

التقييم المالي لزراعة محصول الجوجوبا بواحة المغرة بمحافظة مطروح

محمد عادل راشد عوض^(١) - محمد عبد الصادق السنتريسى^(٢)
نظمي عبد الحميد عبد الغني^(٢) - هانى سعيد عبد الرحمن الشثله^(١)
(١) مركز بحوث الصحراء (٢) كلية الزراعة، جامعة عين شمس

المستخلص

يعتبر نبات الجوجوبا من أهم المحاصيل الجديدة الواعدة، وأكثرها ملائمة للزراعة في الصحراء المصرية، والتي تعتبر من أنسب الأراضي من ناحية طبيعة الأرض أو المناخ لزراعة هذا النبات، مما يحقق لها الأستفاده من هذه المزايا النسبية وتحقيق عائد اقتصادي مجزي من زراعته، بالإضافة إلى أن منتجات الجوجوبا تعتبر مادة خام لصناعات عديدة في مجالات التجميل والطب وصناعة الدواء والوقود والصناعة بصفة عامة، وعلى هذا الأساس أصبح نشر زراعة الجوجوبا أحد الآمال الإستراتيجية لزيادة الجدارة الاقتصادية للأراضى الصحراوية. وتتمثل مشكله البحث في الإجابة عن مجموعة من التساؤلات تتمثل فيما يلي: هل الإستثمار فى بساتين الجوجوبا فى واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح له جدوي إقتصادية أم لا؟ وما هي درجة حساسية مؤشرات كفاءة الإستثمار للتغيرات المحتملة فى أهم المتغيرات الإقتصادية ذات الصلة؟ وإستهدف البحث التحليل المالي لمحصول الجوجوبا بالأراضي الصحراوية، وإجراء تحليل الحساسية لأثر المتغيرات الاقتصادية والفنية البيئية علي الجدوي الاقتصادية لزراعته. وذلك باستخدام برنامج Excel. ولما كان حجم المجتمع الذي يقوم الباحثون بدراسته، وهو مجتمع الجوجوبا بمنطقة المغرة صغير من حيث عدد المنتفعين، فقد قام الباحث بإستخدام أسلوب الحصر الشامل في تجميع عينة الدراسة الميدانية. وتبلغ عدد مزارع الجوجوبا بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح قد بلغت نحو ٤٠ مزرعة. وقد توصل البحث إلي أن صافى القيمة الحالية وفقا للوضع الراهن قد بلغت عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٧١,٦٩ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي بلغ نحو ٣١%، ونسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية بلغت نحو ١,٧٥، وفترة إسترداد رأس المال المستثمر بلغت نحو ٣,٢٧ سنة.

وقد أوصي البحث ببناء علي النتائج السابقة بما يلي: التوسع في زراعة محصول الجوجوبا بالأراضي الصحراوية لما ثبت بأنه ذي جدوي اقتصادية.

المقدمة

لقد كانت الزراعة ولا زالت أهم الركائز التي تدعم الاقتصاد القومي المصري حيث تعتبر أولى الصناعات التي إحترفها الإنسان، وعليها تعتمد حياته، وهي مصدرا أساسيا للسلع الغذائية التي يحتاجها، كما أنها تلعب دورا كبيرا في الناتج المحلي والصادرات المصرية وتوفير فرص العمل، حيث تساهم بحوالي ١٤% من الناتج المحلي الإجمالي، وحوالي ٢٠% من إجمالي قيمة الصادرات المصرية، ويعمل بها حوالي ٣٣% من إجمالي القوى العاملة المصرية كمتوسط خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٧). ومن ثم فإن النهوض بالإنتاج الزراعي، يعتبر مطلبا قوميا وضروريا، لزيادة الرفاهية وتوفير المستلزمات الضرورية، حيث تتوفر مقومات ذلك المستوي من خلال الإستفادة بالنهضة التكنولوجية التي يشهدها القطاع الزراعي، والبحث في شتي المجالات عن طريق إدخال الأساليب التكنولوجية الحديثة والإستفادة بمنجزات البحث العلمي في تنمية وتطوير الإنتاجية ومن ثم الناتج الزراعي. (الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة).

وتقوم الزروع البستانية بدور هام في الإنتاج الزراعي، ولقد حظيت تلك الزروع بنصيب وافر من الأهمية النسبية في الآونة الأخيرة، بإعتبارها مصدرا هاما من مصادر تنوع الإنتاج الزراعي، ويعتبر النهوض بالإنتاج البستاني أمراً ضرورياً لمواجهة الزيادة في الطلب علي منتجاته، وذلك نتيجة للزيادة المستمرة في عدد السكان وزيادة الدخل والقدرة الشرائية من ناحية، كما يعتبر الإهتمام بها أمراً ضرورياً ولازماً أيضاً لمواجهة الزيادة في الطلب الخارجي عليها ولزيادة الطاقة التصديرية منها من ناحية أخرى. (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، إستراتيجية الوزارة حتى عام ٢٠١٧).

