٢ مليون طن علف عن الخطة الحالية كمرحلة أولى .

(٣) تجنب تلوث مياه النيل حيث سوف يتم الإستفادة من حوالى ٨٠٠ ألف طن فيناس سنوياً تصرف فى مياه النيل وتوفير المبالغ التى رصدت بواسطة جهاز شئون البيئة لمنع هذا التلوث والتى تقدر بحوالى ٢٠ مليون جنيه .

(٤) حماية وزيادة الثروة السمكية : والتى تتعرض للتدمير نتيجة صرف سائل الفيناس فى مياه النيل من مصانع التقطير والمذيبات العضوية بالحوامدية ..... وما فى حكم ذلك .

وتأسيساً على ما سبق تخلص الباحثة إلى أن مشروع مركز الفيناس سوف يحقق منافع عدة ليس فقط على مستوى الربحية الإقتصادية المتوقعة منه ، إنما على مستوى ما يتوقع من منافع قومية تعد مؤشراً جيداً للجدوى الإقتصادية والقومية لهذا المشروع ، وأنه سوف يساهم مساهمة متميزة فى توفير مبالغ كبيرة أخرى تعبر عن ضخامة العائد القومى منه وأنه سوف يؤدى إلى زيادة رفاهية المجتمع المصرى ككل .

النتائج العامة للبحث

تناولت الباحثة فى هذا البحث التقويم المحاسبى لجدوى مشروع مركز الفيناس بديلاً للمولاس فى صناعة الأعلاف الحيوانية فى مصر وقد توصلت إلى النتائج الآتية : -

١ ـ أسفرت دراسة الجدوى الفنية والتسويقية لمادة المولاس ومركز الفيناس إلى أفضلية إستخدام مركز الفيناس فى العلائق المغذاه عليها الحيوانات .

٢ ـ عند التطبيق العملى لإستخدام طرق التقويم المحاسبى لحساب الجدوى الإقتصادية لمشروع مركز الفيناس تبين أن طريقة فترة الإسترداد وطريقة المعدل البسيط للعائد هما الأنسب فى التطبيق العملى لهذا المشروع وذلك لصعوبة الحصول على بيانات محاسبية تخص الإمتداد الزمنى للمشروع .

٣ ـ أنه يمكن تغطية النفقات الرأسمالية لهذا المشروع والتى تقدر قيمتها ٦٧٣٦٦٠٠ جنيه مصرى فى فترة زمنية تتراوح بين ٣ - ٤ سنوات ، وما يتحقق بعد ذلك يعد ربحاً إقتصادياً للمشروع .

٤ ـ أن معدل العائد للإستثمار فى مشروع مركز الفيناس يبلغ حوالى ٣٨ ٪ وهى نسبة مناسبة وجيدة وهى أعلى من متوسط تكلفة رأس المال المستثمر والتى تقدر بنسبة ١٨ ٪ .

٥ ـ أن صافى القيمة المضافة للمشروع بإستخدام إختبار الكفاءة المطلقة يعطى خلال سنة عادية فائضاً قدره ٣٠١٨٩٧٨ جنيهاً مصرياً زائداً عن الأجور والمرتبات وبذلك فقد إجتاز مشروع مركز الفيناس إختبار الكفاءة المطلقة .

التوصيات

١ ـ ضرورة إنشاء مركز قومى للمعلومات تتوافر فيه البيانات المحاسبية والمعلومات الإحصائية عن المشروعات التى سوف يتم تنفيذها على المستوى القومى حتى يمكن للدارسين والباحثين القيام بمزيد من الأبحاث التى تساهم فى نجاح تلك المشروعات

٢ ـ ضرورة إستخدام الأساليب العلمية فى دراسات الجدوى الإقتصادية للمشروعات الإستثمارية بما يتمشى مع التوقعات والمتغيرات التى قد تطرأ نتيجة التغيير المستمر للظروف الإقتصادية والإجتماعية للدولة .

٣ ـ الإستفادة بنتائج البحوث والدراسات التى تتم على المشروعات الإستثمارية لتحقيق أعلى معدل نجاح لهذه المشروعات فى التطبيق العملى .

