

المردود الإقتصادي لتدوير وتحويل مخلفات النخيل إلى أسمدة عضوية في محافظة الوادى الجديد

سعيد حسن على معاذ^(١)، ماهر محمد عبد الحافظ محمد^(٢)، سيد عبد المحسن محمد عبد الحافظ^(٣)

^(١)شعبة الدراسات الإقتصادية والإجتماعية - مركز بحوث الصحراء

^(٢)المعمل المركزى لأبحاث النخيل - مركز البحوث الزراعية

^(٣)معهد الأراضى والمياه والبيئة - مركز البحوث الزراعية

Received: Jul. 27, 2022

Accepted: Aug. 31, 2022

الملخص

يستهدف البحث إلى التعرف على المردود الإقتصادي من تدوير وتحويل مخلفات النخيل إلى أسمدة عضوية ، وذلك من خلال دراسة معايير التقييم المالى والإقتصادي ، مثل معدل العائد الداخلى ، وصافى القيمة الحالية للتدفقات النقدية، ونسبة العائد للتكاليف ، وقد إتمد البحث على البيانات الأولية من من خلال إستمارة الإستبيان التى أعدت خصيصاً والتي تم جمعها من خلال اللقاء المباشر مع مسؤولي المصنع ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية أنه بالنسبة للتقديرات الفعلية فقد بلغ معيار صافى القيمة الحالية حوالى (١٣,٦) مليون جنيه ، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالى (١,٤١) ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى ٦٤ % ، أما بالنسبة لمعدل إسترداد رأس المال المستثمر فقد كان (١,٥٦) سنة وجميعها قيم موجبة تؤكد مدى نجاح المشروع من الناحية الإقتصادية ، أما عن نتائج تحليل الحساسية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) فإنه فى حالة زيادة التكاليف التشغيلية بنسبة ١٠٪ فإن صافى القيمة الحالية للمنافع بلغ حوالى (١٠,٨) مليون جنيه ، أما بالنسبة لمعدل نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالى (١,٣٠) ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى (٣٢ %) ، أما لفترة الإسترداد فقد بلغت حوالى (٣,١٢) ، وجميعها قيم موجبة تؤكد مدى نجاح المشروع .

الكلمات المفتاحية: المخلفات الزراعية، الكمبوست ، المردود الإقتصادي ، التقييم المالى ، التقييم الإقتصادي

المقدمة

تقليم وتحسين شكل ومظهر النخلة ، حيث تقام على تلك المخلفات العديد من الصناعات ، حيث يستخدم جريد النخيل فى صناعة المنتجات الخشبية مثل صناعة الكراسى والسراير الخشبية ، كما يدخل فى صناعة الأسقف والمظلات ، ولايكتفى بهذا الأمر فقط بل تدخل بقية النواتج (المخلفات) مثل الليف والسعف فى صناعة الأسمدة العضوية ، (الكمبوست) وذلك من خلال فرم تلك المنتجات وإضافة بعض المكونات ثم كمرها وتركها فترة من الزمن ثم بعد ذلك تعبأ فى أكياس بلاستيكية وبيعها للمستفيدين من الزراع ، وهذا ماتم بالفعل بمركز الخارجة بمحافظة الوادى الجديد، حيث تم إنشاء مصنع لتدوير وتصنيع وتعظيم الإستفادة من تلك المخلفات ، وكان لإنشاء هذا المصنع إنعكاسات كبيرة شهدتها المحافظة والتمسها الكثير من المزارعين وهى التخلص من جزء كبير من مخلفات

تهدف التنمية الزراعية إلى تحقيق الإستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج والموارد المتاحة ، وزيادة قيمة الدخل الناتج من القطاع الزراعى ، وبالتالي زيادة الدخل القومى ، ومن ثم تحسين مستوى المعيشة لأفراد المجتمع ، وتعتبر محافظة الوادى الجديد من أكبر محافظات مصر من حيث المساحة حيث تشغل حوالى ٤٤٪ من المساحة الإجمالية لمحافظة الجمهورية ، وتشتهر تلك المحافظة بالعديد من الزراعات ، ويعد نخيل البلح من أشهر زراعات تلك المحافظة حيث أن هناك العديد من الميزات النسبية التى تجعلنا نتوسع فى زراعته عاماً بعد آخر، وتحتل شجرة نخيل البلح مكانه هامه فى حياة المزارع ، حيث تعد مسولة عن تحسين المستوى المعيشى له ، وهناك نواتج ثانوية لها والتي يعتبرها البعض مخلفات، وهى ناتجة من عمليات

Return، وصافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية (NPV) Net present Value، كما تم حساب نسبة العائد إلى التكاليف (Benefit/Cost Ratio (B/C)، وكذلك حساب فترة إسترداد رأس المال (CPBP) Capital Pay Back Period عند سعر خصم قدره ١٨٪ كمعايير لتقييم الإستثمار، وذلك وفقاً للصياغة الرياضية للمقاييس المخصوصة Discounted Measures لقيمة المشروع. من جهة ثانية تم تطبيق أسلوب تحليل حساسية Sensitivity Analysis حيث إفتراض البحث حدوث زيادة بواقع ١٠٪ للتكاليف، وإنخفاض ١٠٪ للعائد وحدث الأثنين معاً.

فروض البحث:

إعتمد البحث علي عدة ثوابت فرضية تقوم عليها دراسات الجدوي المالية لتدوير مخلفات النخيل، وقد إعتمدت معالم التقييم الإستثماري لهذ البحث علي الفروض التالية:

- ١- قدر إجمالي التكاليف الإستثمارية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل وفقاً لقيم أصولها الرأسمالية، ولقد تضمنت تلك التكاليف قيمة الأرض والمباني والتجهيزات وخطوط الإنتاج والأدوات
- ٢- قدر متوسط التكاليف الكلية والإيرادات الكلية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل خلال عام ٢٠٢٠-٢٠٢١ وقد إفتراض البحث ثباتها خلال العمر الإنتاجي للمصنع والذي يبدأ بعد سنة الإنشاء والتي يتم فيها إنشاء المباني وتوصيل المرافق وتركيب خطوط الإنتاج (السنة صفر)
- ٣- تم حساب قيمة الخردة للمصنع على أساس أنها تساوى ١٠٪ من قيمتها الحالية وذلك للمعدات، ١٪ للمباني، وتم حساب قيمة الخردة لقطع الغيار المستبدله على أساس أنها تساوى ٥٪ من قيمتها، كما قدرت قيمة الأرض بعد نهاية عمر المشروع بفائدة مركبة ٥٪
- ٥- مدة المشروع (عمر المصنع) عشرون عاماً بناء على العمر الإفتراض للمباني والإنشاءات
- ٦- إعتبار معدل الخصم ١٨٪ وهو السعر السائد على أدونات الخزنة من البنك المركزي خلال عام (٢٠٢٠).

النخيل، والتي كانت تسبب العديد من المشكلات، حيث كانت مأوى للآفات والحشرات، وإنسداد الطرق والمشايات، الأمر الذي كان يدفع الكثير من المزارعين إلى التخلص منها عن طريق حرقها، الأمر الذي أدى إلى توسع النار وإنتشارها والتهامها الكثير من أشجار النخيل مما تسبب في فقد جزء كبير لا يستهان به من أشجار النخيل.