ويعتبر نبات الجوجوبا من أهم المحاصيل الجديدة الواعدة، وأكثرها ملائمة للزراعة في الصحراء المصرية، والتي تعتبر من أنسب الأراضي من ناحية طبيعة الأرض أو المناخ لزراعة هذا النبات، مما يحقق لها الأستفاده من هذه المزايا النسبية وتحقيق عائد اقتصادي مجزي من زراعته، بالإضافة إلى أن منتجات الجوجوبا تعتبر مادة خام لصناعات عديدة في مجالات التجميل والطب وصناعة الدواء والوقود والصناعة بصفة عامة، وعلى هذا الأساس أصبح نشر زراعة الجوجوبا أحد الآمال الإستراتيجية لزيادة الجدارة الاقتصادية للأراضي الصحراوية (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، ٢٠١٥).

مشكلة البحث

على الرغم من ما تحققه المحاصيل البستانية من عائد اقتصادي مرتفع إلا إنها لا تلقى الأهتمام البالغ والذي يجب تسليط الضوء على تلك الأهمية الأقتصادية لما تحققه من مساهمة في إرتفاع الإيراد الزراعي للدولة والربحية لصغار المزارعين ومن أهم المحاصيل البستانية من حيث الأهمية الأقتصادية والبيئية محصول الجوجوبا، لذلك يجب توافر العديد من الإمكانيات الهائلة والتي من أهمها توافر الموارد الإنتاجية من تربة زراعية ومياه جوفية صالحة للزراعة، وملائمة كافة الظروف البيئية للتوسع في زراعة وإنتاج الجوجوبا في الأراضي الصحراوية والمستصلحة، إلا أن المساحات المنزرعة بها لا زالت صغيرة نوعا ما، الأمر الذي يستدعي دراسة الجدوي المالية لزراعة الجوجوبا في المناطق الصحراوية. وتتمثل أيضا مشكلة الدراسة في ندرة الموارد المائية بجمهورية مصر العربية والتي هي عبارة عن مياه نهر النيل، الأمطار، المياه الجوفية، مياه الصرف الصحي والزراعي المعالجة، حيث تعتبر خزانات المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي المتاح في المناطق الصحراوية والتي تمثل النسبة الأكبر من مساحة الأراضي بجمهورية مصر العربية وحيث أن المصدر الرئيسي للري لواحة المغرة هوالمياه الجوفية من خزان المغرة الجوفي، وتبلغ ملوحة المياه من (٢ - ١٢) ألف جزء في المليون،

والمياه الجوفية الصالحة للري بتلك المنطقة تكفي لري حوالي ٢٠٠ ألف فدان (هاني سعيد عبد الرحمن الشثله (دكتور)، زكي إسماعيل زكي نصار (دكتور)، ٢٠١٥).

أسئلة البحث

- هل الإستثمار فى بساتين الجوجوبا فى واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح له جدوي إقتصادية أم لا؟
- ما درجة حساسية مؤشرات كفاءة الإستثمار للتغيرات والعوامل البيئية المحتملة فى أهم المتغيرات الإقتصادية ذات الصلة؟

أهداف البحث

- يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:
- تقدير معايير التقييم المالي لزراعة الجوجوبا بمنطقة المغرة.
 - دراسة تحليل الحساسية لتغير أهم العوامل الفنية البيئية علي اقتصاديات المحصول.

فروض البحث

١. الإستثمار فى نشاط إنتاج الجوجوبا ذي جدوي إقتصادية فى منطقة الدراسة فى ظل الظروف الراهنة.
٢. الإستثمار فى نشاط إنتاج الجوجوبا نوجدوي إقتصادية فى منطقة الدراسة فى ظل (تحليل الحساسية) ظروف المخاطرة.
٣. المساهمة الإيجابية لزراعة وإنتاج محصول الجوجوبا بمنطقة الدراسة فى الدخل القومي، وأثره الإيجابي علي البيئة والتنمية.
٤. وجود العديد من المشاكل الإنتاجية والبيئية التي تواجه منتجي الجوجوبا فى منطقة الدراسة.

متغيرات البحث

يبني البحث الحالي نموذج تحليل مالي لدراسة هيكل التكاليف الإستثمارية الثابتة، والتكاليف التشغيلية وإيرادات زراعة الجوجوبا بالمناطق الصحراوية، وإجراء تحليل الحساسية في ضوء ما يمكن أن يتعرض له الإستثمار في المجال الزراعي سواء كان ذلك في الإنتاج أوالتسويق، أوما يترتب عليه من إرتفاع قيمة التكاليف أوإنخفاض العائد، أوزيادة التكاليف وإنخفاض العائد معا، أوالتغير في العوامل الفنية البيئية مثل عدد الأشجار، وإنتاجية الشجرة، لذلك اعتمد البحث على إستخدام أسلوب تحليل الحساسية لقياس مدى حساسية المشروع لها.

الدراسات السابقة

دراسة شيخون عز الدين محمد، منال السيد محمد الخشن (٢٠٠٧):

أهداف الدراسة:

- التعرف علي نبات الهوهوبا ودراسته من الناحية الاقتصادية.
- دراسة التحليل المالي لزراعة الجوجوبا علي مستوي مصر .

