

الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام مصادر المياه في الإنتاج الزراعي  
بمحافظة شمال سيناء

رسالة مقدمة من الطالبة  
نجلاء محمود عبد الحافظ  
بكالوريوس تجارة - كلية التجارة - جامعة عين شمس - ٢٠٠٨

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير  
في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية  
معهد الدراسات والبحوث البيئية  
جامعة عين شمس

صفحة الموافقة على الرسالة

الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام مصادر المياه في الإنتاج الزراعي  
بمحافظة شمال سيناء

رسالة مقدمة من الطالبة

نجلاء محمود عبد الحافظ

بكالوريوس تجارة - كلية التجارة - جامعة عين شمس - ٢٠٠٨

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير  
في العلوم البيئية  
قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

التوقيع

اللجنة:

١ - أ.د/ سلوى محمد عبد المنعم

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٢ - أ.د/ أحمد أحمد رزق عطوية

أستاذ البساتين - كلية الزراعة  
جامعة بنها

٣ - أ.د/ محمد عبد الصادق السنتريسي

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٤ - أ.د/ نظمي عبد الحميد عبد الغني

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

٥ - أ.د/ هاني سعيد عبد الرحمن الشثله

أستاذ الاقتصاد الزراعي - قسم الدراسات الاقتصادية  
مركز بحوث الصحراء

# الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام مصادر المياه في الإنتاج الزراعي

بمحافظة شمال سيناء

رسالة مقدمة من الطالبة

نجلاء محمود عبد الحافظ

بكالوريوس تجارة - كلية التجارة - جامعة عين شمس - ٢٠٠٨

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف:-

١ - أ.د/ محمد عبد الصادق السنتريسي

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة

جامعة عين شمس

٢ - أ.د/ نظمي عبد الحميد عبد الغني

أستاذ البساتين وعميد كلية الزراعة

جامعة عين شمس

٣ - أ.د/ هاني سعيد عبد الرحمن الشتل

أستاذ الاقتصاد الزراعي - قسم الدراسات الاقتصادية

مركز بحوث الصحراء

ختم الإجازة:

أجيزت الرسالة بتاريخ / ٢٠١٩/

موافقة مجلس المعهد / ٢٠١٩/ موافقة مجلس الجامعة / ٢٠١٩/

٢٠١٩

## شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

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

أسجد لله العلي القدير شكراً وحمداً وفضلاً علي نعمه وفضله وكرمه وعونه ورحمته  
لأن وفقني لإتمام هذه الدراسة. ولعل من أبلغ وأعظم هذا الكرم أن جعل من أستاذي الفاضل  
الأستاذ الدكتور/ محمد عبد الصادق السنتريسي أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ - كلية  
الزراعة - جامعة عين شمس مشرفاً رئيسياً علي هذا العمل، ويسر الباحثة أن تتقدم بأسمى  
آيات الشكر والتقدير والعرفان بالجميل علي ما قدمه سيادته من علم وجهد وعون صادق  
وتشجيعه المستمر في إعداد الرسالة حتى اكتملت في صورتها الحالية، وإن كانت كل كلمات  
الشكر والتقدير مهما كانت بلاغتها فلن توفيه حقه. ولقد تشرفت الباحثة بالصحبة الخيرة  
لسيادته متابعاً لكل ما جاء بالرسالة منذ أن كانت فكرة حتى تبلورت إلي دراسة علمية بهذا  
الشكل والمضمون، وأخذ بهيد الباحثة بالتوجيه السديد والجهد الخير والمثابرة في العطاء  
بتواضع العلماء وجوهر الحكماء.

والشكر موصول من الباحثة إلي السيد الأستاذ الدكتور/ نظمي عبد الحميد عبد الغني  
أستاذ البساتين - كلية الزراعة - جامعة عين شمس وعضو لجنة الإشراف، والذي لم يدخر  
علماء، أو جهداً إلا وقدمهما لتذليل العقبات التي واجهت الباحثة، له مني عظيم الشكر والتقدير.