مشكلة البحث:

تعتبر مشكلة التخلص من المخلفات الزراعية بصفة عامة ومخلفات النخيل بصفة خاصة لما تسببه من أضرار بيئية عديدة، وتوفير الأسمدة العضوية، ومن ثم توفير فرص عمل حقيقية ومنتجة وتوفير دخل للمزارعين من أهم المشكلات الحيوية التي تواجه المجتمع المصري، وتزداد حدة تلك المشكلة في المحافظات الصحراوية والتي من أهمها محافظة الوادي الجديد، ومن هنا تتبلور المشكلة البحثية في مدي جدوي الإستثمار في مصانع تدوير مخلفات النخيل، ومدى إمكانية التوسع في تلك الصناعات.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة عامة إلي محاولة التعرف علي جدوي الإستثمار في أنشطة تصنيع وتدوير مخلفات أشجار النخيل بمركز الخاروجة بمحافظة الوادي الجديد، وذلك من خلال دراسة معايير التقييم المالي والإقتصادي لتلك الصناعات للتعرف علي مدى جدواها المالية والإقتصادية.

مصادر البيانات والأسلوب البحثي:

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على نوعين من البيانات أولها: البيانات الثانوية التي تصدرها الجهات ذات الصلة مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي. وثانيها البيانات الميدانية والتي تم الحصول عليها من خلال المقابلات الشخصية لمسئولي مصنع تدوير المخلفات بمركز الخاروجة بمحافظة الوادي الجديد، عبر تصميم إستمارة الإستبيان والتي أعدت خصيصاً لهذا الغرض، وقد تضمنت كافة المتغيرات اللازمة لتحقيق أهداف البحث.

ولتحقيق أهداف البحث فقد تم الإعتماد علي بعضاً من معايير التقييم المالي والإقتصادي والمتمثلة في كل من معدل العائد الداخلي (IRR) Internal Rate Of

٧- حجم الإنتاج ثابت بعد سنة التشغيل الكامل

البيولوجية التي تتحول فيها المخلفات العضوية إلى مادة شبيهة بالتربة العضوية الطبيعية.

نتائج البحث:

أولاً: الجوانب الفنية

مفهوم المخلفات: يمكننا تعريف المخلفات الزراعية بأنها كل ما ينتج بصوره عارضة أو ثانوية خلال عمليات إنتاج المحاصيل الحقلية سواء أثناء الحصاد والجمع ، أو أثناء الإعداد للتسوية والتصنيع

أما تعريف مخلفات النخيل فهي كل ما ينتج من النخلة بعد عمليات التقليم وتحسين مظهرها وشكلها وتكون هذه المخلفات عبارة عن جريد جاف وليف وسعف وباقي العراجين والشماريح الزهرية وقدرت كمية إنتاج النخلة من المخلفات على النحو التالي :

- ٢٠ كجم جريد من النخلة سنوياً

- (١/٤ - ١/٢) كجم ليف سنوياً

- ١٢ سوباظه (العرجون) وزن السوباظة ١ كجم

والجدول رقم (١) يوضح كمية المخلفات المنتجة خلال

موسم ٢٠٢٠-٢٠٢١

- **مفهوم إعادة التدوير:** وهو مصطلح يعبر عن تحويل المواد المستردة من النفايات إلى منتجات جديدة بتغيير طبيعتها قبل إعادة استخدامها مثل تحويل النفايات الصناعية العضوية إلى سماد عضوي صناعي بعد كمرها ، أي أن مفهوم إسترداد المواد مفهوم شامل يحتوي كلاً على عملية إعادة استخدام المواد وإعادة تدوير النفايات.

- **مفهوم الكومبوست ال Composting** تعني عملية الكمر الهوائي وتعد هذه العملية إحدى وسائل المعالجة البيولوجية للمخلفات العضوية للحصول علي سماد عضوي جيد عن طريق التخمر، والتخمير هو العملية

- مراحل إنتاج وتصنيع السماد العضوي (الكمبوست) بمصنع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

تم متابعة عمليات تدوير مخلفات النخيل وتصنيعها أسمدة عضوية وذلك من خلال مرورها بالمرحل التالية :

١- جمع مخلفات النخيل من داخل الحقول والمشايات والطرق الزراعية بواسطة الجرار الزراعي المدعم بالشوكة الأمامية وتوصيلها إلى منشئ كبير داخل المصنع لتعرض لأشعة الشمس جيداً لمدة لاتقل عن ١٥ يوم

٢- تفرم هذه المخلفات جيداً بواسطة ماكينة الفرغ الكبيرة الموجودة بالمصنع

٣- تفرش ١٠٪ من الكمية المفرومة ويفرش فوقها طبقة من السماد العضوي (باديء) كمبوست قديم ، ثم يضاف عليها حوالى ١٥ كجم سلفات نشادر ، ثم إضافة ٤ كجم سماد سوبر فوسفات وتكد الكومة جيداً بواسطة الجرار والعمال

٤- تكرر نفس الخطوات السابقة بنفس الكميات فوق الكومة القديمة

٥- تترك الكومة لمدة ٦ أسابيع وترش بالماء إذا لزم الأمر وذلك للحفاظ على نسبة الرطوبة ٦٠٪

٦- يتم تقليب الكومة بعد الأسبوع السادس بحيث يكون محيطها إلى أوسطها وأعلاها إلى أسفلها مع رش المياه للترطيب

٧- يكرر التقليب بعد أربع أسابيع ثم بعد أسبوعين

٨- عند النضج ينخفض حجم الكومة ويتحول لونها إلى الرمادى الداكن (لتكون الدبال) وتكون لها رائحتها المقبولة المميزة

٩- ثم بعد ذلك تعبأ فى الأكياس البلاستيكية وعرضها للبيع

جدول رقم (١): كمية مخلفات النخيل المنتجة فى محافظة الوادى الجديد خلال عام ٢٠١٩-٢٠٢٠

كمية الجريد الجاف بالطن	كمية الليف بالطن	كمية السوباظة الجافة بالطن	إجمالى مخلفات النخيل بالطن
٣٤٥٧٤	٨٩٧	٢٠٧٤٤	٥٦٢١٥

المصدر: مكتب الإحصاء بمديرية زراعة الوادى الجديد

تحليل الحساسية للمشروع : Break – even Analysis

يعرف تحليل الحساسية بأنه مدى إستجابة المشروع للتغيرات التي تطرأ على العناصر المكونة له (التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة) خلال العمر الافتراضى للمشروع ، وبالتالي فإن تحليل الحساسية هو أسلوب لقياس أثر هذه التغيرات فى النهاية على معدل العائد الداخلى أو صافى القيمة الحالية ، أو أى معيار آخر من معايير التقييم المالى والذى يساعد فى النهاية على إتخاذ القرار الإستثمارى فى ظل درجة معينة من المخاطره أو ظروف عدم التحكم .