النتائج:

- تكلفة إنتاج كيلومن بذور الهوهوبا في مصر يصل إلي حوالي دولار مما يجعل مصر في وضع تنافسي ممتاز علي مستوي العالم.
- أشارت النتائج إلي أرباحية عالية من زراعة وإنتاج هذا المحصول بالمقارنة بالمحاصيل الأخرى، حيث يصل صافي العائد في نهاية العشر سنوات إلي نحو ٧٥ ألف جنيه.

دراسة محمد عبد الحافظ عبد المطلب، أمل زين العابدين محمد (٢٠٠٨):

أهداف الدراسة: تحليل أهم المؤشرات الإقتصادية لإنتاج محصول الجوجوبا، وتقدير دوال الإنتاج والتكاليف ومؤشراتها، والعوامل المؤثرة علي الإنتاج.

النتائج: تبين أن أهم العوامل المؤثرة علي إنتاج المحصول هي كمية العمل البشري، كمية التقاوي، كمية المبيدات، السماد البلدي، السماد الأزوتي، السماد البوتاسي فزيادة هذه المتغيرات بمقدار ١%، يؤدي ذلك إلي زيادة الإنتاج بنسبة ٠,٠٦١%، ٠,٠٢١%، ٠,٠١٨%، ٠,٠٠٨%، ٠,٠٢٦%، ٠,٠٢١%، وقد بلغ معامل المرونة نحو ٠,٢٣ وهو ما يعكس تناقص العائد علي السعة، وبالتالي إمكانية زيادة تلك العناصر لزيادة الإنتاج الكلي من المحصول، في حين بلغ متوسط إجمالي تكلفة إنتاج المحصول نحو ٣١٤٠,٦ جنيه/ فدان، يمثل الإيجار منها نحو ٥٠% تقريبا، وباقي التكاليف تمثل نحو ٥٠%، حيث مثلت تكلفة العنصر البشري، التقاوي، السماد الأزوتي، السماد البوتاسي، السماد البلدي، السماد الفوسفاتي نحو ٢٠,٥٦%، ٨,٩%، ٦,٨٥%، ٦,٠٥%، ٥,٢٥% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية بعينة الدراسة الميدانية، كما بلغ متوسط إيراد الفدان نحو ٩٤٥٠ جنيه/ فدان، ترتب علي ذلك أن بلغ متوسط صافي عائد الفدان نحو ٦٣٠٩,٤ جنيه/ فدان، وبالتالي بلغت نسبة العائد/ للتكاليف نحو ٢,٠١، وأرباحية الجنيه المستثمر نحو ٤,٢١. كما قدرت الدراسة الحجم الأمثل المدني للتكاليف بعينة الدراسة الميدانية بنحو ٠,٣٢ طن/ فدان، والحجم المعظم للربح بنحو ٠,٣٣ طن.

دراسة هالة محمد نور الدين عبد الله (٢٠١٢):

أهداف الدراسة: التعرف على نبات الجوجوبا ودراسة من الناحية الاقتصادية نظراً لأهميته الاقتصادية الكبرى بالنسبة للاقتصاد المصري والتي تتمثل في ملائمة للزراعة بصحاريها الواسعة، وعائده الاقتصادي المجزي بالنسبة إلى المزارع.

النتائج:

• سجل المقياس (NPV) لتجربة زراعة فدان واحد من الجوجوبا بلغ نحو ١٢١,١٩٥ ألف جنيه. في حين سجل (IRR) قيمة مرتفعة بلغت نحو ٣٨% وهو أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لأستثمار رأس المال في المجتمع والذي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد

في وقت الدراسة والبالغ ١٢%. أما مؤشر نسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية فقد قدرت قيمته بنحو ١,٩، أي أكبر من الواحد الصحيح. ويشير كل ما سبق من مؤشرات التقييم على جدوى المشروع الاقتصادي مما يؤكد على أربحية الاستثمار في ذلك النشاط.

- قدمت الدراسة ستة سيناريوهات لقياس مدى حساسية مشروع زراعة محصول الجوجوبا، وقدرته على تحمل تقلبات السوق، فكان أفضل هذه السيناريوهات هو السيناريو الخامس، والذي يوجه فيه الإنتاج (الزيت الخام) إلى التصدير في السوق العالمي ولك بسعر بيع بلغ نحو ١٨٠ جنيه/كجم أي (٣٠ دولار/كجم)، فقد سجل معدل العائد الداخلي (IRR) لهذا السيناريو نحو ٥٧% وعلى الرغم من ذلك توصى الباحثة بالسيناريو الرابع والذي يوجه فيه الإنتاج للسوق المحلي حيث سجل قيمة (IRR) انخفاض عن سابقه حيث قدر بـ ٤٠% هذا مما يؤكد على الجدوى الإجتماعية للتوسع في مثل هذه المزروعات التي تعمل على خلق فرصة عمل جديدة مما يساهم في الحد من تفاقم مشكله البطالة.

دراسة محمد علي عواد أبوالنجا (٢٠١٣):

أهداف الدراسة: دراسة التحليل المالي والاقتصادي لزراعة محصول الجوجوبا بمحافظة الوادي الجديد.

