جدوى الاستثمار في تجهيز عجينة الياسمين العطرية

أميرة مصطفي محمد حمزة[١]

الملخص العربى

تهدف الدراسة إلى إعداد دراسة جدوى للاستثمار في تحويل زهور الياسمين أساساً إلى عجينة وزيت وما يتضمنه ذلك من توصيف للمشروع، واعتمد البحث على مصدرين للبيانات، أولهما بيانات أولية تم جمعها من عدد ٦ مصانع لإنتاج عجائن الياسمين والزيوت العطرية بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠ وثانيهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة من مصادرها المختلفة. واعتمد البحث على العديد من أساليب التحليل الوصفية والكمية وكانت أهم النتائج:

١- زيادة المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الياسمين في محافظة الغربية بمعدلات معنوية احصائياً.

٢- زيادة كمية وقيمة الصادرات المصرية من عجينة الياسمين للعالم بمعدلات معنوية احصائياً، في حين لم تثبت معنوية الزيادة في سعر تصدير عجينة الياسمين للعالم.

٣- بلغ معدل العائد الداخلي (IRR) على الاستثمار نحو ٣٣,٣٧% وارتفاع معدل العائد الداخلي أدي لانخفاض فترة الاسترداد للمشروع فبلغت نحو ٣ سنوات، وارتفاع قيمة دليل الربحية حيث بلغ نحو ١,٥٩.

٤- ارتفاع حساسية المشروع تجاه تغير سعر عجينة الياسمين يليه سعر زهرة الياسمين ثم سعر زيت الياسمين وسعر المذيب وأخيراً تغير سعر السولار.

الكلمات الاسترشادية: الياسمين، عجينة الياسمين، العجائن العطرية، جدوى الاستثمار، تحليل الحساسية.

المقدمة

تعتبر النباتات الطبية والعطرية من المحاصيل التي لها أهمية اقتصادية وتصديرية كبرى، وهو ما يتطلب زيادة المساحات المزروعة بها وتشجيع المزارعين على الإقبال على زراعتها، نظرا لأنها تدر دخلا كبيرا للقطاع الزراعي، كما ان لها العديد من الفوائد التي تدعم الاقتصاد والصناعة حيث تدخل في صناعة الأدوية والعطور ومستحضرات التجميل في عديد من الدول التي تستورد المادة الخام من مصر، لذا يزداد الطلب على زراعتها وإنتاجها ليتم تصديرها للخارج خصوصًا للدول الأوروبية، مما يجعلها واحدة من أكبر المحاصيل التصديرية التي تدر عائدًا ضخمًا من العملة الأجنبية، خاصة مع تزايد الاهتمام بالتوسع في زراعتها في الأراضي الجديدة بجانب أماكن زراعتها في الأراضي القديمة.

يُعد الياسمين من النباتات الطبية والعطرية الهامة حيث تستخدم أزهاره في صناعة العطور ومستحضرات التجميل والأدوية حيث بلغت المساحة المزروعة بالياسمين في مصر نحو ٧٠٠ فدان منها حوالي ٩٧,١٤% في محافظة الغربية وتتركز داخل مركزي قطور وبسيون بأهمية نسبية حوالي ٦٩,٢٦%، ٢٧,٧٩% من المساحة المزروعة بالمحافظة، أي حوالي ٦٦٠ فدانا وهو ما يمثل أكثر من ٩٤% من المساحة المزروعة بالياسمين على مستوى الجمهورية للموسم الزراعي عام ٢٠٢١/٢٠٢٠، وتتفوق محافظة الغربية في الإنتاجية الفدانية حيث تقدر بحوالي ٥,٣٧ طن للفدان أي ١٠٢،١% من نظيرتها على مستوى الجمهورية والمقدرة بحوالي ٥،٢٦ طن للفدان. ومحصلة ذلك فإن مساهمة

معرف الوثيقة الرقمى: 10.21608/asejaiqjsae.2022.243367

[١] قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا.

استلام البحث فى ١٠مايو ٢٠٢٢، الموافقة على النشر فى١٢ يونيو ٢٠٢٢

محافظة الغربية تقدر بأكثر من ٩٩% من إنتاج مصر من الياسمين، أي حوالي ٣٦٥٠ طناً للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠ (وزارة الزراعة، مديرية الزراعة بالغربية).

وقدر متوسط قيمة صادرات مصر من عجينة الياسمين في عام ٢٠٢٠ بحوالي ٢٧,٤٥ مليون جنيه والتي تمثل نحو ٥٠% من واردات العالم من عجينة الياسمين (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء)، حيث يتم اجراء عمليات التجهيز لزهرة الياسمين لتحويلها الي عجينة وزيت لإمكانية تصديرها وذلك لصعوبة تصديرها كأزهار نظراً للحساسية الشديدة لعمليات النقل والشحن مما يؤثر علي خصائصها التصنيعية مما يستلزم توافر مصانع عديدة تستوعب الإنتاج الحالي والمستقبلي من زهور الياسمين وتحويلها في صورة قابلة للتصدير.

