



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# بسم الله الرحمن الرحيم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# جامعة عين شمس

## التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

### قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



### يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



**MONA MAGHRABY**

# التقييم الاقتصادي والبيئي لمحصول الجوجوبا في محافظة مطروح

رسالة مقدمة من الطالب

محمد عادل راشد عوض

بكالوريوس تجارة – أكاديمية المستقبل – شعبة نظم المعلومات الإدارية- ٢٠٠٧

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير  
في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

٢٠٢٠

صفحة الموافقة على الرسالة  
**التقييم الاقتصادي والبيئي لمحصول الجوجوبا  
في محافظة مطروح**

رسالة مقدمة من الطالب

محمد عادل راشد عوض

بكالوريوس تجارة - أكاديمية المستقبل - شعبة نظم المعلومات الإدارية-٢٠٠٧

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة:

التوقيع

١ - د.أ/محمد سالم مصطفى مشعل

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ بقسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة القاهرة

٢ - د.أ/عواض محمد عبد الله قنديل

أستاذ الزينة والنباتات الطبية والعطرية المتفرغ - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٣ - د.أ/نظمي عبد الحميد عبد الغني

أستاذ البساتين - كلية الزراعة  
نائب رئيس جامعة عين شمس لشئون المجتمع والبيئة

٤ - د.أ/هاني سعيد عبد الرحمن الشتله

أستاذ الاقتصاد الزراعي بقسم الدراسات الاقتصادية  
مركز بحوث الصحراء

٥ - د.أ/محمد عبد الصادق السنتريسي

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ بقسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

# التقييم الاقتصادي والبيئي لمحصول الجوجوبا في محافظة مطروح

رسالة مقدمة من الطالب

محمد عادل راشد عوض

بكالوريوس تجارة - أكاديمية المستقبل - شعبة نظم المعلومات الإدارية- ٢٠٠٧

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف :-

١ - د.أ/محمد عبد الصادق السنتريسي

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ بقسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة

جامعة عين شمس

٢ - د.أ/نظمي عبد الحميد عبد الغني

أستاذ البساتين - كلية الزراعة

نائب رئيس جامعة عين شمس لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

٣ - د.أ/هاني سعيد عبد الرحمن الشثله

أستاذ الاقتصاد الزراعي - قسم الدراسات الاقتصادية

مركز بحوث الصحراء

ختم الإجازة :

أجيزت الرسالة بتاريخ / ٢٠٢٠

موافقة مجلس المعهد / ٢٠٢٠ موافقة مجلس الجامعة / ٢٠٢٠

٢٠٢٠

## شكر وتقدير

### بسم الله الرحمن الرحيم

"رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ" صدق الله العظيم (سورة النمل، آية: ١٩)

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، سيد الأولين والآخرين، الرحمة المرسلة إلى العالمين، وعلى آله وصحبه أجمعين، ومن تبعه وسار على هديه إلى يوم الدين. نشكر الله على نعمه التي لا تقدر ولا تحصى ومنها توفيقه تعالى علي إتمام هذا العمل، ثم أما بعد، يسعدني ويشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل من ساعدني في إتمام هذه الرسالة.

أتقدم بعظيم الشكر والتقدير والعرفان إلى السيد الأستاذ الدكتور/ محمد عبد الصادق السنتريسي أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس والمشرف الرئيسي علي هذا العمل علي ما قدمه من علم وجهد، وكان عوناً صادقاً في إعدادي علمياً أثناء مرحلة الماجستير، فتعجز عبارات الثناء والتقدير في التعبير عن توصياته العلمية الدقيقة والتي ساعدت في إنجاز هذه الدراسة، حيث كان لنقاشه وآراءه الفضل في إعادة ترتيب العديد من أفكار الباحث، فأسأل الله تعالى أن يجزيه عني خير الجزاء وأن يديم عليه الصحة والعافية.

كما أتقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى السيد الأستاذ الدكتور/ نظمي عبد الحميد أستاذ البساتين المتفرغ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس والمشرف علي الدراسة، لما قدمه من وقته وجهده وعلمه وتوجيهاته والتي ساعدت في إنجاز هذه الدراسة، فأسأل الله تعالى أن يديم عليه الصحة والعافية.