١- التكاليف الإستثمارية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

توضح بيانات الجدول رقم (٢) الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإستثمارية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل إلى أسمة عضوية فى محافظة الوادى الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) ، حيث يتبين من البيانات الواردة بالجدول بأن إجمالى التكاليف الإستثمارية بلغت حوالى ٤,١ مليون جنيه ، قسمت هذه التكاليف إلى تكاليف مبانى وإنشاءات وتكاليف آلات ومعدات ثقيلة استخدمت فى عمليات التصنيع حيث بلغت تكلفة المبانى والإنشاءات حوالى ٤١٥ ألف جنيه، مثلت حوالى ١٠,١٦٪ من إجمالى التكاليف الإستثمارية ، حيث قدرت تكلفة الأرض المقام عليها المصنع بحوالى ١٠٠ ألف جنيه ، بلغت هذه القيمة حوالى ٢,٤,٠٩٪ من إجمالى تكاليف المبانى والإنشاءات ، فى حين بلغت تكلفة المبانى حوالى ٢٥٠ ألف جنيه ، قدر هذا المبلغ بحوالى ٦٠,٢٥٪ من إجمالى تكاليف الإنشاءات، فى حين بلغت تكلفة المظلة المعدنية المقامة بالمصنع بحوالى ٦٥ ألف جنيه، مثل هذا المبلغ بحوالى ١,٥,٦٦٪ من جملة تكاليف الإنشاءات ، أما عن تكلفة الآلات والمعدات فقد بلغت جملتها حوالى ٣,٦ مليون جنيه، بلغت تكلفة ماكينة الفرغ حوالى ٧٠٠ ألف جنيه ، مثل هذا المبلغ حوالى ١٩,٠٧٪ من جملة تكاليف الآلات والمعدات ، فى حين بلغت تكلفة ماكينة التقليب حوالى ٨٥٠ ألف جنيه ، قدر هذا المبلغ بحوالى ٢٣,١٦٪ من جملة تكلفة الآلات ، أما عن تكلفة ماكينة الغريلة فقد بلغت حوالى ١٠٠ ألف جنيه ، مثلت هذه التكلفة حوالى ٢,٧٢٪

ثانياً: التقييم المالى لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

Financial Evaluation : معايير التقييم المالى : Financial Evaluation Indicators

يستهدف التقييم المالى أو التجارى للمشروعات قياس الأرباحية المالية والتجارية من وجهة نظر الأفراد أصحاب المشروعات للتواصل إلى جدوى المشروع مالياً ، وهل يستحق القرار بالإستثمار فيه أم البحث عن مشروع آخر أكثر جدوى ، وكذلك إختيار أفضل المشروعات وأكثرها جدوى مالية وتفسير كلمة دراسة الجدوى إلى صلاحية الإستثمار من ناحية وإلى تقدير مايحققه الإستثمار من عوائد ومنافع من ناحية أخرى ، ولقد تم إجراء تقييم مالى بواسطة المعايير التالية :

١- معيار صافى القيمة الحالية : Net Present (NPV) Value

يعرف بأنه إجمالى الفرق بين القيمة الحالية للمنافع وإجمالى القيمة الحالية للتكاليف وذلك بإستخدام سعر خصم يمثل تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال فى المجتمع .

٢- معيار نسبة المنافع للتكاليف : Benefit Cost Ratio

وهو المعيار الذى يقيس قدرة المشروع الإستثمارى على تحقيق الربح ويعتبر هذا المعيار مقياساً نسبياً على العكس من معيار صافى القيمة الحالية للمشروع ، وهو عبارة عن إجمالى القيمة الحالية للإيرادات مقسومة على القيمة الحالية للتكاليف خلال العمر الإنتاجى للمشروع .

٣- معيار معدل العائد الداخلى : Internal Rate of Return

يعرف بأنه سعر الخصم الذى عنده تكون نسبة العوائد الحالية إلى التكاليف الحالية للمشروع مساوية للواحد الصحيح أو بمعنى آخر هو سعر الخصم الذى يجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع مساوية للصفر .

٤- فترة الإسترداد : Payback Period

وهى الفترة اللازمة لتتعاقد التدفقات النقدية الصافية مع التكاليف الإستثمارية للمشروع أو هى عدد السنوات التى يستطيع المشروع خلالها أن يحقق تدفقات نقدية صافية كافية تغطى التكاليف الإستثمارية الصافية .

هذا المبلغ بحوالى ٧٢,٤٣٪ من جملة التكاليف ، أما عن تكلفة الصيانة فقد قدرت بحوالى ٠,٦٠ قرش للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى ٥٢٥ جنيه للدوره الواحده ، أما عن التكلفة السنوية فقد قدرت بحوالى ٢,١ ألف جنيه مثل هذا المبلغ حوالى ٠,٢٧٪ من جملة التكاليف السنوية ، أما عن تكلفة الوقود فقد بلغت حوالى ١ جنيه للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى ٨٧٥ جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ٣,٥ ألف جنيه للتكلفة السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ٠,٤٦٪ من جملة التكاليف ، أما عن تكلفة إستهلاك الكهرباء فقد بلغت حوالى ٠,٤٥ قرش للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى ٣٩٤ جنيه للدوره الواحده وحوالى ١,٦ ألف جنيه للتكلفة السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ٠,٢٠٪ من جملة التكاليف ، أما عن إهلاك الأصول والمباني فقد بلغت حوالى ٠,٨٥ قرش للطن الواحد بلغت هذه التكلفة بحوالى ٧٤٤ جنيه للدوره الواحده، وحوالى ٣ آلاف جنيه للتكلفة السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ٠,٣٩٪ من جملة التكاليف ، أما عن تكلفة التعبئة والتغليف فقد بلغت حوالى ٤٠ جنيه للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى ٣٥ ألف جنيه للدوره الواحده ، وحوالى ١٤٠ ألف حنيه للتكلفة السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ١٨,٢٣٪ من جملة التكاليف ، أما عن التكاليف الأخرى فقد بلغت حوالى ١٠ جنيه للطن ، وحوالى ٨,٧ ألف جنيه للدوره الواحده ، وحوالى ٣٥ ألف جنيه للتكلفة السنوية قدرت هذه التكلفة بحوالى ٤,٥٥٪ من جملة التكاليف .

من جملة تكلفة الألات ، أما عن تكلفة الجرارات الزراعية فقد بلغت حوالى ١,٨ مليون جنيه، قدرت هذه التكلفة بحوالى ٥٠,١٣ % من جملة تكاليف الألات ، وبلغت تكلفة المقطورات الزراعية حوالى ١٤٠ ألف جنيه مثل هذا المبلغ حوالى ٣,٨١٪ من جملة تكاليف الألات ، أما عن تكلفة ماكينة الخياطة فقد بلغت حوالى ٤٠ ألف جنيه ، قدر هذا المبلغ بحوالى ١,٠٩٪ من جملة تكلفة الألات والمعدات .

٢- التكاليف التشغيلية لمصنع تدوير ومخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد .

يتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) الأهمية النسبية للتكاليف التشغيلية لمصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد ، حيث يتبين من الجدول بأن التكاليف التشغيلية بلغت حوالى ٧٦٨,٢ ألف جنيه ، بلغت تكلفة العماله للطن الواحد حوالى ٧,٦ جنيه ، فى حين كانت تكلفة العماله للدوره الواحده حوالى ٦,٦ ألف جنيه ، فى حين بلغت التكلفة السنوية حوالى ٢٦,٦ ألف جنيه ، مثلت هذه التكلفة حوالى ٣,٤٧٪ من إجمالى التكلفة السنوية للتكاليف التشغيلية ، أما عن تكلفة إضافات كومة التصنيع والتي كانت عباره عن أسمدة عضوية (بادىء) وسوبر فوسفات ، ونترات نشادر فقد بلغت تكلفة الطن الواحد من هذه الإضافات حوالى ١٥٩ جنيه ، أما فى الدوره الواحده فقد بلغت حوالى ١٣٩,١ ألف جنيه ، أما عن التكلفة السنويه فقد بلغت حوالى ٥٥٦,٥ ألف جنيه ، قدر

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية للتكاليف الإستثمارية لعمليات تصنيع وتدوير مخلفات النخيل فى محافظة الوادى الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) (القيمة بالألف جنيه)

المباني والإنشاءات	القيمة الفعلية	الأهمية النسبية	الألات والمعدات	العدد	القيمة الفعلية	الأهمية النسبية %
الأرض	١٠٠	٢٤,٠٩	ماكينة فرم	١	٧٠٠	١٩,٠٧
المباني	٢٥٠	٦٠,٢٥	ماكينة تقليب	١	٨٥٠	٢٣,١٦
المظلة المعدنية	٦٥	١٥,٦٦	ماكينة غربلة	١	١٠٠	٢,٧٢
إجمالى تكاليف المباني والإنشاءات	٤١٥	١٠,١٦	جرار زراعى بشوكه	٢	١٨٤٠	٥٠,١٣
			مقطورة مياه	٢	١٤٠	٣,٨١
			ماكينة خياطة	١	٤٠	١,٠٨
			إجمالى تكاليف الألات والمعدات		٣٦٧٠	٨٩,٨٤
إجمالى التكاليف الإستثمارية					٤٠٨٥	

المصدر: جمعت وحسبت من إستثمارات الإستبيان الخاصة بمصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

جدول رقم (٣): الأهمية النسبية للتكاليف التشغيلية المستخدمة في عمليات تصنيع وتدوير مخلفات النخيل في محافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) (بالجنيه)

البيان	تكلفة إنتاج (الطن بالجنيه)	تكلفة إنتاج الدورة (بالجنيه)*	التكلفة السنوية (بالجنيه)**	الأهمية النسبية للتكلفة السنوية
أجور عمال	٧,٦	٦٦٥٠	٢٦٦٠٠	٣,٤٧
إضافات الكومة	١٥٩	١٣٩١٢٥	٥٥٦٥٠٠	٧٢,٤٣
صيانة	٠,٦٠	٥٢٥	٢١٠٠	٠,٢٧
وقود	١	٨٧٥	٣٥٠٠	٠,٤٦
إستهلاك كهرباء	٠,٤٥	٣٩٤	١٥٧٦	٠,٢٠
إهلاك أصول مباني	٠,٨٥	٧٤٤	٢٩٧٦	٠,٣٩
التعبئة والتغليف	٤٠	٣٥٠٠٠	١٤٠٠٠٠	١٨,٢٣
أخرى	١٠	٨٧٥٠	٣٥٠٠٠	٤,٥٥
الإجمالي	٢١٩,٥		١٩٢٠,٦٣	١٠٠

- متوسط أجر العامل السنوي ٢٦٦٠٠ - عدد العمال بالمصنع ١٢ عامل إجمالي تكلفة أجور العمال السنوية ٢١٩٢٠٠
 * الدورة الواحدة تتكون من ٢٥ مصفوفة - وزن المصفوفة الواحد ٣٥ طن إجمالي الدورة الواحد ٨٧٥ طن
 ** التكلفة السنوية = تكلفة إنتاج الدورة الواحد * ٤ عدد الدورات
 المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستمارة الخاصة بمصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

٣- الإنتاج والإيرادات لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

يوضح الجدول رقم (٤) الإنتاج السنوي للمصنع من السماد العضوي ، حيث بلغ حوالى ٣٥٠٠ طن من السماد العضوي ، وهذا الإنتاج مقسم على أربع دورات ، بلغ إنتاج الدورة الواحد حوالى ٨٧٥ طن من السماد العضوي، وبلغت عدد المصفوفات (مكمورات السماد العضوي) فى الدورة الواحد ٢٥ مصفوفة ، بلغ وزن المصفوفة الواحد ٣٥ طن ، كما بلغ سعر الطن للمستهلك النهائى ب ٣٥٠ جنيه ، وبلغ الإيراد الكلى للمصنع حوالى ١,٢٢٥ مليون جنيه.

٤- التوظيف فى مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) أن حجم العمالة فى مصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد بلغ حوالى ١٢ عامل ، مابين مهندسين وعمال وفنيين وإداريين ، ، كما تبين من بيانات نفس الجدول أن تكلفة خلق فرصة العمل الواحد فى مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد ذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) بلغت حوالى ٣٤٠,٤ ألف جنيه.

٥- التقديرات الفعلية لجدوى الإستثمار لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١)

يوضح الجدول رقم (٦) نتائج جدوى الإستثمار لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) حيث أنه بالنسبة لمعيار صافى القيمة الحالية (NPV) فقد حققت قيمة موجبة ، حيث بلغ صافى القيمة الحالية حوالى ١٣,٧ مليون جنيه، الأمر الذى يؤكد جدوى الإستثمار ، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف (B/C Ratio) فقد بلغت حوالى ١,٤١ الأمر الذى يعزى إلى أن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة ، وعلى ذلك فإن المشروع الإستثمارى سوف يكون مربحاً ومقبولاً، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى (IRR) فقد بلغ حوالى ٦٤ % الأمر الذى يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال فى المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجارى السائد ١٨ % خلال عام ٢٠٢٠-٢٠٢١، وبالتالي فهي مقبولة من الناحية المالية ، أما بالنسبة لمعدل إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد كان ١,٥٦ سنة .

جدول رقم (٤): الإنتاج والإيرادات لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

البيان	الوحدة	القيمة
الإنتاج السنوي (الكلّي) من السماد العضوي	طن	٣٥٠٠
إنتاج الدورة الواحد	طن	٨٧٥
عدد المصفوفات في الدورة الواحدة	مصفوفة	٢٥
وزن المصفوفة الواحد	طن	٣٥
سعر الطن	جنيه	٣٥٠
الإيراد الكلي	مليون/جنيه	١,٢٢٥

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل

جدول رقم (٥) : تكلفة خلق فرصة عمل في مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل	إجمالي التكاليف الإستثمارية (مليون جنيه)	عدد العمال	تكلفة خلق فرصة عمل (ألف جنيه)
	٤,٨٥	١٢	٣٤٠,٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢)

جدول رقم (٦): معايير التقييم المالي وتحليل الحساسية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك

خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١)

البيان	نسبة المنافع للتكاليف	القيمة الحالية للمنافع الصافية (جنيه)	معدل العائد الداخلي %	فترة الإسترداد (سنة)
التقديرات الفعلية	١,٤١	١٣٦٦٨,٢٧	٦٤	١,٥٦
زيادة التكاليف بنسبة ١٠%	١,٣٠	١٠٨٩٤,٩٨	٣٢	٣,١٢
% للوضع الراهن	٩٢,١٩	٧٩,٧١	٥٠	٢٠٠
معدل التغير	-٧,٨٠	-٢٠,٢٨	-٥٠	١٠٠
نقص الإيرادات بنسبة ١٠%	١,٢٦	٨٦٨٨,٣٠	٢٧	٣,٧٠
% للوضع الراهن	٨٩,٣٦	٦٣,٥٦	٤٢,١٨	٢٣٧,١٧
معدل التغير	-١٠,٦٣	-٣٦,٤٣	-٥٧,٨١	١٣٧,١٧
زيادة التكاليف ونقص الإيرادات بنسبة ١٠% معاً	١,١٦	٥٩١٥	٢٠	٥
% للوضع الراهن	٨٢,٢٦	٤٣,٢٧	٣١,٢٥	٢٣٠,٥١
معدل التغير	-١٧,٧٣	-٥٦,٧٢	-٦٨,٧٥	٢٢٠,٥١

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل

نجاح وأستمرارية المشروع ونجاحه من الناحية المالية ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى ٢٧٪ تمثل نحو ٤٢,١٨٪ من قيمتها للوضع الراهن، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٥٧,٨١٪ عن الوضع الراهن ، أما عن معدل فترة الإسترداد فقد بلغت حوالى ٣,٧٠ سنة تمثل نحو ٢٣٧,١٧٪ من قيمتها فى الوضع الراهن ، بمعدل زيادة بلغ حوالى ١٣٧,١٧٪ عن قيمتها فى الوضع الراهن .