المشكلة البحثية

تتمثل المشكلة البحثية في أنه بالرغم من الأهمية الكبيرة للنباتات الطبية والعطرية بصفة عامة ومحصول الياسمين بصفة خاصة في تنمية الصادرات الزراعية المصرية وزيادة حصيلة الدولة من العملة الأجنبية ومع التوسع في زراعة الياسمين والنباتات الأخرى مثل البنفسج والعتر واليوسفي والتي جميعها تحتاج لعمليات تصنيعية قبل التصدير للتحويل الي عجائن أو زيوت، الأمر الذي يستدعي زيادة الاستثمار في إنشاء مصانع جديدة تستوعب الزيادة في الإنتاج نتيجة التوسع في زراعة هذه المحاصيل.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة الي إعداد دراسة جدوى للاستثمار في تحويل زهور الياسمين أساساً الي عجينة وزيت، وما يتضمنه ذلك من توصيف للمشروع من حيث التكاليف الاستثمارية والتشغيلية وجدوى الاستثمار ومعامل الحساسية إلى جانب بيان تطور الإنتاج من محصول الياسمين.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي المصرية ومديرية الزراعة بالغربية والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وذلك للحصول على البيانات الخاصة بتطور كل من تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج والصادرات وذلك لتقدير الاتجاه الزمني العام لتلك المتغيرات والنسب المئوية والمتوسطات للفترة ٢٠٠٠–٢٠٢٠.

أما بالنسبة لمؤشرات جدوي الاستثمار، فقد تم حساب معدل العائد الداخلي والذي يمثل عائد رأس المال المستثمر في المشروع خلال عمره الإنتاجي، وذلك بهدف التعرف على سعر خصم الذي يحقق التساوي بين التدفقات الحالية الداخلة والتدفقات الحالية الخارجة، ومقارنته بتكلفة الفرصة البديلة لاستثمار رأس المال في المجتمع لاتخاذ القرار في الاستثمار في المشروع من عدمه، حيث إذا زاد هذا المعدل عن تكلفة الفرصة البديلة يعني ان الاستثمار في المشروع مُجدي والعكس بالعكس (عامر، ٢٠١٦).

واعتمدت الدراسة في تقدير هذا المؤشر على البيانات الأولية التي تم جمعها من عدد ٦ مصانع لإنتاج عجائن الياسمين والزيوت العطرية بمحافظة الغربية حيث تم الخروج منها بالاستفادة في التوقع المستقبلي للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة للمشروع، هذا وقد تضمنت فروض الدراسة التحليلية في ان المصنع يعمل بطاقة إنتاجية كما هو موضح جدول (١)، حيث يتبين منه أن زهور الياسمين تغطي الفترة من شهر يونيو الي نوفمبر سنوياً لذا فقد تم تضمين المشروع تحويل عرش البنفسج والعتر ولبلوب اليوسفي لتغطية باقي شهور العام وضمان عمل المصنع طوال العام، تم تحديد عمر المشروع بنحو ٢٠ عاماً،

جدول ١. النباتات الطبية والعطرية المستخدمة في انتاج العجائن والزيوت العطرية بالمشروع الاستثماري على مدار شهور العام.

م	النبات	أشهر الانتاج	الكمية المستخدمة خلال الموسم الإنتاجي (بالطن)
١	الياسمين	من شهر ٦ حتى شهر ١١	٣٦٠
٢	البنفسج	من شهر ٥ حتى شهر ٨	٥٤٠
٣	العتر	شهر ٥	٣٠
٤	لبلوب اليوسفي	من شهر ١٢ حتى شهر ٣	١٨٠

المصدر: بيانات العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١

كما تم وضع التكاليف الاستثمارية في السنة صفر (سنة الاستثمار) من مباني ومعدات واجهزة. أما بالنسبة للسنة الأولى للإنتاج فقد افترض عمل المصنع بطاقة إنتاجية ٥٠% مع إنفاق ٥٠% من التكاليف التشغيلية السنوية، بينما يعمل المصنع بطاقة إنتاجية ٧٥% مع إنفاق ٧٥% من التكاليف التشغيلية السنوية، واعتبرت السنة الثالثة في التشغيل هي سنة الاستقرار، وقد قدرت القيمة التخريدية لمنشأت المصنع والآلات والمعدات بنهاية عمرها الافتراضي بنحو ٣٠%، ٢٠% من قيمتها علي الترتيب، كما تبلغ تكلفة تراخيص انشاء المصنع نحو مليون جنيه ثم تجدد سنوياً بعد ذلك بقيمة ١٠ آلاف جنيه.

النتائج البحثية ومناقشتها

١- تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الياسمين في محافظة الغربية:

يتضح من جدولي (٢، ٣) زيادة المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الياسمين بمعدلات نمو سنوية معنوية احصائياً قدرت بحوالي ٦,٤٣%، ٣,٨٩%، ١٠,١% من متوسطاتها لفترة الدراسة والمقدرة بحوالي ٣٦٩,٧٦ فدان، ٣,٨٨ طن للفدان، ١٥٦٨,٥٧ طناً من الزهور.