ويعجز قلبي أن يعبر عما بداخلي من شعور بكل التبجيل والإحترام والتقدير للمساعدات العلمية القيمة التي قدمها عن طيب خاطر السيد الأستاذ الدكتور/ هاني سعيد عبد الرحمن الشثله أستاذ الاقتصاد الزراعي، قسم الدراسات الاقتصادية، مركز بحوث الصحراء بالمطرية، والمشرف علي هذه الدراسة، فقد قدم سيادته الكثير من وقته وجهده وعلمه ودعاه لي إلي أن خرجت هذه الرسالة إلى النور، كما كان لملاحظاته وآراءه الفضل في إعادة ترتيب وتكوين العديد من أفكاره وأسأل الله أن يجزيه عني خير الجزاء.

ويسعد الباحث ويشرفه أن يتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى السيد الأستاذ الدكتور/ محمد سالم مصطفى مشعل علي تفضله بقبول مناقشة هذا العمل العلمي، وعلي ما قدمه للباحث من

ملاحظات وتوجيهات فعالة كان لها الأثر الكبير في إعداد هذه الدراسة، فجزاه الله كل الخير ودوام الصحة والعافية.

كما يسعد الباحث بل ويشرفه أن يتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى السيد الأستاذ الدكتور/ عواض محمد عبد الله قنديل علي تفضله بقبول مناقشة هذا العمل العلمي، وعلي ما قدمه للباحث من ملاحظات وتوجيهات فعالة كان لها الأثر الكبير في إتمام هذه الرسالة، فجزاه الله كل الخير ودوام الصحة والعافية.

وأتوجه بالشكر لأمي الحبيبة صاحبة الفضل بعد الله عز وجل وأسأله تعالى أن يحفظها ويبارك لي في عمرها.

كما أهدي هذا العمل الى روح والدي الكريم رحمه الله وجعلنى وما أبذل من جهد في ميزان حسناته يارب آمين.

أيضا الشكر موصول الى زوجتي الغالية على جهودها ودعمها لي وتحملها مشاق الحياة فجزاها الله عنى خير الجزاء. كما أهدي هذا العمل لأبنائي يوسف وروان حفظهما الله رمزاً للخير والبركة في حياتنا.

وأتوجه بخالص الشكر والتقدير لأخوتي وأخواتي وزملائي في العمل بمركز بحوث الصحراء على دعمهم وجهودهم.

وأخيراً وليس آخراً أدعو الله عز وجل أن يجعل هذا العمل خالصاً مخلصاً لوجهه الكريم وأن ينفع به العلم والوطن.



## مستخلص الدراسة

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 الإستفادة من هذه المزايا النسبية وتحقيق عائد اقتصادي مجزي من زراعته.

وتتمثل مشكله الدراسة في الإجابة عن مجموعة من التساؤلات تتمثل فيما يلي: هل الإستثمار فى زراعة الجوجوبا فى واحة المَغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح له جدوى إقتصادية أم لا؟ وماهي درجة حساسية مؤشرات كفاءة الإستثمار للتغيرات المحتملة فى أهم المتغيرات الإقتصادية ذات الصلة؟

وإستهدفت الدراسة التحليل المالى والاقتصادى والبيئى لمحصول الجوجوبا بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح، والتعرف على أهم المشكلات الإنتاجية والبيئية لزراعة المحصول بمنطقة الدراسة وتحليل الفرص والتهديدات المرتبطة بزراعته. وقد إعتمدت الدراسة في جمع البيانات علي مصدرين، المصدر الأول هو البيانات الأولية، أما المصدر الثاني فقد تمثل في البيانات الثانوية. ولتحقيق تلك الأهداف فقد تم الإعتماد علي العديد من معايير التقييم المالى والإقتصادي.

وقد توصلت الدراسة إلي أن صافى القيمة الحالية وفقا للوضع الراهن عند معدل خصم ١٨% قد بلغ حوالي ٧١,٦٩ ألف جنيه، كما بلغ معدل العائد الداخلى نحو ٣١%، ونسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية نحو ١,٧٥، وفترة إسترداد رأس المال المستثمر نحو ٣,٢٧ سنة.