ثم عرفانا بالفضل واعترافاً ووفاء بالجميل يسعدني أن أتوجه بعميق شكري وخالص  
تقديري وعظيم إمتناني إلي السيد الأستاذ الدكتور/ هاني سعيد عبد الرحمن الشثلة أستاذ  
الاقتصاد الزراعي - قسم الدراسات الاقتصادية - مركز بحوث الصحراء وعضو لجنة  
الإشراف، علي المتابعة المستمرة لإنجاز الباحثة لهذه الدراسة، فقد منحنى الكثير من فضل  
علمه وسعة صدره، ولم يدخر وسعاً في إرشادي وتوجيهي ورعايتي خلال فترة إعداد الرسالة  
فكان بحق نعم الأخ والمعلم الفاضل، والذي لم يدخر وقتاً، أو جهداً، أو علماً، إلا وقدمهم  
للباحثة مما كان له عظيم الأثر في إنجاز هذه الدراسة، أبقاه الله عوناً وذخراً للعلم والساعين  
إليه، فله مني خالص التحية والتقدير.

---

كما أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع إلي روح والدي العزيز ووالدتي الحبيبة -رحمهما الله- لأهديهم ثمرة من ثمار غرسهم اعترافاً بفضلهما متمنية من الله عز وجل أن يسكنهما فسيح جناته، وزوجي العزيز وأبى الثاني وإخوتي الأعزاء وأبنائي من ثمار غرسهم إعترافاً بفضلهم وتكريماً لهم لما قدموه لي من عطاء طوال حياتي وتشجيعهم لي في إتمام هذه الدراسة متمنية من الله عز وجل أن يعطيهم الصحة والعافية، فلهم جميعاً عظيم الشكر والتقدير والإمتنان.

### **الباحثة**

**نجلاء محمود عبد الحافظ**

## مستخلص الدراسة

اهتمت الدراسة بصفة عامة بدراسة الآثار الاقتصادية والبيئية لإستخدام مصادر المياه لمحصولي الطماطم والزيتون بمحافظة شمال سيناء، وقد إشتملت على أربعة أبواب رئيسية بالإضافة إلي مقدمة تبين مشكلة الدراسة والهدف منها، والطريقة البحثية ومصادر البيانات.

وهدفت الدراسة إلى تقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمحصولي الطماطم والزيتون. تقدير بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية، وتقدير الحجم الذي يعظم الربح، وكذلك الحجم الأمثل الذي يدني التكاليف.

وقد أوضحت الدراسة أن دالة الإنتاج الفيزيقية لمحصول الطماطم لإجمالي العينة تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية ٠.٠٠١، كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي العمل الآلي (س٢)، كمية الشتلات (س٣)، وكمية السماد العضوي (س٦)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، في حين بلغت المرونة الإجمالية حوالي ١.٠٠١ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.

أما بالنسبة لإجمالي العينة لمحصول الزيتون فقد تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية ٠.٠٠١، كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي العمل البشري (س١)، وكمية الأسمدة الفوسفاتية (س٥)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، في حين بلغت المرونة الإجمالية حوالي ٠.٨٩٩ مما يعكس العائد المتناقص على السعة.

وتبين من الدراسة أن الحجم الذي يعظم الربح لإجمالي العينة لمحصول الطماطم بلغ حوالي ١٥.٥٦ طن/فدان، ولمحصول الزيتون بلغ حوالي ٧.٠٧ طن/فدان. وقد أوصت الدراسة بضرورة التوسع في زراعة محصول الزيتون لأنه يعتبر من الفواكه ذات العائد المادي المرتفع ويتحمل إرتفاع نسبة الملوحة ولا يحتاج إلى كميات كبيرة من مياه الري، إستخدام الزراعة العضوية والحيوية.