٢- تطور كمية وقيمة صادرات عجينة الياسمين للعالم الخارجي:

يتضح من جدولي (٤، ٥) زيادة كمية وقيمة صادرات عجينة الياسمين في الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢١) بمعدل سنوي معنوي احصائيا قدر بنحو ٢٠,٧٩%، ١١,٥٣% من متوسطهما خلال فترة الدراسة والبالغ نحو ٣١,٧ طن، ٩,٧١ مليون جنيه على الترتيب، في حين لم تثبت معنوية الزيادة في سعر تصدير عجينة الياسمين للعالم.

وتعد دول إيطاليا وتركيا وباكستان والبرتغال وألمانيا والمملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية واسبانيا وفرنسا من أهم الأسواق المستوردة للعجائن والزيوت العطرية، وجدير بالذكر أنه توجد ١٠ شركات تعمل في مجال تصدير العجائن والزيوت العطرية التالية وهي: فخري وشركاه، اتك للاستيراد والتصدير، الأخوة المتحدون للزيوت العطرية، الشلاح للصناعات الغذائية، الفرعونية للزيوت العطرية (فاتريد)، سنه فارما للمستحضرات الطبية، فريدال، كاربنتر جروب، مشاليكو للزيوت والعجائن العطرية، هيربل فاميلي جروب، ومما سبق يتبين الاتجاه لزيادة المساحات والإنتاجية وبالتالي الإنتاج من تلك المحاصيل الي جانب الزيادة المعنوية لكمية الصادرات من عجائنها مما يشجع على إقامة مشروعات لتجهيز وتحويل زهورها الي عجائن في صورة صالحة للتصدير.

جدول ٢. المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الياسمين في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

السنوات	المساحة المزروعة (فدان)	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج الكلي (طن)
٢٠٠٠	١٢٤	٣,٠٦	٣٧٩
٢٠٠١	١٢٣	٢,٩٤	٣٦١
٢٠٠٢	١١١	٢,٩٨	٣٣١
٢٠٠٣	١٣٠	٢,٩١	٣٧٨
٢٠٠٤	٢٥٧	٢,٩١	٧٤٧
٢٠٠٥	٣١٩	٣,١٧	١٠١١
٢٠٠٦	٣٩٨	٣,٢١	١٢٧٨
٢٠٠٧	٤٠٨	٣,٢٤	١٣٢٠
٢٠٠٨	٣٨٧	٣,٢٩	١٢٧٤
٢٠٠٩	٤١١	٣,٢٥	١٣٣٥
٢٠١٠	٣٦٤	٣,٢٩	١١٩٧
٢٠١١	٣٥٣	٣,٢٩	١١٦٢
٢٠١٢	٣٦٦	٣,٦٦	١٣٣٨
٢٠١٣	٣٣٤	٣,٧١	١٢٤٠
٢٠١٤	٣٣٠	٤,٣٦	١٤٣٩
٢٠١٥	٤٠٣	٤,٢٨	١٧٢٣
٢٠١٦	٤٧٧	٦,١٦	٢٩٣٩
٢٠١٧	٥٠٣	٥,٦٥	٢٨٤٤
٢٠١٨	٥٩٥	٥,٤١	٣٢١٩
٢٠١٩	٦٩٢	٥,٤٦	٣٧٧٥
٢٠٢٠	٦٨٠	٥,٣٧	٣٦٥٠
المتوسط	٣٦٩,٧٦	٣,٨٨	١٥٦٨,٥٧

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول ٣. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الياسمين في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المتغير التابع	المعادلة	المتوسط	معدل النمو السنوي %	$ر^2$	ف
المساحة المزروعة	$\hat{ص}_هـ$ = ١٠٨,١٩٠ + ٢٣,٧٧٩ س هـ (٣,٠٨٣)** (٨,٥٠٩)**	٣٦٩,٧٦	٦,٤٣	٠,٧٩٢	٧٢,٤٠٩**
الإنتاجية الفدانية	$\hat{ص}_هـ$ = ٢,٢٢٣ + ٠,١٥١ س هـ (٩,٢٤٧)** (٧,٨٨٩)**	٣,٨٨	٣,٨٩	٠,٧٦٦	٦٢,٢٣٣**
الإنتاج الكلي	$\hat{ص}_هـ$ = -١٥٨,١٨٦ + ١٥٦,٩٧٨ س هـ (-٠,٧٥٧) (٩,٤٢٨)**	١٥٦٨,٥٧	١٠,٠١	٠,٨٢٤	٨٨,٨٨٧**

حيث أن: $\hat{ص}_هـ$ تشير إلى القيمة المقدرة للمتغير التابع فى السنة هـ. س هـ: تشير إلى متغير الزمن. هـ: = ١، ٢، ٣، .....، ٢١.