المراجع حسب ترتيب ورودها
فى ثنايا البحث

(١) الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، القانون رقم ٢١ لسنة ١٩٥٧ .

(٢) تقرير مجموعة العمل البحثية العلمية مقدمة إلى المجلس الأعلى للأعلاف ، القاهرة : سنة ١٩٨٩ ، ص ١٢ .

(٣) تقرير مقدم من مجموعة العمل البحثية العلمية بمصانع التقطير بالحوامدية إلى شركة السكر والتقطير المصرية ، « كيفية الإستفادة من مادة الفيناس لحماية البيئة من التلوث » ، القاهرة : سنة ١٩٨٨ ، ص ٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٧ ــ ٨ .

(٦) تقرير مقدم من مزارع المقاولون العرب بالصالحية إلى شركة السكر والتقطير المصرية ، « نتائج تجربة إستخدام مركز الفيناس فى صناعة الأعلاف الحيوانية المجترة » ، سنة ١٩٨٨ .

(٧) لمزيد من المعرفة عن النفقات الرأسمالية يرجع إلى :

أ ــ د . عبدالمنعم عوض الله ، مقدمة فى دراسات الجدوى للمشروعات الإستثمارية ، (القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٨٧) ، ص ١٤٨ .

ب ــ د . فاروق عبدالحليم الغنور ، « البيانات المحاسبية لترشيد الإستثمار » المجلة العلمية لكلية تجارة الأزهر ، العدد السابع ، القاهرة ، مايو ١٩٨٣ ، ص ١٠٧ .

جـ ــ Kohler, E. L., A Dictionary of Accountants, Prentice - Hall, Inc, Englewood - Clifts., N. J., 1970 , P. 275 .

(٨) لمزيد من المعرفة عن رأس المال العامل يرجع إلى :

أ ــ د . عبدالمنم عوض الله ، مقدمة فى دراسات الجدوى للمشروعات الإستثمارية ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٥٨

ب ــ د . عبدالمنعم عوض الله ، المحاسبة الإدارية فى مجالات الرقابة والتخطيط ،(القاهرة : دار الفكر العربى ، سنة ١٩٧٨)، ص ٢٥١ ــ ٢٥٦ .

جـ ــ د . إسماعيل محمد السيد ، المدخل المهنجى فى دراسات جدوى للمشروعات ، (الأسكندرية : المكتب العربى الحديث ، سنة ١٩٩٠) ، ص ٢٦٢ ــ ٢٦٣

(٩) د . عبدالمنعم عوض الله ، مقدمة فى دراسات الجدوى للمشروعات الإستثمارية ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٨٥

(١٠) مركز البحوث والدراسات بشركة السكر والتقطير المصرية ، القاهرة : سنة ١٩٩٠ .

(١١) لمزيد من التفصيل يرجع إلى :

أ ــ د . محمد سليمان هدى ، دراسات الجدوى وتقييم المشروعات الإستثمارية لشركات الملاحة والموانى البحرية والترسانة ، (الأسكندرية : دار الجامعات المصرية ، بدون سنة للنشر) ، ص ٢٣٣ - ٢٧٢ .

ب ـ د . حنفى زكى عيد ، دراسة الجدوى للمشروعات الإستثمارية ،
(بدون ناشر ، سنة ١٩٧٩) ، ص ١٤١ ـ ١٦٥

جـ ـ د . حسين حسين شحاته ، « المنهج الإسلامى لدراسة جدوى المشروعات الإستثمارية »
(بنك دبى الإسلامى ـ مركز التدريب على المصارف الإسلامية ، سنة ١٩٨٦ ،) ص ١٤ ـ ١٦

د ـ د . حسين حسين شحاته ، مناهج وطرق تقييم المشروعات الإستثمارية ، « دراسة الجدوى الإقتصادية »
(دراسة مقدمة إلى الجمعية العربية لإدارة الأعمال القاهرة ـ بدون سنة للنشر) ص ٨ ـ ١٠

هـ ـ د . حسين حسين شحاته ، « إستخدام أساليب منهج ديناميكية النظم فى مجال تقييم التدفقات النقدية للمشروعات الإستثمارية » (جامعة الدول العربية ـ المنظمة العربية للعلوم الإدارية ، بدون سنة للنشر) ص ٨ـ٩ .