- نتائج جدوى الإستثمار فى حالة زيادة التكاليف ونقص الإيرادات بنسبة ١٠٪ معاً :

توضح بيانات الجدول السابق أن صافى القيمة الحالية بلغ حوالى ٦ مليون جنيه ، تمثل نحو ٤٣,٢٧٪ من قيمتها فى الوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٥٦,٧٢٪ عن الوضع الراهن ، أما عن نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالى ١,١٦ ، تمثل نحو ٨٢,٢٦٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ١٧,٧٣٪ عن الوضع الراهن ، أما عن معدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى ٢٠٪ تمثل نحو ٣١,٢٥٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٦٨,٧٥٪ عن الوضع الراهن ، أما عن فترة الإسترداد فقد بلغت حوالى ٥ سنة تمثل حوالى ٢٣٠,٥١٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل زيادة بلغ حوالى ٢٢٠,٥١٪ عن الوضع الراهن .

٧- القيمة المضافة لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) القيمة المضافة التى حققها مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بالوادى الجديد خلال موسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ ومنه يتبين أنها بلغت حوالى ١٩٩,١ ألف جنيه ، مما يشير إلى أن كل جنيه منفق للعمال يدر عائداً قدرة حوالى ٠,٦٢ قرشاً

جدول (٧): القيمة المضافة لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١)

إجمالى الإيرادات مليون جنيه	قيمة مستلزمات الإنتاج ألف جنيه	قيمة أجور العمال ألف جنيه	القيمة المضافة ألف جنيه
١,٢٢٥	٧٠٦,٦	٣١٩,٢	١٩٩,١

القيمة المضافة = إجمالى الإيرادات - قيمة مستلزمات الإنتاج - قيمة أجور العمال
المصدر: جمعت وحسبت من إستثمارات الإستبيان الخاصة بمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل

٦- نتائج تحليل الحساسية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل

- نتائج جدوى الإستثمار فى حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠٪

توضح بيانات الجدول رقم (٦) أنه فى حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠٪ ، فإن صافى القيمة الحالية للمنافع بلغ حوالى ١٠,٩ مليون جنيه ، يمثل نحو ٧٩,٧١٪ من قيمتها فى الوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٢٠,٢٨٪ عن الوضع الراهن ، وهى قيمة موجبة تؤكد نجاح المشروع من الناحية المالية ، أما بالنسبة لمعدل نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالى ١,٣٠ ، مثلت هذه القيمة حوالى ٩٢,١٩٪ من قيمتها للوضع الراهن، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٧,٨٠٪ عن الوضع الراهن ، وهذا يوضح بأن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة ، وبالتالي فإن الإستثمار فى هذا المجال مقبول ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى ٣٢٪ يمثل نحو ٥٠٪ من قيمته للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٥٠٪ عن الوضع الراهن ، وعن فترة الإسترداد فقد بلغت حوالى ٣,١٢ ، مثلت نحو ٢٠٠٪ عن الوضع الراهن ، بمعدل زيادة بلغ حوالى ١٠٠٪ عن الوضع الراهن .

- نتائج جدوى الإستثمار فى حالة نقص الإيرادات بنسبة ١٠٪:

تشير بيانات نفس الجدول أنه فى حالة إنخفاض الإيرادات بنسبة ١٠٪ ، فإن المشروع سوف يكون مربحاً ومقبولاً من الناحية المالية ، حيث أن صافى القيمة الحالية بلغ حوالى ٨,٧ مليون جنيه ، تمثل نحو ٦٣,٥٦٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٣٦,٤٣٪ عن الوضع الراهن ، وبالنسبة لنسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالى ١,٢٦ ، تمثل نحو ٨٩,٣٦٪ من قيمتها فى الوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ١٠,٦٣٪ عن الوضع الراهن ، أى أن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة الأمر الذى يؤكد

بلغت تكلفة العمالة للدورة الواحد حوالي ٤,٥ ألف جنيه ،
 فى حين بلغت للتكلفة السنوية حوالي ١٨ ألف جنيه ،
 قدرت هذه التكلفة بحوالى ١,٩٢٪ من إجمالي التكلفة
 السنوية للتكاليف التشغيلية ، أما عن تكلفة إضافات كومة
 التصنيع ، فقد بلغت تكلفة الطن الواحد حوالي ١٩٠,٨
 جنيه ، أما فى دوره الواحد فقد بلغت حوالى ١٦٧ ألف
 جنيه ، أما عن التكلفة السنوية فقد بلغت حوالى ٦٦٧,٨ ألف
 جنيه ، قدر هذا المبلغ بحوالى ٧٠,٩٧٪ من جملة
 التكاليف، أما عن تكلفة الصيانة فقد قدرت بحوالى ٠,٢٤
 قرش للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة بحوالى ٢١٠ جنيه
 للدوره الواحد ، أما عن التكلفة السنوية فقد قدرت بحوالى
 ٨٤٠ جنيه ، مثل هذا المبلغ حوالى ٠,٠٩٪ من جملة
 التكاليف السنوية ، أما عن تكلفة الوقود فقد بلغت حوالى
 ١,٢ جنيه للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى
 ١٠٥٠ جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ٤,٢ ألف جنيه للتكلفة
 السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ٠,٤٥٪ من جملة
 التكاليف ، أما عن تكلفة إستهلاك الكهرباء فقد بلغت حوالى
 ٧,١٦ جنيه للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة بحوالى ٦,٣
 ألف جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ٢٥ ألف جنيه للتكلفة
 السنوية قدرت هذه التكلفة بحوالى ٢,٦٧٪ من جملة
 التكاليف ، أما عن إهلاك الأصول والمباني فقد بلغت
 حوالى ٠,٢٥ قرش للطن الواحد بلغت هذه التكلفة بحوالى
 ٢٢٣ جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ٨٩٢,٨ جنيه للتكلفة
 السنوية قدرت هذه التكلفة بحوالى ٠,٠٩٪ من جملة
 التكاليف ، أما عن تكلفة التعبئة والتغليف فقد بلغت حوالى
 ٤٦ جنيه للطن الواحد ، بلغت هذه التكلفة حوالى ٤٠,٢
 ألف جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ١٦١ ألف جنيه للتكلفة
 السنوية ، قدرت هذه التكلفة بحوالى ١٧,١٠٪ من جملة
 التكاليف ، أما عن التكاليف الأخرى فقد بلغت حوالى
 ١٨,٠٥ جنيه للطن ، بلغت هذه التكلفة حوالى ١٥,٨ ألف
 جنيه للدوره الواحد ، وحوالى ٦٣,٢ ألف جنيه للتكلفة
 السنوية قدرت هذه التكلفة بحوالى ٦,٧١٪ من جملة
 التكاليف .