القيم بين الأقواس تعبر عن قيم ت المحسوبة. * معنوي عند ٠,٠٥. ** معنوي عند ٠,٠١.

المصدر: حسبت من بيانات جدول (٢).

٣- تقدير معدل العائد الداخلي للمشروع:

٣-١ توصيف المشروع:

تبلغ مساحة أرض المشروع نحو ٥ أفدنة قيمة الفدان مليون جنيه في حالة الشراء لإقامة المشروع عليها، وبإيجار سنوي حال التأجير أو حق الانتفاع بلغ نحو ١٢ ألف جنيه للفدان، أما في حالة الشراء فتدخل القيمة ضمن التدفقات الخارجة في بداية المشروع كأحد بنود التكاليف الاستثمارية وقيمتها في نهاية العمر الافتراضي للمشروع بفائدة تراكمية من ٥-٦% كأحد بنود التدفقات الداخلة للمشروع (عامر، ٢٠١٦)، ويقام المصنع علي مساحة فدانين وباقي المساحة تستغل في استقبال المواد الخام الي جانب جزء كمكمورة للمخلفات الثانوية الناتجة من عمليات التجهيز والتحويل.

٣-٢ التكاليف الاستثمارية للمشروع:

يبين جدول (٦) بنود التكاليف الاستثمارية للمشروع حيث قدرت قيمتها بحوالي ٣١,٤٨ مليون جنيه تشمل قيمة شراء الأرض وقيمة انشاء المصنع وقيمة الآلات والمعدات نحو ١٥,٨٨%، ٥٧,١٨%، ٢٦,٩٤% على الترتيب، وقد بلغت اجمالي القيمة التخريدية في نهاية العمر الافتراضي للمشروع نحو ٢٤,٢٩ مليون جنيه.

جدول ٤. تطور كمية وقيمة وأسعار الصادرات المصرية من عجينة الياسمين للعالم خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

السنوات	كمية الصادرات		قيمة الصادرات		سعر التصدير	
	طن	الرقم القياسي البسيط	مليون جنيه	الرقم القياسي البسيط	جنيه/كجم	الرقم القياسي البسيط
٢٠٠٠	٥,١٨	١٠٠,٠٠	٤,٩١	١٠٠,٠٠	٩٤٧,٦٩	١٠٠,٠٠
٢٠٠١	٢,٩	٥٥,٩٨	٥,٩٢	١٢٠,٥٧	٢٠٤٣,٤١	٢١٥,٦٢
٢٠٠٢	٤,٥٢	٨٧,٢٦	٢,٩٣	٥٩,٦٧	٦٤٨,٢٨	٦٨,٤١
٢٠٠٣	٤,٤٧	٨٦,٢٩	٥,٦١	١١٤,٢٦	١٢٥٥,٤٧	١٣٢,٤٨
٢٠٠٤	١,٣	٢٥,١٠	٥,٣٤	١٠٨,٧٦	٤١١٨,٩٣	٤٣٤,٦٣
٢٠٠٥	٠,٦١	١١,٧٨	٢,٨٧	٥٨,٤٥	٤٧٠٢,٥١	٤٩٦,٢١
٢٠٠٦	٠,٧٤	١٤,٢٩	٢,٣٨	٤٨,٤٧	٣٢٠٨,٤٢	٣٣٨,٥٥
٢٠٠٧	٠,٣٦	٦,٩٥	١,٦٨	٣٤,٢٢	٤٧٠١,٠٥	٤٩٦,٠٥
٢٠٠٨	٠,٧٩	١٥,٢٥	٢,٨٥	٥٨,٠٤	٣٦١٣,١٨	٣٨١,٢٦
٢٠٠٩	٥,٤٥	١٠٥,٢١	٢,٩٩	٦٠,٩٠	٥٤٨,٨٨	٥٧,٩٢
٢٠١٠	١٠,١	١٩٤,٩٨	٦,٤٤	١٣١,١٦	٦٣٧,٢٦	٦٧,٢٤
٢٠١١	٠,٤٤	٨,٤٩	١,١٩	٢٤,٢٤	٢٦٩٨,٥٥	٢٨٤,٧٥
٢٠١٢	٠,٠٥	٠,٩٧	٠,٥٠	١٠,١٨	١١٠٥٦,٣١	١١٦٦,٦٦
٢٠١٣	٠,٢٥	٤,٨٣	٢,٩٢	٥٩,٤٧	١١٥٤٣,٥٤	١٢١٨,٠٧
٢٠١٤	٤,٧٧	٩٢,٠٨	١٩,٨١	٤٠٣,٤٦	٤١٥٣,٩٩	٤٣٨,٣٣
٢٠١٥	٠,٩٨	١٨,٩٢	١٦,٦٥	٣٣٩,١٠	١٦٩٩١,٠٩	١٧٩٢,٩٠
٢٠١٦	٢١,٣٨	٤١٢,٧٤	١٠,٦٩	٢١٧,٧٢	٥٠٠,٠١	٥٢,٧٦
٢٠١٧	٢,٠٨	٤٠,١٥	١٨,١١	٣٦٨,٨٤	٨٧١٩,٠٩	٩٢٠,٠٤
٢٠١٨	٢٥,١٦	٤٨٥,٧١	١٧,٤٤	٣٥٥,١٩	٦٩٣,١٩	٧٣,١٥
٢٠١٩	١٨٨,٣٦	٣٦٣٦,٢٩	٢٢,٩١	٤٦٦,٦٠	١٢١,٦٢	١٢,٨٣
٢٠٢٠	٣٠٨,١٧	٥٩٤٩,٢٣	٣١,٠٠	٦٣١,٣٦	١٠٠,٥٨	١٠,٦١
٢٠٢١	١٠٩,٤٤	٢١١٢,٧٤	٢٨,٤٦	٥٧٩,٦٣	٢٦٠,٠٦	٢٧,٤٤
المتوسط	٣١,٧٠	٦١٢,٠٦	٩,٧١	١٩٧,٧٤	٣٧٨٤,٦٩	٣٩٩,٣٦