## ملخص الدراسة

تعتبر الموارد المائية أحد العناصر الرئيسية اللازمة للإنتاج الزراعي المصري حيث أن العرض الحالي لمياه الري يتصف بالثبات النسبي ولا تتعدي حصة مصر من مياه النيل ٥٥.٥ مليار م<sup>٣</sup> سنوياً في الوقت الذي تتزايد فيه معدلات الطلب السنوي على المياه اللازمة لاحتياجات خطط التوسع الزراعي الأفقي حيث تتضمن استصلاح ١.٥ مليون فدان بإجمالي احتياجات مائية تقدر بحوالي ٧.٥ مليار م<sup>٣</sup> في السنة مما يتطلب ضرورة البحث عن مصادر غير نبيلة والعمل على الاستفادة من الموارد المائية غير التقليدية وخاصة التوسع في استخدام المياه الجوفية والاستفادة من مياه الأمطار والسيول والعمل بنظم الري المتطورة بالرش أو بالتنقيط مع عدم زراعة المحاصيل المستهلكة للماء وزراعة المحاصيل الأكثر كفاءة باستخدام مياه الري وذلك لتغطية التوسع في الاحتياجات المائية المستقبلية.

ويهدف البحث التعرف على الموارد الإنتاجية والاقتصادية (الأرضية والبشرية والمائية) لمحافظة شمال سيناء، تقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمحاصيل عينة الدراسة، تقدير مقاييس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحاصيل عينة الدراسة وتقدير الحجم الذي يعظم الربح وكذلك الحجم الأمثل للإنتاج ومقارنتهما بالحجم الذي ينتجه المزارعين، تقدير مقاييس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لاستخدام المياه الجوفية لمحاصيل عينة الدراسة، دراسة الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام المياه الجوفية لمحاصيل عينة الدراسة، التعرف على أهم المشاكل الإنتاجية والتسويقية والبيئية التي تواجه مزارعي عينة الدراسة.

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف فقد اعتمدت الدراسة على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والذي يختص بوصف البيانات والتغيرات الحادثة لها، كذلك تم الاعتماد على أساليب التحليل الكمي مثل الاتجاه الزمني العام للظواهر محل الدراسة، وأسلوب الإنحدار المتعدد في تقدير دوال الإنتاج، واختبار (F, T) لتقدير معنوية معاملات الإنحدار للنواتج المستخدمة في القياس، واستخدمت الصيغة التكميلية في تقدير دالات التكاليف، كما استخدم أسلوب الإنحدار المرحلي أو المتدرج (Step-wise) في تحديد أكثر المتغيرات تأثيراً على المتغير التابع، واستخدام اختبار مربع كاي في تحليل مشاكل الإنتاج والتسويق في عينة الدراسة.

وقد أوضحت الدراسة أن دالة الإنتاج الفيزيكية لمحصول الطماطم بالفئة الحيازية الأولى أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة في صورتها الإنحدارية المتعدد المرحلي هي أوفق الصيغ المقدره للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١) وتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي كمية العمل الآلي

---

(س٢)، كمية السماد الفوسفاتي (س٤)، وكمية الأسمدة العضوية (س٦)، حيث اتفقت إشارتهما مع المنطق الاقتصادي، وبلغت المرونة الإجمالية حوالي ٢.٥٦ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.

أما الفئة الثانية فقد أوضحت أن النموذج اللوغاريتمي المزدوج في صورته المتعدد المرحلي هو أوفق الصيغ المقدره للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١) كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية التي تؤثر على المتغير التابع هي، كمية الشتلات (س٣)، كمية السماد الفوسفاتي (س٤)، كمية الأسمدة العضوية (س٦)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، وبلغت المرونة الإجمالية لهذه الفئة حوالي ١.٨١ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.

أما بالنسبة لإجمالي العينة فإن النموذج اللوغاريتمي المزدوج في صورته المتعدد المرحلي هي أوفق الصيغ المقدره للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١)، كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي العمل الآلي (س٢)، كمية الشتلات (س٣)، وكمية الأسمدة العضوية (س٦)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، في حين بلغت المرونة الإجمالية حوالي ١.٠١ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.