ثالثاً: التقييم الإقتصادي لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

يجري هذا النوع من التقييم من وجهة نظر المجتمع أو
 الإقتصاد القومي ككل وليس من وجهة نظر الأفراد، الأمر
 الذي يعني أنه يختص بقياس العائد الإقتصادي الوطني
 للمشروع وليس ربحيته التجارية أو المالية فقط، بما يشير
 إلي تحقيق أهداف الحكومات المختلفة في تحقيق أهداف
 التنمية، بالإضافة إلي الإهتمام بالجوانب الإقتصادية
 للمشروع وتأثيره علي التنمية وتكاليفه وإيراداته علي
 مستوي المجتمع، كما يشير التحليل الإقتصادي إلي عدم
 الإعتماد علي تقدير قيمتها على أساس أسعار السوق بل
 تقدر قيمتها على أساس أسعار الظل التي تعكس القيم
 الحقيقية الإقتصادية والإجتماعية لهذه التدفقات ، وقد
 تتساوى أسعار الظل مع أسعار السوق فى حالات معينة
 ولكنها تختلف عنها فى معظم الحالات

١- التكاليف الإستثمارية لمصنع تدوير وتصنيع

مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد

تبين من خلال تقدير قيم التكاليف الإستثمارية للتقييم
 الإقتصادي أنها تساوى تماماً قيم التكاليف الإستثمارية
 للتقييم المالى وذلك كما تم سابقاً بالجدول رقم (٢)

٢- التكاليف التشغيلية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات

النخيل بمحافظة الوادى الجديد

تم حساب بنود التكاليف بالأسعار الإقتصادية إعتماًداً
 على معاملات التحويل التي أعدها البنك الدولي ونشرها
 عام ١٩٩١ ، ثم قام معهد بحوث الإقتصاد بتعديلها عام
 ١٩٩٨ ، حيث قدرت بنحو ٠,٦٧ ، للأجور ، ١,٢ ،
 للمستلزمات المستخدمة فى الإنتاج ، ١,١٥ ، للعبوات ،
 ٣٠٪ للمباني والإنشاءات ، ٤٠٪ من تكاليف صيانه
 وأجور العمال ، ١,٣٤ ، للسعر المزرعى .

حيث توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٨)
 الأهمية النسبية للتكاليف التشغيلية لمصنع تدوير وتصنيع
 مخلفات النخيل بمحافظة الوادى الجديد ، حيث بلغت
 التكاليف التشغيلية حوالى ٩٢٥,٣ ألف جنيه ، بلغت تكلفة
 أجور العمال للطن الواحد حوالى ٥,١٤ جنيه ، فى حين

جدول رقم (٨): الأهمية النسبية للتكاليف التشغيلية المستخدمة في عمليات تصنيع وتدوير مخلفات النخيل في محافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) من منظور التحليل الإقتصادي (بالجنيه)

البيان	تكلفة إنتاج الطن (بالجنيه)	تكلفة إنتاج دوره (بالجنيه)	التكلفة السنوية (بالجنيه)	الأهمية النسبية للتكلفة السنوية
أجور عمال	٥,١٤	٤٥٠٠	١٨٠٠٠	١,٩٢
إضافات الكومة	١٩٠,٨	١٦٦٩٥٠	٦٦٧٨٠٠	٧٠,٩٧
صيانة	٠,٢٤	٢١٠	٨٤٠	٠,٠٩
وقود	١,٢	١٠٥٠	٤٢٠٠	٠,٤٥
إستهلاك كهرباء	٧,١٦	٦٢٦٩	٢٥٠٧٦	٢,٦٧
إهلاك أصول مبانى	٠,٢٥	٢٢٣,٢	٨٩٢,٨	٠,٠٩
التعبئة والتغليف	٤٦	٤٠٢٥٠	١٦١٠٠٠	١٧,١٠
أخرى	١٨,٠٥	١٥٨٠٠	٦٣٢٠٠	٦,٧١
الإجمالي	٢٦٨,٨٤	٢٣٥٢٥٠	٩٤١٠٠٠	١٠٠

* استخدم السعر العالمي لتصدير الكيلو وات من الكهرباء بنحو ٨ دولار/ كيلو وات، كما تم استخدام سعر الصرف البالغ نحو ١٨٪ خلال موسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستمارة الخاصة بمصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

لمعدل إستراداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغ ١,٦٦ سنة .

٥- نتائج تحليل الحساسية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل
- نتائج جدوى الإستثمار فى حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠٪:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) أنه فى حالة زيادة التكاليف بنسبة ١٠٪ ، فإن صافى القيمة الحالية للمنافع بلغ حوالى ٩,٦ مليون جنيه ، يمثل نحو ٧٦,٩٣٪ من قيمته للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٢٣,٠٧٪ عن الوضع الراهن ، وهى قيمة موجبة تؤكد نجاح المشروع من الناحية الاقتصادية ، أما بالنسبة لمعدل نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالى ١,٢٦ ، قدرت هذه القيمة بحوالى ٩٢,٦٤٪ من قيمتها للوضع الراهن، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٧,٣٥٪ عن الوضع الراهن، وهذا يوضح بأن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة ، وبالتالي فإن الإستثمار فى هذا المجال مقبول إقتصادياً ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى فقد بلغ حوالى (٢٩٪)، تمثل نحو ٤٨,٣٣٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالى ٥١,٦٪ عن الوضع الراهن ، أما لفترة الإسترداد فقد بلغت حوالى ٣,٤٤ ، مثلت نحو ٢٠٧,٢٪ عن الوضع الراهن ، بمعدل زيادة بلغت حوالى ١٠٧,٢٪ عن الوضع الراهن .

٣- التوظيف فى مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

توضح بيانات الجدول رقم (٥) أن تكلفة خلق فرصة عمل فى مصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) بلغت حوالى ٣٤٠,٤ ألف جنيه

٤- التقديرات الإقتصادية لجدوى الإستثمار لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

يوضح الجدول رقم (٩) نتائج جدوى الإستثمار لنتائج التقييم الإقتصادى لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) حيث أنه بالنسبة لمعيار صافى القيمة الحالية (NPV) قد حقق قيمة موجبة حيث بلغ صافى القيمة الحالية حوالى ١٢,٥ مليون جنيه، الأمر الذى يؤكد جدوى الإستثمار فى عمليات تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد ، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف (B/C Ratio) فقد بلغت حوالى ١,٣٦ الأمر الذى يعزى إلى أن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة وعلى ذلك فإن المشروع الإستثمارى سوف يكون مربحاً ومقبولاً من الناحية الاقتصادية ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلى (IRR) فقد بلغ حوالى ٦٠ % ، أما بالنسبة

جدول رقم (٩) : معايير التقييم الإقتصادي وتحليل الحساسية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١)