المصدر: جمعت وحسبت من: قاعدة بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء http://capmas.gov.eg .

جدول ٥. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية وقيمة وأسعار الصادرات المصرية من عجينة الياسمين للعالم خلال الفترة (٢٠٠٠–٢٠٢١).

م	المتغير التابع	المعادلة	المتوسط	معدل النمو السنوي %	$ر^2$	ف
١	كمية الصادرات (طن)	$ص^{\wedge}_{هـ}$= –٤٤,٠٦٥ + ٦,٥٨٩ $س_{هـ}$ (–١,٥٤٨) (٣,٠٤٠)**	٣١,٧٠	٢٠,٧٩	٠,٣١٦	٩,٢٤٠**
٢	قيمة الصادرات (مليون جنيه)	$ص^{\wedge}_{هـ}$= – ٣,١٦٩ + ١,١٢٠ $س_{هـ}$ (–١,١٨٠)* (٥,٤٧٥)**	٩,٧١	١١,٥٣	٠,٦٠٠	٢٩,٩٧٤**
٣	سعر التصدير (جنيه/كجم)	$ص^{\wedge}_{هـ}$= ٢٨٨٦,٧٤٥ + ٧٨,٠٨٢ $س_{هـ}$ (١,٤٣٢) (٠,٥٠٩)	٣٧٨٤,٦٩	---	٠,١١٣	٠,٢٥٩

حيث أن: $ص^{\wedge}_{هـ}$ تشير إلى القيمة المقدرة للمتغير التابع فى السنة هـ. س هـ: تشير إلى متغير الزمن. هـ: = ١، ٢، ٣، .....، ٢٢.

القيم بين الأقواس تعبر عن قيم ت المحسوبة. * معنوي عند ٠,٠٥. ** معنوي عند ٠,٠١.

المصدر: حسبت من بيانات جدول (٤).

جدول ٦. بنود التكاليف الاستثمارية لمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية.

الاصل	سنة الشراء	قيمة الأصل (بالألف جنيه)	العمر الافتراضي (بالسنة)	قيمة الخردة (بالألف جنيه)	سنة الاحلال	اجمالي قيمة الخردة بنهاية المشروع (بالألف جنيه)
الأرض	صفر	٥٠٠٠	طول عمر المشروع	١٥١٢٨	---	١٥١٢٨
قيمة إنشاء المصنع	صفر	١٨٠٠٠	طول عمر المشروع	٥٤٠٠	---	٥٤٠٠
حلل استخلاص (أمبيك)	١	٤٥٠٠	١٠	٩٠٠	١١	١٨٠٠
حلل تقطير	١	١٥٠٠	١٠	٣٠٠	١١	٦٠٠
غلاية بخار (٤طن)	١	٨٠٠	٥	١٦٠	٦، ١١، ١٦	٦٤٠
جهاز تركيز مبدئي	١	٧٥٠	١٠	١٥٠	١١	٣٠٠
جهاز تركيز نهائي	١	٢٠٠	٢٠	٤٠	---	٨٠
جهاز تحلية مياه	١	٦٠	١٠	١٢	١١	٢٤
ثلاجة فصل	١	٣٠	١٠	٦	١١	٦٨
تنكات وقود (١٠ ألاف لتر)	١	٢٠٠	٢٠	٤٠	---	٨٠
تنكات هكسان (١٠ آلاف لتر)	١	١٤٠	٢٠	٢٨	---	٥٦
مولد كهرباء (٢٠٠ كيلو وات)	١	١٢٠	١٠	٢٤	١١	٤٨
طلمبة نقل محلول	١	١٢٠	١٠	٢٤	١١	٤٨
طلمبة فاكيوم	١	٢٠	١٠	٤	١١	٨
فلتر ترشيح	١	٤٥	١٠	٩	١١	١٨
الاجمالي		٣١٤٨٥		٢٢٢٢٥		٢٤٢٩٨

المصدر: بيانات العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١.