قد أوضحت الدراسة أن دالة الإنتاج الفيزيكية لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الأولى أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة في صورتها الإندارية المتعدد المرحلي هي أوفق الصيغ المقدره للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١) وتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي كمية العمل الآلي (س٢)، وكمية السماد النيتروجينية (س٤)، حيث اتفقت إشارتهما مع المنطق الاقتصادي، وبلغت المرونة الإجمالية حوالي ١.٠٨ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.

أما الفئة الثانية فقد أوضحت أن النموذج اللوغاريتمي المزدوج في صورته المتعدد المرحلي هو أوفق الصيغ المقدره للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١) كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية التي تؤثر على المتغير التابع هي، وكمية العمل الآلي (س٢)، وكمية الأسمدة العضوية (س٣)، وكمية السماد النيتروجينية (س٤)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، وبلغت المرونة الإجمالية لهذه الفئة حوالي ١.٠١ مما يعكس العائد المتزايد على السعة.



أما بالنسبة لإجمالي العينة فإن النموذج اللوغاريتمي المزدوج في صورته المتعدد المرحلي هي أوفق الصيغ المقدرة للنموذج، حيث تأكدت معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (٠.٠١)، كما تبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر على المتغير التابع هي العمل البشري (س١)، وكمية السماد الفوسفاتية (س٥)، حيث اتفقت إشارتهم مع المنطق الاقتصادي، في حين بلغت المرونة الإجمالية حوالي ٠.٨٩٩ مما يعكس العائد المتناقص على السعة.

في حين تناول تقدير دوال تكاليف الإنتاج لمحصول الطماطم بمحافظة شمال سيناء للفئات الحيازية المختلفة بعينة الدراسة، تبين من الدراسة أن الحجم الذي يعظم الربح في الفئات الحيازية المختلفة في الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة بلغ حوالي ١٧.٣٩، ١٣.٢٧، ١٥.٥٦ طن/ فدان على الترتيب ولم يحقق أي من مزارعي العينة بالفئة الأولى وإجمالي العينة هذه الأحجام، وقد حقق هذا الحجم ٣ مزارعين بنسبة (٢.٦%) من الفئة الثانية، في حين تبين من الدراسة أيضاً أن الحجم الأمثل الذي يدني التكاليف في الفئات الحيازية سائلة الذكر بلغ حوالي ١٢.٦٤، ١٠.٢٦، ١٣.٠٩ طن/ فدان وقد بلغ عدد المزارعين الذين توصلوا إلى هذا الحجم بالفئة الحيازية الثانية وإجمالي العينة حوالي ٨٥، ٣، مزارع على الترتيب وبنسبة بلغت حوالي (٧٦%)، (١.٥%) من عدد المزارعين بكل فئة حيازية على الترتيب.

وبالنسبة لتقدير دوال تكاليف الإنتاج لمحصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء للفئات الحيازية المختلفة بعينة الدراسة، تبين من الدراسة أن الحجم الذي يعظم الربح في الفئات الحيازية المختلفة في الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة بلغ حوالي ٧.٠٧، ٦.٥٢، ٧.١٨ طن/ فدان على الترتيب ولم يحقق أي من مزارعي العينة بالفئات الأولى والثانية وإجمالي العينة هذه الأحجام، في حين تبين من الدراسة أيضاً أن الحجم الأمثل الذي يدني التكاليف في الفئات الحيازية سائلة الذكر بلغ حوالي ٥.٥٥، ٥.٣٩، ٥.٨٣ طن/ فدان وقد بلغ عدد المزارعين الذين توصلوا إلى هذا الحجم بالفئات الحيازية الأولى والثانية وإجمالي العينة حوالي ٢٠، ٢٦، ٣٣ مزارع على الترتيب وبنسبة بلغت حوالي (٤٠.٨١%)، (٤٧.٢٧%)، (٣١.٧٣%) من عدد المزارعين بكل فئة حيازية على الترتيب.