البيان	نسبة المنافع للتكاليف	القيمة الحالية للمنافع الصافية (جنيه)	معدل العائد الداخلي %	فترة الإسترداد (سنة)
التقديرات الفعلية	١,٣٦	١٢٥٢٠,٧٨	٦٠	١,٦٦
زيادة التكاليف بنسبة ١٠٪	١,٢٦	٩٦٣٢,٧٣	٢٩	٣,٤٤
% للوضع الراهن	٩٢,٦٤	٧٦,٩٣	٤٨,٣٣	٢٠٧,٢
معدل التغير	-٧,٣٥	-٢٣,٠٦	٥١,٦	١٠٧,٢
نقص الإيرادات بنسبة ١٠٪	١,٢٢	٧٨٤٧,٥١	٢٤	٤,١٦
% للوضع الراهن	٨٩,٧٠	٦٢,٦٧	٤٠	٢٥٠,٦
معدل التغير	-١٠,٢٩	-٣٧,٣٢	-٦٠	١٥٠,٦
زيادة التكاليف ونقص الإيرادات بنسبة ١٠٪ معاً	١,١٤	٤٩٥٩,٤٦	١٦	٦,٢٥
% للوضع الراهن	٨٣,٨٢	٣٩,٦٠	٢٦,٦	٣٧٦,٥٠
معدل التغير	-١٦,١٧	-٦٠,٣٩	٧٣,٣	٢٧٦,٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من إستثمارات الإستبيان الخاصة بمصنع تدوير مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد

- نتائج جدوى الإستثمار في حالة زيادة التكاليف ونقص الإيرادات بنسبة ١٠٪ معاً :

توضح بيانات الجدول السابق أن صافي القيمة الحالية بلغ حوالي ٤,٩ مليون جنيه ، تمثل نحو ٣٩,٦٠٪ من قيمتها في الوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ٦٠,٣٩٪ عن الوضع الراهن ، أما عن نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالي ١,١٤ ، تمثل نحو ٨٣,٨٢٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ١٦,١٧٪ عن الوضع الراهن ، أما عن معدل العائد الداخلي فقد بلغ حوالي ١٦٪ تمثل نحو ٢٦,٦٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ٧٣,٤٪ عن الوضع الراهن ، أما عن فترة الإسترداد فقد بلغت حوالي ٦,٢٥ سنة تمثل حوالي ٣٧٦,٥٠٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢٧٦,٥٠٪ عن الوضع الراهن .

٦- التقييم الإقتصادي لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وأثره على التنمية خلال عام (٢٠٢٠-٢٠٢١)

لا يقتصر تقييم المشروع الإستثماري علي دوره في تحقيق العائد الإقتصادي فقط بل هناك العديد من الإعتبارات

- نتائج جدوى الإستثمار في حالة نقص الإيرادات بنسبة ١٠٪ :

تشير بيانات نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنسبة ١٠٪ ، فإن المشروع سوف يكون مربحاً ومقبولاً من الناحية الإقتصادية ، حيث أن صافي القيمة الحالي بلغ حوالي ٧,٨ مليون جنيه ، تمثل نحو ٦٢,٦٧٪ من قيمتها للوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ٣٧,٣٢٪ عن الوضع الراهن ، وبالنسبة لنسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت حوالي ١,٢٢ ، تمثل نحو ٨٩,٧٠٪ من قيمتها في الوضع الراهن ، بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ١٠,٢٩٪ عن الوضع الراهن ، أي أن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة ، الأمر الذي يؤكد نجاح وإستمرارية المشروع ونجاحه من الناحية الإقتصادية ، أما بالنسبة لمعدل العائد الداخلي فقد بلغ حوالي ٢٤٪ تمثل نحو ٤٠٪ من قيمتها في الوضع الراهن بمعدل إنخفاض بلغ حوالي ٦٠٪ عن الوضع الراهن ، الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة لإستثمار رأس المال في المجتمع ، أما عن معدل فترة الإسترداد فقد بلغت حوالي ٤,١٦ سنة تمثل نحو ٢٥٠,٦٪ من قيمتها في الوضع الراهن ، بعدل زيادة بلغ حوالي ١٥٠,٦٪ عن قيمتها في الوضع الراهن .

٣- القيمة المضافة :

تعرف القيمة المضافة بأنها ما يتولد نتيجة استخدام مستلزمات الإنتاج في العملية الإنتاجية من إضافة إلي قيمتها الأصلية، وتوضح بيانات جدول (١٠) القيمة المضافة ومعدل دوران رأس المال لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل. ومنه يتبين أن القيمة المضافة بلغت حوالي ٦١٥,٦ ألف جنيه ، الأمر الذي يعني وجود فائض إقتصادي، بالإضافة إلي وجود فائض إجتماعي وهو عبارة عن جزء من القيمة المضافة الذي يتم استخدامه في الإستهلاك الحالي أو توجيهه نحو الإستثمار .

٤- القيمة المضافة الصافية القومية لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل :

وهي تعبر عن مجموع التدفقات الداخلة التي يحصل عليها المجتمع من نشاط المشروع بعد طرح كافة تكاليف مستلزمات الإنتاج بالإضافة إلي الإهلاكات، ويوضح جدول رقم (١٠) القيمة المضافة الصافية القومية والفائض الإجتماعي لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل، حيث تبين أن القيمة الصافية القومية بلغت حوالي ٤٠٣,٦ ألف جنيه ، الأمر الذي يعني إلي وجود فائض إقتصادي نظراً لتزايد القيمة المضافة الصافية القومية بنحو ٨٥ ألف جنيه، خلال العمر الافتراضي للمشروع والبالغ نحو ٢٠ سنة .

التي لا بد من أن تضع في الحسبان وهذه الإعتبارات تعتبر إعتبارات قومية والتي تعني المجتمع ككل ويفضل أن يتوافق المشروع مع الأهداف القومية ومنها .

١- صافي الربح للمشروع:

وهو ما يحصل عليه المستثمر بعد دفع كافة النفقات والتكاليف للمشروع الإستثماري حيث تشير بيانات الجدول رقم (١٠) أن صافي العائد بعد خصم قيمة الإهلاك بلغت حوالي ٤٨٨,٥ ألف جنيه، في حين كانت قبل خصم قيمة الإهلاكات ٧٠٠,٥ ألف جنيه ، في حين قدرت قيمة الإهلاكات بحوالي ٢١٢ ألف جنيه .

٢- عائد رأس المال:

يعتبر رأس المال هو عبارة عن النسبة المئوية بين صافي الربح للمشروع الإستثماري والعائد ، حيث أنه يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (١٠) أن معدل رأس المال لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بلغ حوالي ٤٢,٦ % وذلك قبل خصم قيمة الإهلاك في حين بلغ حوالي ٢٩,٧ % بعد خصم قيمة الإهلاك ، وهذا يوحي بان كل ١٠٠ جنيه مبيعات من منتجات المصنع والتي هي عبارة عن أسمدة عضوية (كمبوست) تساهم في تكوين صافي عائد قدره ٤٢,٦ ، ٢٩,٧ جنيه بعد تغطية تكلفة المبيعات وكافة المصروفات .