٣- التكاليف التشغيلية للمشروع:

يبين جدول(٧) أهم بنود التكاليف التشغيلية اللازمة للمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية حيث بلغت التكاليف التشغيلية نحو ١٧,٩٨ مليون جنيه سنوياً كما يتضح من جدول (٨) أن عدد العمالة اللازمة للمشروع بلغت نحو ٢٢ فرد تنقسم ما بين مدير دائم للمشروع وعدد ٧ عمالة فنية دائمة وعدد ١٤ عمالة عادية موسمية بإجمالي أجور بلغت نحو ٥٣٠,٤ ألف جنيه. وترجع تلك التكاليف التشغيلية المتغيرة الي عمليات الاستخلاص التي تجري على كل من زهر الياسمين والتي ينتج عنها عجينة الياسمين وزيت الياسمين الحر والشمع بينما ينتج من البنفسج عجينة البنفسج أما فيما يخص عرش العتر وعرش لبلوب اليوسفي فينتج عنهما زيت العتر وزيت لبلوب اليوسفي وفيما يلي خطوات الاستخلاص لكل نوع:

تجهيز عجينة الياسمين وعجينة البنفسج:

١-مرحلة استلام الزهر والفرز والوزن:

حيث يتم استلام الزهر الياسمين صباحا باكرا ويتم فرزه وتصنيفه طبقا لدرجة الرطوبة والرائحة ومدي تفتح الزهرة من عدمه فكلما قلت الرطوبة عن ١٠% ولون الزهرة فاتح ومتفتحة كان أفضل.

بينما يترك عرش البنفسج بعد استلامه في المصنع يترك نحو ٢٤ ساعة بأرضية المصنع لتطير بعض الرطوبة منه.

٢-مرحلة التصنيع: ويتم خلالها ما يلي:

١. يتم تعبئة الزهر داخل حلة الاستخلاص في صورة ٤ طبقات بينها فواصل معدنية ثم يتم تعبئة الحلة بالمذيب حتى يغطي الزهر تماما وتستمر العملية لمدة ٢٥ دقيقة ثم يسحب المستخلص من حلة الاستخلاص الي جهاز التركيز الابتدائي.
٢. يدخل المستخلص الي جهاز التركيز الابتدائي ليتم فصل المستخلص عن المذيب بالتقطير بالبخار حيث يفصل المستخلص بقاع الجهاز ثم يسحب المذيب المنقي ليعود مرة اخري الي تنكات الهكسان ليعاد استخدامة مرة أخري
٣. تكرر الخطوتين السابقتين مرتين أخرتين علي نفس الزهر السابق ولكن تكون مدة نقع الزهر بالمذيب في المرة الثانية لمدة ١٥ دقيقة وفي المرة الثالثة لمدة ١٠ دقائق.
٤. يؤخذ المستخلص من جهاز التركيز الابتدائي ليتم ترشيحه علي يومين لضمان برودة المستخلص.
٥. بعد ترشيح المستخلص يدخل على جهاز التركيز النهائي لمدة ٢:٣ ساعات لفصل وسحب بواقي المذيب من المستخلص ويتم ذلك بالتقطير بالبخار لكي يتم تطير بواقي المذيب ويتم تكثيفه داخل المكثف لتبريد المذيب المتطاير ليعود لصورته السائلة ويعود مرة أخري الي تنكات المذيب.
٦. يتم تعبئة العجينة الناتجة من جهاز التركيز النهائي في عبوات خاصة بها، وينتج من طن زهر الياسمين وزهر البنفسج في المتوسط نحو ٢,٥، ٢,٢ كيلو جرام عجينة ياسمين وعجينة بنفسج علي الترتيب.

تجهيز زيت الياسمين الحر والشمع:

١-تؤخذ عجينة الياسمين السابق استخلاصها ويضاف اليها كحول الايثيل ليتم تذويبها وفصل الزيت عن الشمع وذلك بإدخالها إلى ثلاجة التبريد أو الفصل تحت درجة حرارة (-٢٠) أي ٢٠ درجة تحت الصفر لمدة ٦ ساعات.

٢-يؤخذ المستخلص بعد ذلك يتم ترشيحه ليتم فصل الشمع عن الزيت والكحول.

٣-يؤخذ الزيت والكحول ليدخل على جهاز التركيز النهائي ليتم فصل الكحول عن زيت الياسمين الحر ثم يتم تعبئة الزيت في عبوات خاصة به، وينتج من كيلو جرام عجينة يا سمين في المتوسط نحو ٥٥٠، ٤٥٠ جم زيت ياسمين حر وشمع على الترتيب.

تجهيز زيت العتر وزيت لبلوب اليوسفي:

١–يترك عرش العتر بعد حشه في الأرض ٤٨ ساعة لو من الأراضي الصحراوية أو ٥ أيام لو من الأراضي السمراء، بينما يتم فرم تقليم أشجار اليوسفي (لبلوب اليوسفي) بعد استلامها في المصنع.