وبإجراء التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول الجوجوبا بعينة الدراسة، تبين أن صافى القيمة الحالية وفقا للوضع الراهن عند معدل خصم ١٨% حوالي قد بلغ ١٣٧,٩٧٥ ألف جنيه، كما بلغ معدل العائد الداخلى نحو ٤٠%، بينما بلغت بنسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية نحو ٢,٥٩، أما فترة إسترداد رأس المال المستثمر فقد بلغت نحو ٢,٥٣ سنة، مما يشير إلي الجدوى الاقتصادية لنشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

وتمثلت أهم المشكلات الإنتاجية والبيئية التي تواجه منتجي الجوجوبا في واحة المغرة أن حوالي ٨٦% من إجمالي مزارعي العينة قد أكدوا علي مشكلة عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على الشتلات ومستلزمات الإنتاج، كما أشار حوالي ٩٥% الي مشكلة إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج (سبلة الكتكوت- السولار- الأسمدة البلدية)، كما تعد مشكلة عدم وجود مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة بذور الجوجوبا من المشكلات المهمة التي أجمع عليها حوالي ٩٠% من مزارعي عينة الدراسة، وكذا مشكلة عدم توافر أي خدمات أو مرافق بالمنطقة (مدارس، مستشفيات، وحدات أمن، أسواق، مخازن، مساجد، ملاعب..... إلخ) بنسبة مئوية بلغت حوالي ٩٤% من مزارعي عينة الدراسة، كما أشار حوالي ٧٥% من مزارعي العينة الي مشكلة هبوب الرياح وتأثيرها علي انتاجية المحصول خاصة اثناء عملية الجمع، هذا بالإضافة الي مشكلة عدم وجود طرق ممهدة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٧٢%، كما تبين أن حوالي ٥٥% من مزارعي عينة الدراسة قد أشاروا إلي مشكلة قلة المشاريع الاستثمارية العاملة في مجال الإستفادة من مخلفات الجوجوبا.

وقد أوصت الدراسة ببناء علي النتائج السابقة بما يلي:

- ١- التوسع في زراعة محصول الجوجوبا في واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح.
- ٢- توفير شتلات الجوجوبا المؤنثة، ومستلزمات الإنتاج من مصادر موثوق بها وبأسعار مناسبة.
- ٣- تشجيع الاستثمار في إنشاء الصناعات التكميلية للمحصول بمنطقة الدراسة، مثل مزارع الدواجن، ومصانع الكمبوست، ومعاصر الزيوت.
- ٤- دعم الأنشطة والبرامج الإرشادية في رفع كفاءة العمالة الفنية.
- ٥- توفير الطرق الممهدة، وتهيئة المدقات الترابية، وتدعيمها بالأعمدة الكهربائية، وإنشاء وحدات إغاثة.
- ٦- توفير مراكز مجهزة، لتجميع وفرز وتعبئة بذور الجوجوبا.

## ملخص الدراسة

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 الإستفادة من هذه المزايا النسبية وتحقيق عائد اقتصادي مجزي من زراعته.

وتتمثل مشكله الدراسة في الإجابة عن مجموعة من التساؤلات تتمثل فيما يلي: هل الإستثمار في زراعة الجوجوبا في واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح له جدوي إقتصادية أم لا؟ وماهي درجة حساسية مؤشرات كفاءة الإستثمار للتغيرات المحتملة مستقبلاً في أهم المتغيرات الإقتصادية ذات الصلة؟

وإستهدفت الدراسة التحليل المالي والاقتصادي والبيئي لمحصول الجوجوبا بواحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح، وذلك للتعرف على مدى أرباحية هذا النشاط، وذلك من خلال التعرف على أهم العوامل البيئية المؤثرة علي زراعة المحصول والمزايا والأهمية الاقتصادية لزراعة الجوجوبا. وتقدير معايير التقييم المالي والاقتصادي والبيئي لمحصول الجوجوبا. والتعرف علي أهم المشكلات الإنتاجية والبيئية لزراعة المحصول بمنطقة الدراسة بالإضافة الي تحليل الفرص والتهديدات المرتبطة بزراعته.

وقد إعتمدت الدراسة في جمع البيانات علي مصدرين، الأول هو البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من خلال إستمارات البحث الميداني. أما الثاني فقد تمثل في البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة المرتبطة بموضوع الدراسة. ولتحقيق تلك الأهداف فقد تم الإعتماد علي معايير التقييم المالي والإقتصادي و تطبيق أسلوب تحليل لحساسية بالإضافة إلي تحليل SWOT لتحليل الفرص والتهديدات المرتبطة بتنفيذ المشروع.