النتائج:

- الاستثمار في إنتاج الجوجوبا من المشروعات المربحة في ظل سعر الخصم ١١% إستنادا إلى معدل العائد الداخلي والبالغ ٣٥%.
- إرتفاع مقدرة نشاط إنتاج الجوجوبا على مواجهة التغيرات التي تحدث في كل من الإيرادات والتكاليف استنادا لتحليل الحساسية.
- يحقق نشاط إنتاج الجوجوبا عوائد أكثر من التكاليف المستخدمة في إنتاجها إستنادا إلى صافي القيمة المضافة. المساهمة الإيجابية لإنتاج الجوجوبا في الدخل القومي نظرا لإرتفاع صافي القيمة المضافة بالمقارنة للأجور إستنادا للفائض الاجتماعي. تفوق إنتاج

وإيرادات محصول الجوجوبا عن إنتاج وإيرادات التعادل مما يشير إلى ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لهذا النشاط.

- حد الأمان الانتاجي والسعري يفوق إنتاجية وسعر البيع بنحو ٨٣,٥٨%، ٦٥,٦% مما يعنى إرتفاع الكفاءة الاقتصادية لهذا النشاط.

دراسة عصام صبري سليمان (٢٠١٦):

أهداف الدراسة: إلقاء الضوء علي الأهمية الاقتصادية للجوجوبا، ودراسة إقتصاديات إنتاجها من خلال التعرف علي محددات الطاقة الإنتاجية والملامح الإقتصادية لكفاءة الإستثمار وإمكانية التوسع في إنتاج الجوجوبا بواحة المغرة، وكذا تقدير معايير التقييم المالي والإقتصادي لزراعتها ومدى تحملها للمخاطر من خلال قياس حساسيتها لإرتفاع تكاليف الإنتاج وإنخفاض الإيرادات.

النتائج: بلغ معدل العائد الداخلي حوالي ٥٨%، فضلا عن قدرة نشاط إنتاج الجوجوبا علي مواجهة التغيرات التي تحدث في كل من الإيرادات والتكاليف استناداً لتحليل الحساسية، ويحقق نشاط إنتاج الجوجوبا عوائد أكثر من التكاليف المستخدمة في إنتاجها استناداً إلى صافى القيمة المضافة البالغة نحو ١٨٢,٣٩ ألف جنية، بالإضافة إلي المساهمة الإيجابية لإنتاج الجوجوبا في الدخل القومي نظراً لإرتفاع صافى القيمة المضافة بالمقارنة للأجور استناداً للفائض الاجتماعي.

دراسة هالة محمد نور الدين، أسامة عبد الرحمن درويش (٢٠١٨):

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلي تقييم بعض تجارب زراعة الجوجوبا من خلال إجراء التحليل المالي والاقتصادي والاجتماعي.

النتائج:

- معيار صافى القيمة الحالية (PVN) قدر بنحو ٥٥,٢٦ ألف جنية وذلك عند سعر الخصم ١٤%، معدل العائد الداخلي (IRR) قدر بنحو ٢٩%، معيار دليل الربحية (IP) قدر

بنحو ١,٤، كما سجل معيار (فتردد الاسترداد) بحوالي ٣,٢ سنة، وأخيراً سجل (ROI) معدل العائد علي الاستثمار نحو ٣١,٢٢% سنوياً.

- قدر معيار إنتاجية رأس المال لزراعة الجوجويا بنحو ١٩,١ جنية، ثم تقدير إنتاجية العامل الزراعي والتي قدرت بنحو ١٠,٤٩ جنية، وأخيراً قدر معيار مساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع بنحو ٣٤,٦% أي أن كل م^٣ من مياه الري الجوفي والتي استخدمت في ري المحصول قد حققت قيمة مضافة بلغت نحو ٣٤,٦. وأخيراً وبتحليل التقييم الاجتماعي لزراعة نبات الجوجويا بالمنطقة قد حقق فائض إجتماعي بلغ نحو ٩١,٥، وبحساب معدل العائد الإجتماعي قدر بنحو ١٠٥,٧٦ ألف جنية.

الإطار النظري

المفاهيم الاقتصادية المستخدمة في الدراسة:

التقييم المالي أو التجاري للمشروعات: يختص التقييم المالي أو التجاري للمشروعات قبل تنفيذها، بقياس الربحية المالية أو التجارية من وجهة نظر الأفراد أصحاب المشروع، أو المشاركين فيه للتوصل إلى مدى جدوى المشروع مالياً، وهل يستحق إتخاذ قرار بالإستثمار فيه أم البحث عن مشروع آخر أكثر جدوى، وكذلك إختيار أفضل المشروعات وأكثرها جدوى مالية، إذا كان التقييم يتضمن المقارنة بين أكثر من مشروع، (مصطفى رأفت عبد الظاهر، ١٩٩٥) ومنها:

نسبة المنافع للتكاليف (B/C): يعرف هذا المقياس أيضاً بإسم معدل العائد إلى التكاليف ويمكن حساب هذا المقياس بقسمة إجمالي الإيرادات الحالية على إجمالي التكاليف الحالية طول فترة حياة المشروع بإستخدام سعر خصم مناسب يساوي تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المالي في المجتمع (سمير محمد عبد العزيز، ١٩٨٧) طبقاً للمعادلة التالية:

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

حيث أن:

Bt = العائد (المنافع) في كل سنة

Ct = التكاليف في كل سنة

t = السنوات 1,2,..... , n

N = عدد السنوات

i = معدل الخصم

معيار صافي القيمة الحالية (NPV): ويشير صافي القيمة الحالية (NPV) للمشروع الاستثماري إلى الفرق بين إجمالي القيمة الحالية للتدفقات الداخلة للمشروع (الإيرادات)، وإجمالي القيمة الحالية للتدفقات الخارجة للمشروع (التكاليف)، (سعد ذكي نصار، ١٩٩٥)

ويمكن حسابه من المعادلة التالية:

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{B_t - C_t}{(1+r)^n}$$

حيث أن:

Bt = العائد (المنافع) في كل سنة.