(١٢) أ ـ مركز التنمية الصناعية للدول العربية (إيدكاس) منظمة التنمية الصناعية للأمم المتحدة ، (يونيدو)
دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية للدول العربية ،
(القاهرة : سنة ١٩٧٩) ، ص ٦٩ .

ب ـ د . هشام حسبو الإتجاهات الحديثة فى التحليل المالى والمحاسبى ،
(القاهرة : مكتبة عين شمس ، ١٩٨٠) ، ص ١٦٤ .

(١٣) د . محمد صالح الحناوى ، قراءات فى دراسات جدوى المشروع وسياسات الإستثمار ،
(الأسكندرية : المكتب العربى الحديث ، الطبعة الرابعة ، سنة ١٩٨٣) ، ص ١٩٢ ـ ١٩٣ .

(١٤) أ ـ Meir Statmen and James F., « Managerial Incentive Plans and theuse of Payback Method », Journal of Bussiness Finance and Accounting, vol., III, no.1, Spring, 1984 P.30.

ب ـ د . محمد محمد الجزار ، المحاسبة الإدارية ـ الإطار الفكرى ،
(القاهرة : دار النهضة العربية ، سنة ١٩٧١) ، ص ٣٥١

(١٥) د . محمد عثمان إسماعيل حميد ، أساسيات دراسة الجدوى الإقتصادية وقياس مخاطر الإستثمار ،
(القاهرة : دار النهضة العربية ، الطبعة الأولى ، سنة ٨٧ / ١٩٨٨) ، ص ١١٩

(١٦) United Nations Manual for Evaluation of Industrial Projects, United, Nations Industrial Development Organization, 1980 , PP, 39 - 48

نقلاً عن د . إسماعيل محمد السيد ، المدخل المنهجى فى دراسة جدوى المشروع ،
مرجع سبق ذكره ، ص ٣١١ ـ ٣١٧

(١٧) د . سمير محمد عبدالعزيز ، إقتصاديات ـ الإستثمار ـ التمويل ـ التحليل المالى
مدخل فى التحليل وإتخاذ القرارات ،
(الأسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، سنة ١٩٨٦) ، ص ١٢٥

(١٨) د . محمد محمد البنا ، مقدمة تقييم المشروعات على المستوى القومى ،
(القاهرة : دار النهضة الربية ، سنة ١٩٨٦) ، ص ٢١

(١٩) مركز التنمية الصناعية للدول العربية (إيدكاس) ، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) ،
دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية للدول العربية ،
مرجع سبق ذكره ، ص ٩٧ .

(٢٠) أ ـ د . محمد صالح الحناوى ، قراءات فى دراسات جدوى المشروع وسياسات الإستثمار ، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٠٣ .

ب ـ د . محمد ثمان إسماعيل حميد ، أساسيات دراسة الجدوى الإقتصادية وقياس مخاطر الإستثمار ، مرجع سبق ذكره ، ص ٨٥ .

(٢١) د . بدالمنعم أحمد تهامى ، دراسات الجدوى للمشروعات الجديدة ، (القاهرة : مكتبة عين شمس ، سنة ١٩٨٣ ـ ١٩٨٤) ، ص ٢٢١ .

(٢٢) د . عبدالمنعم عوض الله ، مقدمة فى دراسات الجدوى للمشروعات الإستثمارية ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٧١ .

(٢٣) مركز التنمية الصناعية للدول العربية (إيدكاس) ، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية للدول العربية ، مرجع سبق ذكره ، ص ١١١ .

(٢٤) المرجع السابق ، ص ١١٣ .

(٢٥) المرجع السابق ، ص ١١٥ ـ ١١٦ .

(٢٦) تقرير مقدم من شركة السكر والتقطير المصرية ، إلى جهاز شئون البيئة سنة ١٩٩٠ ، عن حل مشكلة تلوث مياه النيل من صرف سائل الفيناس ، ص ٢٦ ـ ٢٨ .