وقد تم تقسيم الدراسة إلي أربعة أبواب، تناول الباب الأول الإستعراض المرجعي والإطار النظري. أما الباب الثاني فقد تناول توصيف النبات والعوامل البيئية المؤثرة علي إنتاج المحصول. بينما تناول الباب الثالث توصيف منطقة وعينة الدراسة الميدانية، وتبين من توصيف المنطقة أن واحة المغرة تتواجد ضمن دلتا منخفض القطارة، وتقع علي الحدود الشمالية الشرقية لمنخفض القطارة بالصحراء الغربية، بين خطي طول ( $E 21^{\circ} 11' 21'' - E 21^{\circ} 31' 21''$ )

وخطي عرض ( $N 13^{\circ} 21' - N 30^{\circ} 41' 30''$ )، وترتيبها عميقة القطاع تتراوح بين (١٥٠ - ٢٠٠) سم، والقوام رملي خشن إلى طمي طيني.

كما تبين أن مصدر الري لواجهة المغرة هو المياه الجوفية من خزان المغرة الجوفي، وتبلغ ملوحة المياه به من (٢ - ١٢) ألف جزء في المليون، والمياه الجوفية الصالحة للري بتلك المنطقة تكفي لري حوالي ٢٠٠ ألف فدان، كما تبين أن مساحة أشجار الجوجوبا بمنطقة الدراسة تبلغ نحو ١,١٧٥ ألف فدان، موزعة على نحو ٦ شركات للتنمية الزراعية واستصلاح الأراضي الصحراوية بالمنطقة وهي: مزارع الشركة المصرية لاستصلاح الأراضي بنحو ٥٠٠ فدان لعدد ١٢ منتفع، ثم مزارع شركة الحماد بنحو ٢٥٠ فدان لعدد ٥ منتفعين، ومزارع شركة أفرو لاند للتنمية الزراعية حيث يوجد بها مساحة جوجوبا بلغت نحو ١٥٠ فدان مقسمة على نحو ١٦ منتفع، يليها مزارع شركة لايف لاند متضمنة ٤ مزارع بمساحة بلغت نحو ١٠٠ فدان، ثم مزارع شركات الحياة لإستصلاح الأراضي، ومزارع شركة بستان منخفض القطارة بمساحات بلغت نحو ١٠٠, ٧٥ فدان وعدد منتفعين بلغ نحو ١, ٢ منتفع على الترتيب.

وأخيراً تناول الباب الرابع التقييم المالي والاقتصادي والبيئي لإنتاج محصول الجوجوبا بعينة الدراسة من خلال فصلين، تناول الفصل الأول منه التقييم المالي لإنتاج محصول الجوجوبا بعينة الدراسة، وقد تبين منه أن نقطة التعادل الكمي للفدان تقدر بحوالي ٢٤٧,٩٣ كجم بذور/ فدان، وبمقارنتها بمتوسط الإنتاج السنوي بعينة الدراسة والبالغ حوالي ٧٥٠ كجم بذور/ فدان، تبين تفوق الإنتاج المحقق عن إنتاج التعادل بنحو ٦٦,٩٤%.

ويتقدير نقطة تعادل الإيرادات تبين أنها فقد بلغت حوالي ٢٢,٣١٤ ألف جنيه، وبمقارنتها بمتوسط الإيراد السنوي والبالغ حوالي ٦٧,٥ ألف جنيه/ فدان. تبين تفوق الإيراد المحقق عن إيراد التعادل بنحو ٦٦,٩٤%.

كما تبين أن صافي القيمة الحالية (NPV) وفقا للوضع الراهن قد بلغت عند معدل خصم ١٨% حوالي ٧١,٦٩ ألف جنيه، أي قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح. 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. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ١,٧٥ أي أكبر من الواحد الصحيح، أما فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٣,٢٧ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٤ سنوات من بداية الإنتاج، مما يشير إلى الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا.