Ct = التكاليف في كل سنة.

n = السنوات 1,2,..... , n.

r = سعر الخصم.

معدل العائد الداخلي (IRR): يتم حساب هذا المقياس بإختيار سعري خصم مختلفين وتطبيقهما على صافي التدفق النقدي الحالي عند كل سعر خصم بحيث يكون أحد القيم موجبة عند سعر الخصم الأصغر والأخرى سالبة عند سعر الخصم الأكبر. وبمقارنه معدل العائد الداخلي بتكلفة الفرصة البديلة Opportunity cost أو سعر الفائدة على الودائع في البنوك يمكن الحكم على جدوي المشروع وقبوله، ويمكن حساب معدل العائد الداخلي كالتالي:

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) * \frac{NPV}{NPV_1 + NPV_2}$$

حيث أن:

r_1 = سعر الخصم الأصغر.

r_2 = سعر الخصم الأكبر.

NPV_1 = صافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأصغر.

NPV_2 = صافي القيمة الحالية عند معدل الخصم الأكبر.

فترة إسترداد رأس المال (CPBP): وهي الفترة التي تنقضي حتي يسترد المشروع رأس المال الذي أنفق عليه، وهي الفترة اللازمة لتعادل التدفقات النقدية الصافية مع التكاليف الإستثمارية للمشروع ويمكن حسابها كالتالي:

$$CPBP = T + \frac{Y - X_t}{X_{t-1} - X_t}$$

حيث أن:

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

Y = قيمة الإستثمار للمشروع.

X_t = القيمة الحالية التراكمية لصافي التدفقات النقدية عند السنة t .

X_{t-1} = القيمة الحالية التراكمية لصافي التدفقات النقدية عند السنة $t-1$.

إجراءات الدراسة

- منهج البحث:** من أجل تحقيق أهداف البحث قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتكوين الإطار النظري للبحث في جمع البيانات باستخدام مصدرين أساسيين للمعلومات:
- المصادر الثانوية: والتي تتمثل في الكتب والمراجع ذات التأثير والدوريات والمقالات والتقارير، الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث.
 - المصادر الأولية: والتي تتمثل في تجميع البيانات الأولية من خلال إستمارة استقصاء كأداة رئيسية للبحث أعدت خصيصا لهذا الغرض تم توزيعها على عينة البحث.

حدود البحث: تتمثل حدود البحث في الآتي:

- الحدود الزمنية: تمثلت الحدود في الفترة التي تم فيها جمع إستمارة الإستبيان خلال عام ٢٠١٨ - ٢٠١٩.

- الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية في واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح. **عينة البحث:** لما كان حجم المجتمع الذي يقوم الباحث بدراسته، وهو مجتمع الجوجوبا بمنطقة المغرة صغير من حيث عدد المنتفعين، فقد قام الباحث باستخدام أسلوب الحصر الشامل في تجميع عينة الدراسة الميدانية، والتي بلغ قوامها ٤٠ مزرعة، يقومون بزراعة نحو ١,١٧٥ ألف فدان، وتم تجميعها عن طريق المقابلة الشخصية للمزارعين.

أداة الدراسة: تم تصميم إستمارة إستبيان خاصة بإستطلاع آراء المزارعين لهذا الغرض تتناول كافة الجوانب الاقتصادية والفنية المطلوبة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد قام الباحث بإختبارها عمليا بعمل إختبار مبدئي بزيارة منطقة الدراسة (جمع البيانات الثانوية المتعلقة بالمساحة وعدد الحائزين من الشركات المختلفة بمنطقة الدراسة). ثم قام بإجراء التعديلات المطلوبة على إستمارات البحث الميداني، وذلك لتتوافق الأسئلة مع المبحوثين بالمنطقة وتغطي كافة بنود التكاليف الاستثمارية والتشغيلية والإيرادات لإجراء عمليات التقييم المختلفة.

وقد تم جمع البيانات الميدانية المختلفة بالمقابلة الشخصية مع المزارعين سواء أكانوا أصحاب المزارع أو القائمين على إدارتها بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح فى الموسم الزراعي ٢٠١٨ / ٢٠١٩.