جدول رقم (١٠): التقييم الإقتصادي لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل بمحافظة الوادي الجديد وذلك خلال عام ٢٠٢٠-٢٠٢١

إجمالي الإيرادات (مليون جنيه)	إجمالي التكاليف الكلية (ألف جنيه)	إجمالي مستلزمات الإنتاج (ألف جنيه)	الإهلاك (ألف جنيه)	القيمة المضافة (ألف جنيه)	القيمة المضافة الصافية القومية (ألف جنيه)	رأس المال المستثمر (مليون جنيه)	نسبة القيمة المضافة إلى الأجر (جنيه)
١,٦٤١,٥	٩٤١	٧٠٦,٦	٢١٢	٦١٥,٦	٤٠٣,٦	٤,٨٥	
صافي الربح (ألف جنيه) (٤)	معدل عائد رأس المال % (٥)		معدل دوران رأس المال (٦)	قيمة الأجر (ألف جنيه)	قيمة الأجر (ألف جنيه)	الفائض الإجتماعي (ألف جنيه) (٧)	١,٩٣
	قبل الإهلاك	بعد الإهلاك					
٧٠٠,٥	٤٨٨,٥	٤٢,٦	٢٩,٧	٠,٤٠	٣١٩,٢	٨٤,٥	

٢- القيمة المضافة - الإهلاكات
٤- إجمالي الإيرادات - قيمة التكاليف الإنتاجية - الإهلاك
٦- إجمالي الإيرادات/ رأس المال المستثمر

١- إجمالي الإيرادات - قيمة مستلزمات الإنتاج - قيمة أجر العمال
٣- القيمة المضافة / قيمة الأجر
٥- صافي الربح/ إجمالي الإيرادات
٧- القيمة المضافة الصافية القومية - قيمة الأجر
المصدر: حسب من جداول رقم (٢، ٧، ٨)

٥- وجود أكثر من خط تشغيل داخل المصنع وذلك لاستيعاب كميات أكثر من مخلفات النخيل

المراجع:

- ١- محمد على عواد أبو النجا (دكتور) ، محمد رمضان إسماعيل (دكتور) ، دراسة إقتصادية لتصنيع الزيتون في جنوب سيناء ، مجلة مشتهر للعلوم الزراعية ، المجلد ٥٧ العدد ١ عام ٢٠١٩
- ٢- رمضان عبدالله طه الشعراوى ، تقييم بعض الصناعات الزراعية في تحقيق التنمية بواحة سيوه (رسالة دكتوراه) ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، ٢٠١٩
- ٣- مكتب الإحصاء بمديرية الزراعة بمحافظة الوادى الجديد ٢٠٢٠
- ٤- محمد عادل راشد عوض ، التقييم الإقتصادى والبيئى لمحصول الجوجوبا في محافظة مطروح (رسالة ماجستير) ، قسم العلوم الإقتصادية والقانونية والإدارية والبيئية ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٢٠

٥- نسبة القيمة المضافة إلي قيمة الأجور:

توضح بيانات جدول (١٠) نسبة القيمة المضافة إلي قيمة الأجور لمصنع تدوير وتصنيع مخلفات النخيل حيث تبين أن نسبة القيمة المضافة إلي قيمة الأجور بلغت نحو ١,٩٣ جنيه٠

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بالآتى :

- ١- التوسع في مجال تدوير وتصنيع مخلفات النخيل في محافظة الوادى الجديد وذلك من خلال إنشاء أكثر من مصنع في أماكن مختلفة في المحافظة
- ٢- تطبيق الأبحاث العلمية المنشورة التي تناولت هذا المجال والتي تعظم من إمكانية إستغلال تلك المخلفات بالصورة الإقتصادية الجيدة
- ٣- تشجيع وتحفيز المزارعين وحثهم على عدم حرق تلك المخلفات والتخلص منها وذلك من خلال نقلها من حقولهم وتوصيلها إلي مكان تصنيعها
- ٤- وجود أكثر من منفذ بيع في أماكن متفرقة في المحافظة وذلك لترويج وتسويق منتجات المصنع من الاسمدة العضوية

AND CONVERTING PALM ECONOMIC RETURN ON RECYCLING VALLEY ORGANIC FERTILIZERS IN NEW WASTE INTO GOVERNORATE

S. H. A. Mouaz⁽¹⁾; M. M. Abdul Hafiz⁽²⁾ and S. A. M. Abdul Hafiz⁽³⁾

⁽¹⁾ Economic Studies Dpt., Desert Research Center.

⁽²⁾ Agronomy specialist Central Laboratory For Date Palm Research and Development . Egypt

⁽³⁾ Soils and Water Research institute, Agric. Res. Center

ABSTRACT: This research aimed to identify the economic returns from recycling and converting palm waste into organic fertilizers, by studying the financial and economic evaluation criteria, Such as the internal rate of return, the net present value of cash flows, the rate of return to costs, and the calculation of the payback period of capital, as well as the application of the sensitivity analysis method, and the research relied on the primary data through a specially prepared questionnaire form that was collected through a direct meeting with Factory Responsible. The study reached the following results:

First: Results of the financial evaluation of the palm waste recycling and processing plant. The study concluded that, for the actual estimates, the net present value standard amounted to about (13668.27) million pounds, while as for the standard of benefit-cost ratio, it amounted to about (1.41), As for the internal rate of return, it amounted to about 64%, and as for the rate of recovery of the invested capital, it was (1.56) years, all of which are positive values confirming the extent of the project's economic success. As for the results of the sensitivity analysis of the plant for recycling and manufacturing palm waste during the year (2020- 2021) in the event of an increase in costs. Operating by 10%, the net present value of the benefits amounted to about (10,894.98) million pounds, As for the ratio of benefits to costs, it was about (1.30), as for the internal rate of return, it was about (32%), and the payback period was about (3.12), all of which are positive values that confirm the economic success of the project. In the event of a decrease in revenues by 10%, the project will be profitable and acceptable in economic terms, as the net present value amounted to about (8688.30) million pounds, and as for the ratio of benefits to costs, it amounted to about (1.26), As for the internal rate of return, it amounted to about (27%), as for the rate of the payback period, it reached about (3.70) years. In the case of increasing costs and decreasing revenues by 10% together, the net present value amounted to about (5915) million pounds. The ratio of benefits to costs was about (1.16), As for the internal rate of return, it amounted to about (20%), and as for the payback period, it amounted to about five years.

Second: The results of the economic evaluation of the plant for recycling and processing palm waste. The study concluded that, for the actual estimates, the net present value criterion amounted to about (12,520.78) million pounds. As for the criterion of the benefit-cost ratio, it amounted to about (1.36), and as for the internal rate of return, it reached about 60%, and as for the rate of recovery of the invested capital, it was (1.66) for the year and all of them are positive values. as for the results of the sensitivity analysis, in the event of an increase in operational costs by 10%, the net present value of benefits was about (9632.73) million pounds, which is a positive value that confirms the success of the project from an economic point of view. As for the ratio of benefits to costs, it amounted to about (1.26), as for the internal rate of return, it amounted to about (29%), as for the payback period, it amounted to about (3.44) years, but in the case of a decrease in revenues by 10%, the project will be Profitable and acceptable from an economic point of view, as the net present value reached About (7847.51) million pounds, as for the ratio of benefits to costs, it amounted to about (1.22), as for the internal rate of return, it reached about (24%), and as for the average recovery period, it amounted to about (4.16) years, In the case of an increase in costs and a decrease in revenues by 10% together, the project will be unprofitable from an economic point of view, as the net present value amounted to about (4959.46), as for the ratio of benefits to costs, it amounted to about (1.14), and as for the internal.

key words: Agricultural waste, Compost, Economic return, Financial evaluation, Economic evaluation