وبإجراء تحليل الحساسية بإنخفاض الإيرادات ١٠% تبين أن قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغت حوالي ٥٤,٧٦ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) نحو ٢٨%، ونسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) نحو ١,٥٧ وفترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) نحو ٣,٥٦ سنة، مما يشير إلى تحقق الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير. وفي حالة زيادة التكاليف ١٠% تبين أن قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغت حوالي ٦٤,٥٤ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) بلغ ٢٩%، ونسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) بلغت نحو ١,٦٣، وفترة إسترداد لرأس المال المستثمر (PBP) بلغت نحو ٣,٤٣ سنة، مما يشير إلى استمرار الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

أما في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف معا ١٠% فقد تبين أن قيمة صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغت حوالي ٤٧,٨١ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) نحو ٢٧%، ونسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) نحو ١,٤٦، وفترة إسترداد لرأس المال المستثمر (PBP) نحو ٣,٧٥ سنة، مما يشير إلى استمرار تحقق الجدوى المالية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

بينما تناول الفصل الثاني من هذا الباب التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول الجوجوبا بعينة الدراسة، وقد تبين منه أن صافى القيمة الحالية (NPV) وفقا للوضع الراهن قد بلغت عند معدل خصم ١٨% حوالي ١٣٧,٩٧٥ ألف جنيه، أي قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح. أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي (IRR) فقد بلغ نحو ٤٠% الأمر الذي يشير إلى أنه أعلى من تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع. وفيما يختص بنسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) فقد بلغت نحو ٢,٥٩ أي أكبر من الواحد الصحيح، أما فترة إسترداد رأس المال المستثمر (PBP) فقد بلغت نحو ٢,٥٣ سنة مما يشير إلى إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر في أقل من ٣ سنوات من بداية الإنتاج، مما يؤكد على الجدوى الاقتصادية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في عينة الدراسة.

وبإجراء تحليل الحساسية بإنخفاض الإيرادات ١٠% تبين أن صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغ حوالي ٨٦,٩٠٧ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) نحو ٣١%، ونسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) نحو ١,٧٥، وفترة إسترداد لرأس المال المستثمر (PBP) بلغت نحو ٣,٢٣ سنة.

وفي حالة زيادة التكاليف ١٠% تبين أن صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغ حوالي ٩٧,٤٨٨ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) نحو ٣٠%، ونسبة المنافع الحالية إلى

التكاليف الحالية (B/C) نحو ١,٧٧، وفترة إسترداد لرأس المال المستثمر (PBP) نحو ٣,٣٦ سنة، مما يشير إلى الجدوى الإقتصادية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

أما في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف معاً بنسبة ١٠% فقد تبين أن صافى القيمة الحالية (NPV) قد بلغ حوالي ٧٥,٠٢٥ ألف جنيه، ومعدل العائد الداخلي (IRR) نحو ٢٨% ونسبة المنافع الحالية إلى التكاليف الحالية (B/C) نحو ١,٧٥، وفترة إسترداد لرأس المال المستثمر (PBP) نحو ٣,٦٣ سنة، مما يشير إلى الجدوى الإقتصادية في نشاط زراعة وإنتاج الجوجوبا في حال حدوث هذا التغير.

كما تبين من خلال دراسة التقييم الاقتصادي لزراعة محصول الجوجوبا وأثره على البيئة والتنمية أن قيمة الفائض الإجتماعي قد بلغت حوالي ١٣٩,٨٧٨ ألف جنيه. بينما بلغت القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة والتي تعبر عن مجموع التدفقات الداخلة التي يحصل عليها المجتمع من نشاط المشروع بعد طرح كافة تكاليف مستلزمات الإنتاج نحو ١٦٨,٥٦٧ ألف جنيه.

وأن معدل العائد على الإستثمار قد بلغ نحو ٦٤٢,٨٨%، ومعدل عائد لرأس المال نحو ٦٢,٢٧%، ومعدل العائد الإجتماعي نحو ٦,٤٣%، ومعدل دوران رأس المال حوالي ١٠,٣٢٤، ونسبة القيمة المضافة إلى قيمة الأجور نحو ٦,٦٣ جنيه، ومعيار كثافة رأس المال لكل وحدة من القيمة المضافة قدر بنحو ١١,٤٣%، ومعيار عائد وحدة المياه المستخدمة في المشروع نحو ٤٦,٨ ألف جنيه/ ألف م<sup>٣</sup> مياه. وبذلك يتضح أن زراعة نبات الجوجوبا بمنطقة المغرة مقبول من الناحية الاجتماعية وذلك وفقاً لمعايير الجدوى الاقتصادية السابق ذكرها.