في حين تناول دراسة مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي الطماطم والزيتون بمحافظة شمال سيناء وفيما يتعلق بتقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الطماطم وبالنسبة لمتوسط إنتاجية الفدان على مستوى الفئات الحيازية فتبين تفوق

الفئة الحيازية الثانية على الفئة الأولى حيث بلغ إنتاجها حوالي ١٠.٣٧ طن/ فدان، أما بالنسبة لمتوسط سعر الطن يتبين تفوق الفئة الحيازية الثانية في السعر المزرعي لطن الطماطم حيث بلغ حوالي ١٢٤٩.١٢ جنيه/ طن، وبدراسة متوسط الإيراد الكلي يتضح تفوق الفئة الحيازية الثانية على الفئة الأولى حيث بلغ متوسط الإيراد لتلك الفئة حوالي ١٢٩٥٣.٣٧ جنيه/ فدان، وبالنسبة لمتوسط صافي العائد فتبين أن الفئة الحيازية الثانية حققت أعلى متوسط صافي العائد حيث بلغ متوسط العائد حوالي ٥١٩٠.٧٨ جنيه/ فدان، في حين أن متوسط الكفاءة الاقتصادية فقد حققت الفئة الثانية أعلى متوسط كفاءة فدانية لمحصول الطماطم حيث بلغ حوالي ١.٦٧ جنيه/ فدان، بينما تفوقت الفئة الثانية في العائد على الجنيه المستثمر حيث حققت أعلى عائد على الجنيه المستثمر لمحصول الطماطم بلغ حوالي ٠.٦٧ جنيه، في حين حققت الفئة الحيازية الأولى أقل عائد على الجنيه المستثمر حيث بلغ حوالي ٠.٦٤ جنيه أما بالنسبة لأرباحية الوحدة المنتجة من الناتج فقد تفوقت الفئة الحيازية الثانية في تحقيق أرباحية الوحدة المنتجة حيث بلغت حوالي ٥٠٠.٥٦ جنيه/ طن، بينما حققت الفئة الحيازية الأولى أقل أرباحية للوحدة المنتجة حيث بلغت حوالي ٤٨٥.٨٣ جنيه/ طن.

وفيما يتعلق بتقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء وبالنسبة لمتوسط إنتاجية الفدان على مستوى الفئات الحيازية فتبين تفوق الفئة الحيازية الثانية على الفئة الأولى حيث بلغ إنتاجها حوالي ٤.٣٦ طن/ فدان، أما بالنسبة لمتوسط سعر الطن يتبين ثبات السعر المزرعي للناتج الرئيسي لمحصول الزيتون في الفئة الحيازية الثانية والفئة الحيازية الأولى حيث بلغ حوالي ٣٥٠٠ جنيه/ طن/ فدان، وبدراسة متوسط الإيراد الكلي يتضح تفوق الفئة الحيازية الثانية على الفئة الأولى حيث بلغ متوسط الإيراد لتلك الفئة حوالي ١٥٢٦٠ جنيه/ فدان، وبالنسبة لمتوسط إجمالي التكاليف فتبين أن الفئة الحيازية الأولى حققت أعلى متوسط إجمالي التكاليف حيث بلغ متوسط التكاليف حوالي ٥٨٧٥.٧٣ جنيه/ فدان، ومن حيث متوسط صافي العائد فقد حققت الفئة الثانية أعلى صافي عائد فدانى لمحصول الزيتون حيث بلغ حوالي ٩٩٨٤.٧ جنيه/ فدان، بينما تفوقت الفئة الثانية في العائد على الجنيه المستثمر حيث حققت أعلى عائد على الجنيه المستثمر لمحصول الزيتون بلغ حوالي ١.٨٩ جنيه، في حين حققت الفئة الحيازية الأولى أقل عائد على الجنيه المستثمر حيث بلغ حوالي ١.٤١ جنيه، أما بالنسبة لأرباحية الوحدة المنتجة من الناتج فقد تفوقت الفئة الحيازية الثانية في تحقيق أرباحية الوحدة المنتجة حيث بلغت حوالي ٢٢٩٠.٠٦ جنيه/ طن، بينما حققت الفئة الحيازية الأولى أقل أرباحية للوحدة المنتجة حيث بلغت حوالي ٢٠٤٩.٢ جنيه/ طن.