٢–يتم التقطير بالبخار المباشر حيث يوضع العرش بحلل التقطير ويتم حقنة بالبخار المباشر داخل الحلة فيأخذ البخار الزيت من الخلايا الزيتية للنبات.

٣– يتصاعد الي المكثف الخاص بالحلة ليتم تكثيف بخار الماء والزيت لينزل الماء بالزيت في جزء آخر يسمي القابله.

جدول ٧. التكاليف التشغيلية لمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية.

البيان	الوحدة	سعر الوحدة (بالجنيه)	الكمية	اجمالي القيمة (ألف الجنيه)
أولا: عجينة الياسمين:				
الزهرة	طن	٣٠٠٠٠	٣٦٠	١٠٨٠٠
مذيب	لتر	١٦	٦٤٨٠٠	١٠٣٧
سولار	لتر	٦,٧٥	٦٠٠٠٠	٤٠٥
عبوات تعبئة	عبوة (٥ك)	١٠٠	١٠٨	١٠,٨
ثانيا: عجينة البنفسج:				
العرش	طن	٣٧٠٠	٥٤٠	١٩٩٨
مذيب	لتر	١٦	٩٧٢٠٠	١٥٥٥
سولار	لتر	٦,٧٥	١٨٠٠٠٠	١٢١٥
عبوات تعبئة	عبوة (٥ك)	١٠٠	٢٣٨	٢٣,٨
ثالثا: زيت العتر:				
عرش العتر	طن	٨٥٠	٣٠	٢٥,٥
سولار	لتر	٦,٧٥	٢٠٠٠	١٣,٥
عبوات تعبئة	عبوة (١٠لتر)	٩٠٠	٣	٢,٧
ثالثا: زيت لبلوب اليوسفي:				
عرش اليوسفي	طن	٧٥٠	١٨٠	١٣٥
سولار	لتر	٦,٧٥	١٨٠٠٠	١٢١,٥
عبوات تعبئة	عبوة (١٠لتر)	٩٠٠	٥٢	٤٦,٨
رابعا: زيت وشمع الياسمين:				
كحول (٩٥%)	لتر	٣٠	٥٠٤٠	١٥١,٢
سولار	لتر	٦,٧٥	٦٤٨٠	٤٣,٧٤
عبوات تعبئة للزيت	عبوة (١٠لتر)	٩٠٠	٢٠	١٨
عبوات تعبئة للشمع	عبوة (٥ك)	١٠٠	٣٣	٣،٣
مياه	شهر	١٥٠٠	١٢	١٨
كهرباء	شهر	٣٠٠٠٠	١٢	٣٦٠
الإجمالي				١٧٩٨٣,٨

المصدر: بيانات العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١.

جدول ٨. الأجر الشهري وعدد العمالة اللازمة لتشغيل مشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية.

الصفة	العدد	الاجر الشهري بالجنيه	عدد الشهور	اجمالي عدد الشهور	اجمالي الأجر بالألف جنيه
مدير دائم	١	١٥٠٠٠	١٢	١٢	١٨٠
عمالة فنية دائمة	٧	٣٠٠٠	١٢	١٢	٢٥٢
عمالة عادية موسمية	١٤	٢٠٠٨	٣,٥	٤٩	٩٨,٤
الإجمالي	٢٢	٢٠٠٠٨	٢٤	٧٣	٥٣٠,٤

المصدر: بيانات العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١.

٤- وزيت العتر هو زيت خفيف يكون اعلي الماء بالقابلة ليتم سحبه ثم يتم ترشيحه من أي شوائب وتعبئته في عبوات خاصة، بينما ينتج من لبلوب اليوسفي نوعين من الزيت أحدهما زيت خفيف يكون اعلي القابلة والآخر زيت ثقيل يكون أسفل القابلة ليتم سحبهم ثم يتم ترشيحه من أي شوائب وتعبئتهم في عبوات خاصة وعادة يتم خلط نوعي زيت لبلوب اليوسفي لبيعهم بسعر مرتفع، هذا وينتج طن عرش العتر في المتوسط نحو ٨٠٠ جم زيت عتر، وينتج من طن عرش لبلوب اليوسفي في المتوسط نحو ٣ كيلو جرام زيت لبلوب اليوسفي.

وفيما يخص متبقيات (مخلفات) الاستخلاص لكل من البنفسج والعتر ولبلوب اليوسفي يتم التخلص منها عن طريق شركات تابعة لوزراة البيئة تقوم بجمع تلك المتبقيات بدون مقابل مالي من المصانع وتقوم الوزارة التخلص منها بمعرفتها فبالنسبة:

١- مخلفات البنفسج والعتر تستخدم مخلفات الاستخلاص في صناعة الكمبوست وتسميد التربة خاصة بالأراضي الصحراوية.

٢- مخلفات لبلوب اليوسفي تستخدم مخلفات الاستخلاص بشكل أساسي في مصانع الاسمنت كبديل للوقود لكبر سعتها الحرارية وقد تستخدم في صناعة الكمبوست.