نتائج البحث ومناقشتها

معايير التقييم المالي لإنتاج محصول الجوجوبا بعينة الدراسة: ويتناول هذا الجزء دراسة التقييم المالي والبيئي لزراعة أشجار الجوجوبا بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح، وذلك للتعرف على مدى أربحية هذا النشاط الإنتاجي، وإمكانية التوسع فى المساحات المزروعة وزيادة الكميات المنتجة منه، وتقدير معايير التقييم المالي لزراعة محصول الجوجوبا وفقاً لتحليل الحساسية بالنسبة للعوامل الفنية البيئية:

• **التقييم المالي وفقاً للوضع الراهن:** تشير بيانات جدول (١) لنتائج التحليل المالي لإنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة الميدانية بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح طبقاً للوضع الراهن ويتضح منه ما يلي: بلغ صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٧١,٦٩ ألف جنيه، أي قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح الأمر الذي يؤكد علي جدوى الإستثمار في هذا النشاط.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٣١% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٧٥ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من

وجهة نظر المستثمرين، وهوما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٢٧ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

جدول (١): نتائج التحليل المالي لإنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة الميدانية بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح وفقا للوضع الراهن خلال موسم إنتاج ٢٠١٨ / ٢٠١٩

المعايير	NPV	IRR	B/C	CPBP
البيان	جنيه	%	-	سنة
الوحدة	71693.22	٣١	١,٧٥	٣,٢٧
القيمة				

المصدر: نتائج تحليل عينة الدراسة الميدانية باستخدام برنامج Cost Benefit Analysis.

• **نتائج تحليل الحساسية لإنتاج محصول الجوجوبا:** من بين المزايا الحقيقية للتحليل المالي الدقيق للمشروع، إمكانية استخدامه لإختبار جدوي المشروع بفرض حدوث تغييرات عند التنفيذ عن التوقعات التي تمت عند التخطيط للمشروع، ويتم ذلك بإعادة إجراء التحليل للتعرف علي ما يمكن أن يحدث في ظل الظروف المتغيرة التي تواجه المشروع. ولمعظم المشروعات حساسية للتغير في التكاليف والإيرادات أو الجانبين معا (هاني سعيد عبد الرحمن الشتل، زكي إسماعيل زكي نصار، ٢٠١٥)، ويستخدم التحليل لقياس التغيرات التي تطرأ علي مقاييس جدوي زراعة الجوجوبا نتيجة التوقعات بحدوث تغير في النواحي الفنية أو الاقتصادية، مما يؤثر على التكاليف التشغيلية أو الإيرادات أو كليهما معا.

(أ) المتغيرات الفنية:

(١) التغير في عدد الأشجار بالفدان: تبين من البيانات والزيارات الميدانية والنتائج المتحصل عليها أن متوسط عدد الأشجار بالفدان قد بلغ نحو ٨٠٠ شجرة/ فدان، منها نحو ١٠٠

شجرة مذكرة بهدف التلقيح، ونحو ٧٠٠ شجرة مؤنثة لإنتاج البذور، وفيما يلي عرض لأثر التغيير في عدد الأشجار المنتجة لفدان الجوجوبا بعينة الدراسة على معايير التقييم المالي:

- انخفاض عدد الأشجار بالفدان بنسبة ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٢) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغيير، حيث بلغت قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٥٦,٩٤ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغيير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٩% الأمر الذي يشير إلي أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على ربحية الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٦ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٤٩ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغيير.

- زيادة عدد الأشجار بالفدان بنسبة ١٠%: ويتضح من النتائج الواردة بجدول (٢) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغيير، حيث بلغت قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم

١٨% حوالي ٨٦,١١٣ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير. أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٣٢% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

جدول (٢): نتائج التحليل المالي لإنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة الميدانية بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح وفقاً لتحليل الحساسية لأهم المتغيرات الفنية

CPBP	B/C	IRR	NPV	البيان	
				البيان	الوحدة
سنة	-	%	جنيه	عدد الأشجار	المتغيرات الفنية
٣,٤٩	١,٦٠	٠,٢٩	٥٦٩٤٠,٧	إنخفاض عدد الأشجار ١٠%	عدد الأشجار
٣,١٠	١,٨٨	٠,٣٢	٨٦١١٣,٥	زيادة عدد الأشجار ١٠%	
٣,٥٥	١,٥٨	٠,٢٨	٥٥٣٢٤,٨	إنخفاض الإنتاجية ١٠%	إنتاجية الأشجار
٣,٠٥	١,٩١	٠,٣٣	٨٧٧٢٩,٥	زيادة الإنتاجية ١٠%	

المصدر: نتائج تحليل عينة الدراسة الميدانية بإستخدام برنامج Cost Benefit Analysis. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٨٨ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهوما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة ونتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,١ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

(٢) التغير في إنتاجية الأشجار: تبين من البيانات والزيارات الميدانية والنتائج المتحصل عليها أن متوسط إنتاجية الفدان من بذور الجوجوبا قد بلغ نحو ٧٥٠ كجم/ فدان، وبمتوسط إنتاجية للشجرة خلال عمر المشروع بلغ نحو ١,٠١ كجم/ شجرة، وفيما يلي عرض لأثر التغير في إنتاجية الأشجار المنتجة لفدان الجوجوبا بعينة الدراسة بإعتبارها أحد أهم المتغيرات الفنية التي قد تؤثر على معايير التقييم المالي.