كما تبين أيضاً من خلال هذا الباب أهم المشكلات الإنتاجية والبيئية التي تواجه منتجي الجوجوبا في واحة المغرة، حيث أشار حوالي ٨٦% من إجمالي مزارعي العينة إلى مشكلة عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على الشتلات ومستلزمات الإنتاج، وكانت أهم مقترحاتهم لحل تلك المشكلة أنه يجب توفير مصدر موثوق كوزارة الزراعة، أو إقامة وإنشاء جمعيات تعاونية زراعية لتوفير مستلزمات الإنتاج. كما أشار حوالي ٩٥% من مزارعي العينة إلى مشكلة إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج (سيلة الكتكوت - السولار - الأسمدة البلدية)، وتضمنت مقترحاتهم لحل تلك المشكلة أوضحت تلك المقترحات بأنه يجب العمل على إنشاء مزارع دواجن بالمنطقة، ودعم السولار للمزارعين، وإنشاء مصانع كمبوست بالمنطقة.

كذلك تعد مشكلة عدم وجود مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة بذور الجوجوبا من المشكلات المهمة التي أشار إليها حوالي ٩٠% من مزارعي عينة الدراسة، وأهم مقترحاتهم لحل تلك المشكلة هي إقامة مراكز مجهزة لتجميع وفرز وتعبئة البذور، توفير آلات ميكانيكية، إنشاء معاصر زيوت. كذلك فقد أشار نحو ٩٤% من مزارعي العينة إلى مشكلة عدم توافر أي خدمات أو مرافق بالمنطقة (مدارس، مستشفيات، وحدات أمن، أسواق، مخازن، مساجد، ملاعب..... إلخ) وتضمنت مقترحاتهم لحل تلك المشكلة قيام الدولة بتوفير الخدمات والمرافق المشار إليها في المنطقة. كما تبين أن حوالي ٧٥% من مزارعي العينة قد أشاروا إلى مشكلة هبوب الرياح، وكانت أهم مقترحاتهم لحل تلك المشكلة الإجابة لعمل مصدات رياح قوية، وتحويط للشتلات.

كما أشار نحو ٧٢% من مزارعي العينة إلى مشكلة عدم وجود طرق ممهدة، وتضمنت مقترحاتهم لحل تلك المشكلة العمل على توفير طرق ممهدة، تهيئة المدقات الترابية، تدعيم المدقات بالأعمدة الكهربائية، إنشاء وحدات إغاثة.

وأخيراً أشار حوالي ٥٥% من مزارعي عينة الدراسة قد إلى مشكلة قلة المشاريع الاستثمارية في مجال الاستفادة من مخلفات الجوجوبا، وكانت أهم مقترحاتهم لحل تلك المشكلة العمل على إعادة تدوير تلك المخلفات لأسمدة عضوية، أو إستخدامها كوقود، أو إستخدامها في تغذية الحيوانات، أو إستخدامها في عمل السياج حول المزرعة لحماية شتلات الجوجوبا من هبوب الرياح.

وبناء على ما سبق فإن الدراسة توصي بما يلي:

- ١- التوسع في زراعة محصول الجوجوبا في واحة المغرة بمركز الحمام بمحافظة مطروح.
- ٢- توفير شتلات الجوجوبا المؤنثة، ومستلزمات الإنتاج من مصادر موثوق بها وبأسعار مناسبة.
- ٣- تشجيع الاستثمار في إنشاء الصناعات التكاملية للمحصول بمنطقة الدراسة، مثل مزارع الدواجن، ومصانع الكمبوست، ومعاصر الزيوت.
- ٤- دعم الأنشطة والبرامج الإرشادية في رفع كفاءة العمالة الفنية.
- ٥- توفير الطرق الممهدة، وتهيئة المدقات الترابية، وتدعيمها بالأعمدة الكهربائية، وإنشاء وحدات إغاثة.
- ٦- توفير مراكز مجهزة، لتجميع وفرز وتعبئة بذور الجوجوبا.