٣-٤ الإنتاجية والإيراد:

يوضح جدول (٩) الإيرادات السنوية لإنتاج العجائن والزيوت العطرية حيث بلغت نحو ٣٢,٥ مليون جنيه، وبدراسة جدوى الاستثمار في مشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية فتم تقدير معدل العائد الداخلي (IRR) على الاستثمار والذي بلغ نحو ٣٣,٣٧% وارتفاع معدل العائد الداخلي أدي لانخفاض فترة الاسترداد للمشروع فبلغت نحو ٣ سنوات، كما يبين نفس الجدول السابق ارتفاع قيمة دليل الربحية فبلغ نحو ١,٥٩ وهو اكبر من الواحد الصحيح وبناءاً علي ذلك يعتبر المشروع من أفضل المشروعات الزراعية لتحقيق هامش ربح مرتفع سنوياً وذي جدوى اقتصادية عالية.

٤-تحليل الحساسية لأهم العناصر المؤثرة على المشروع:

تشير بيانات جدول (١٠) إلى ارتفاع حساسية لمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية تجاه تغير سعر عجينة الياسمين حيث احتل المرتبة الأولى كأعلى العناصر مخاطرةً على هذه الصناعة، يليه تغير سعر زهرة الياسمين في المرتبة الثانية من حيث المخاطرة، ثم جاء تأثير تغير سعر زيت الياسمين وسعر المذيب في المرتبة الثالثة والرابعة على الترتيب، وأخيراً جاء تأثير تغير سعر السولار في المرتبة الخامسة والأخيرة كأقل العناصر من ناحية حساسية للمشروع تجاه تغيرها.

جدول ٩. الإيرادات السنوية ومعدل العائد الداخلي وفترة الاسترداد ودليل الربحية لمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية.

البيان	المنتج	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة بالجنيه	اجمالي الإيرادات (ألف جنيه)
	عجينة الياسمين	كجم	٥٤٠	٢٥٩٧٤	١٤٠٢٦
	زيت الياسمين الحر	لتر	١٩٨	٤٨٨٠٠	٩٦٦٢
	شمع الياسمين	كجم	١٦٢	٤٧٢	٧٦،٤٦
الإيرادات	عجينة البنفسج	كجم	١١٨٨	٧٠٠٥	٨٣٢٢
	زيت العتر	لتر	٢٧	١٥١١	٤٠,٨
	زيت لبلوب اليوسفي	لتر	٥٢٠	٨١٩	٤٢٥,٩
	الإجمالي				٣٢٥٥٣
معدل العائد الداخلي (IRR)		%			٣٣,٣٧
فترة الاسترداد (سنة)		سنة			٣
دليل الربحية					١,٥٩

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١.

جدول ١٠. معامل الحساسية للتغيرات في أهم بنود العائد والتكاليف لمشروع تجهيز وتحويل زهور النباتات الطبية والعطرية لعجائن وزيوت عطرية.

البيان	معامل الحساسية	ترتيب البنود وفقاً لحساسية المشروع
انخفاض سعر عجينة الياسمين	%٩,٦٢	١
ارتفاع سعر طن زهر الياسمين	%٨,٧٥	٢
انخفاض سعر زيت الياسمين	%٦,٥٩	٣
ارتفاع سعر المذيب	%٣,١٨	٤
ارتفاع سعر السولار	%٢,٦٣	٥

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية بمحافظة الغربية عام ٢٠٢١.

المراجع

عامر، محمد جابر (٢٠١٦)، دراسات جدوى المشروعات الزراعية، المهندس للطباعة، الزقاويق.

عبد العزيز، سمير محمد (١٩٩٧)، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات "أسس – إجراءات– حالات"، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية.

قاعدة بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء http://capmas.gov.eg.

مديرية الزراعة بالغربية، الشئون الزراعية، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

Hull, J.C. (1980). The Evaluation of Risk in Business Investment, New York Pergamon press Inc.

ABSTRACT

The Feasibility of Investing in the Preparation of Aromatic Jasmine Paste

Amira Moustafa Hamza

The main objective of the research was studying the feasibility of investing in turning jasmine flowers into paste and oil, A stratified random sample was drawn from 6 factories producing jasmine pastes and essential oils in Gharbia Governorate during the agricultural season 2020/2021 were collected by personal interview, and secondary data secured from different sources. The results of the research showed that:

1- Areas planted, feddan productivity and production of jasmine crop in El-Gharbia Governorate have been increasing, with statistically significant rates.
2- Quantity and value of Egyptian exports of jasmine paste to the world have been increasing, with statistically significant rates.
3- The internal rate of return (IRR) on investment amounted to about 33.37%, the payback period of the project was about 3 years, and the value of the profitability index rose to about 1.59.
4- The research results showed high sensitivity project to change in the price of jasmine paste which has been ranked as the highest risk elements, plus to the change in the prices of jasmine oil, the price of solvent, and finally the price of diesel.

Key words: Jasmine, Jasmine paste, Aromatic Pastes, Feasibility of Investment, Sensitivity Analysis.