• إنخفاض إنتاجية الأشجار ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٢) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٥٥,٣٢٤ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٨% الأمر الذي يشير إلي أنه أعلي من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٥٨ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهوما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٥٥ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

- زيادة إنتاجية الأشجار ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٢) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٨٧,٧٣ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٣٣% الأمر الذي يشير إلي أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٩١ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٥٥ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

(ب) المتغيرات الاقتصادية:

- التغير في السعر المزرعي: تبين من البيانات والزيارات الميدانية والنتائج المتحصل عليها أن متوسط السعر المزرعي لبذور الجوجوبا قد بلغ نحو ٩٠ جنيه/كجم، وفيما يلي عرض لأثر التغير في السعر المزرعي بإعتباره أحد أهم المتغيرات الاقتصادية التي قد تؤثر على على معايير التقييم المالي:
 - إنخفاض السعر المزرعي ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٥٥,٠٤ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.
- أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٨% الأمر الذي يشير إلي أنه أعلي من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

جدول (٣): نتائج التحليل المالي لإنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة الميدانية بواحة المغرة في محافظة مطروح وفقا لتحليل الحساسية لأهم المتغيرات الاقتصادية

CPBP	B/C	IRR	NPV	البيان	
سنة	-	%	جنيه	الوحدة	البيان
٣,٥٥	١,٥٧	٠,٢٨	٥٥٠٤٢,٧	إنخفاض السعر ١٠%	السعر
٣,٠٥	١,٩٢	٠,٣٣	٨٨٠١١,٥	زيادة السعر ١٠%	
٣,٥٦	١,٥٧	٠,٢٨	٥٤٧٦٣,٧	إنخفاض الإيرادات ١٠%	الإيراد
١,٩٨	١,٧٣	٠,٥١	٩٦٩٦٦,٣	زيادة الإيرادات ١٠%	
٣,١٥	١,٨٨	٠,٣٢	٧٧٥٧٧,٥	إنخفاض تكاليف التشغيل ١٠%	تكاليف التشغيل
٣,٤٣	١,٦٣	٠,٢٩	٦٤٥٤٣,١	زيادة تكاليف التشغيل ١٠%	
٣,٧٥	١,٤٦	٠,٢٧	٤٧٧٧٩,٧	إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف معا	

المصدر: نتائج تحليل عينة الدراسة الميدانية باستخدام برنامج Cost Benefit Analysis.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٥٧ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٥٥ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

• زيادة السعر المزرعي ١٠%: يتضح من نتائج جدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث

بلغت قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٨٨,١١ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغيير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٣٣% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٩٣ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهوما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٠٥ سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغيير.

• التغيير في الإيرادات: تتأثر الإيرادات من المنتج الرئيسي كمحصلة لتغيير أحد أو بعض أو كل المتغيرات الفنية سواء (عدد الأشجار- الإنتاجية) أو أحد أو بعض أو كل المتغيرات الاقتصادية (أسعار وتكاليف المدخلات والمخرجات) أو كلاهما معاً، وفيما يلي عرض لأثر التغيير في جملة الإيرادات من بذور الجوجوبا بعينة الدراسة الميدانية على معايير التقييم المالي:

• إنخفاض الإيرادات ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا

التغير، حيث بلغت قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٥٤,٧٦ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٨% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٥٧ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلى أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة و إنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٥٦ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

• زيادة الإيرادات ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٩٦,٩٧ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٥١% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها

سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٩٣ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلى أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلي ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت قيمته نحو ٩٨.١ سنة، مما يشير إلى مدى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر زراعة الجوجوبا في أقل من سنتين من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغيير.

• التغيير في تكاليف التشغيل: قد تتغير تكاليف التشغيل نظرا لتغير أحد أو بعض أوكل بنودها وفيما يلي عرض لأثر التغيير في تكاليف التشغيل بعينة الدراسة الميدانية على معايير التقييم المالي:

- إنخفاض تكاليف التشغيل ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغيير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٧٧,٥٨ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغيير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٣٢% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها

سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٨٨ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزى إلى أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلى ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة ونتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,١٥ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من سنتين من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

- زيادة تكاليف التشغيل ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٦٤,٥٤ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلي الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٩% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٦٣ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزى إلى أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلى ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً من

وجهة نظر المستثمرين، وهوما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٤٣ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من سنتين من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

• التغير في الإيرادات وتكاليف التشغيل معا: قد تتغير تكاليف التشغيل بالزيادة أو النقصان نظرا لتغير مكوناتها وقد يصادف هذا التغير في ذات الوقت تغير جملة الإيرادات نظرا لتغير أحد أو بعض أوكل بنودها وفيما يلي عرض لأثر التغير في تكاليف التشغيل والإيرادات معا على معايير التقييم المالي بعينة الدراسة:

- إنخفاض الإيرادات وزيادة تكاليف التشغيل معا ١٠%: يتضح من النتائج الواردة بجدول (٣) أن مشروع إنتاج الجوجوبا بعينة الدراسة بواحة المغرة، يمكن إستمرار جدواه المالية في ظل حدوث هذا التغير، حيث بلغت قيمة صافي القيمة الحالية (NPV) عند معدل الخصم ١٨% حوالي ٤٧,٨١ ألف جنيه، أي موجبة وأكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى الجدوى المالية في هذا النشاط في ظل حدوث هذا التغير.

أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٢٧% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد والبالغ نحو ١٨% كمتوسط عامي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)، مما يؤكد على الربحية المرتفعة والجدوى المالية للإستثمار في نشاط زراعة الجوجوبا.

وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٤٦ أي أكبر من الواحد الصحيح، الأمر الذي يعزي إلي أن مجموع التدفقات النقدية الداخلة أكبر من مجموع التدفقات النقدية الخارجة وعلى ذلك فإن المشروع الإستثماري سيكون مربحاً ومقبولاً

من وجهة نظر المستثمرين، وهو ما يدل على الجدوى المالية المرتفعة في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

أما بالنسبة لمعيار فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٧٥ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من سنتين من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

التوصيات

◀ التوسع في زراعة محصول الجوجوبا بالأراضي الصحراوية لما ثبت بأنه ذي جدوى اقتصادية لزراعته.

المراجع

- جمهورية مصر العربية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد مختلفة.
- سعد ذكي نصار (١٩٩٥): التقييم المالي والاقتصادي والاجتماعي للمشروعات، المكتبة الأكاديمية.
- سمير محمد عبد العزيز (١٩٨٧): دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات (أسس- إجراءات- حالات)، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية.
- شيخون عز الدين محمد، ومنال السيد محمد الخشن (٢٠١٧): دراسة إقتصادية لمحصول الهوهوبا أحد المحاصيل الجديدة في مجال الزراعة والتصنيع الزراعي في مصر، مجلة مصر للعلوم، مجلد ٢٢، عدد ١٢.
- عصام صبري سليمان (٢٠١٦): دراسة إقتصادية لكفاءة الإستثمار في إنتاج محصول الجوجوبا بواحة المغرة، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد (٧)، عدد (٣)، مارس.

محمد عبد الحافظ عبد المطلب، وأمل زين العابدين محمد (٢٠٠٨): الممكنات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الجوجوبا في مصر (دراسة حالة بمحافظة أسيوط)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثامن عشر، العدد الثاني، يونيو.

هالة محمد نور الدين، وأسامة عبد الرحمن درويش (٢٠١٨): دراسة إقتصادية لتنمية زراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، يونيو(ب).

هالة محمد نور الدين عبد الله (٢٠١٢): التقييم الاقتصادي لزراعة وإنتاج الجوجوبا بالأراضي الصحراوية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد ١٢، عدد ٣.

هاني سعيد عبد الرحمن الشتله، زكي إسماعيل زكي نصار (٢٠١٥): دراسة كفاءة الإستثمار في الأنشطة البستانية (دراسة حالة الزيتون في واحة المغرة)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الرابع ب، ديسمبر.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، إستراتيجية الوزارة حتى عام ٢٠١٧.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة للثقافة الزراعية (٢٠٠٥): الهوهوبا الذهب الأخضر وأمل مصر في تنمية الصحراء، نشرة فنية رقم ٩٠، إبريل.

Demetrius J. Plessas (1980): The social costs of Air pollution in The Greater At hems Region, center of Planning and Economic Research Athens.

Environment and Development, The word Bank, Washington, U.S.A 1979.

Gitinjer, J. Price (1984): Economic Analysis of Agricultural Projects, Second Edition EDI, Series In Economic Development, Washington, D.C.

Mohamed A. A. Abo El Naga (2013): Financial And Economical Analysis OF Jojoba Crop In The New Valley Governorate. J. Product. & Dev., 18(3).

**FINANCIAL EVALUATION OF THE CULTIVATION OF
JOJOBA CROP IN THE AL-MAGHRA OASIS
IN MATROUH GOVERNORATE**

**Mohamed A. Rashed⁽¹⁾; Mohamed A. Al-Sentrisy⁽²⁾
Nazmi A. Abd El- Ghani⁽²⁾ and Hany S. A. Al-Shatla⁽¹⁾**

1) Desert Research Center 2) Faculty of Agriculture, Ain Shams University

ABSTRACT

The jojoba plant is considered one of the most promising new crops, and most suitable for agriculture in the Egyptian desert, which is considered one of the most suitable lands in terms of the nature of the land or the climate for cultivating this plant, which makes it benefit from these relative advantages and achieve a rewarding economic return from its cultivation, in addition to that products Jojoba is a raw material for many industries in the fields of cosmetics, medicine, the pharmaceutical industry, fuel, and industry in general. On this basis, spreading Jojoba cultivation has become one of the strategic hopes for increasing the economic worthiness of desert lands. The problem of the search is in answering a set of questions that are represented in the following: Does investing in the jojoba orchards in the oasis of Al-Maghra in Al-Hamam Center in Matrouh governorate has an economic benefit or not? What is the degree of sensitivity of investment efficiency indicators to potential changes in the most important economic variables related? The research aimed at financial analysis of the jojoba crop in desert lands, and conducting a sensitivity analysis of the impact of economic and technical environmental variables on the economic viability of its cultivation.

The research found that the net present value according to the current situation has reached at a discount rate of 18% about 71.69 thousand pounds, the rate of internal return reached about 31%, and the ratio of current benefits to current costs amounted to 1.75, and the period of recovery of the invested capital amounted to about 3.27 years.

Based on the previous results, the research recommended the following: Expanding the cultivation of the jojoba crop on desert lands, as it has proven economically feasible.