## التوصيات:

- ١- يوصي بالتوسع في زراعة محصول الزيتون لأنه يعتبر من الفواكه ذات العائد المادي المرتفع ويتحمل ارتفاع نسبة الملوحة.
- ٢- تبين من خلال الدراسة زيادة وفورات السعة كلما زاد حجم الحيازة المنزرعة بمحصولي الطماطم والزيتون، الأمر الذي يستدعي ضرورة قيام التعاونيات أو تشجيع قيام جمعيات أهلية للعمل على تجميع المساحات المنزرعة بمحصولي الطماطم والزيتون في مساحات كبيرة بما يحقق تلك الوفورات وبالتالي زيادة العائد على الجنيه المستثمر.
- ٣- أوضحت الدراسة عدم تحقيق أي من مزارعي العينة للحجم الذي يعظم الربح بالنسبة لمحصول الزيتون، بما يتطلب ضرورة الوصول إلى الحجم الذي يعظم الربح عن طريق زيادة أو خفض المضاف من كميات عناصر الإنتاج والتي لها علاقة طردية أو عكسية مع حجم الإنتاج، كما هو موضح بدالات الإنتاج.
- ٤- علاج المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي الطماطم والزيتون في محافظة شمال سيناء عن طريق تعزيز دور الإرشاد الزراعي، وتوفير المعلومات الإرشادية، وحماية المنتجين من تذبذب الأسعار حتى يتمكن المنتج من الحصول على عائد مجزى يتناسب مع تكاليف إنتاج المحصول.
- ٥- علاج المشكلات التسويقية التي تواجه مزارعي الطماطم والزيتون في محافظة شمال سيناء عن طريق زيادة الأسواق في المراكز، وتوفير المعلومات التسويقية للمنتجين، وتوفير وسائل نقل مجهزة.
- ٦- توفير مستلزمات الإنتاج بصورة جيدة كمًا ونوعًا وبأسعار تتناسب مع القدرات المالية لزراع محصولي الطماطم والزيتون بعيدًا عن احتكار تجار القطاع الخاص وذلك من خلال تفعيل دور الجمعيات التعاونية.
- ٧- مساعدة الدولة لمزارعي شمال سيناء من خلال حفر الآبار العميقة التي يمكن أن توفر المياه اللازمة للزراعة.
- ٨- ترشيد مياه الري، وعدم الإسراف في سحب المياه من الآبار الجوفية حفاظًا عليها.

## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	شكر وتقدير
ج	مستخلص الدراسة
د	ملخص الدراسة
١	<b>المقدمة</b>
٢	مشكلة الدراسة.
٢	أهمية الدراسة.
٣	أهداف الدراسة.
٣	الطريقة البحثية.
٣	مصادر البيانات.
٤	خطة الدراسة.
٣٤-٥	<b>الباب الأول</b> <b>الاستعراض المرجعي والإطار النظري</b>
٦	الفصل الأول: الاستعراض المرجعي
٢٥	الفصل الثاني: الإطار النظري
٢٥	المفاهيم الاقتصادية المستخدمة في الدراسة.
٢٥	أولاً: الدالة الإنتاجية الزراعية
٢٥	تعريف دالة الإنتاج:
٢٦	(١) الدالة الخطية.
٢٦	(٢) الدالة الأسية (كوب - دوجلاس).
٢٧	المشتقات الاقتصادية من دالة الإنتاج:
٢٧	(١) الإنتاج الحدي الفيزيقي.
٢٧	(٢) الناتج المتوسط الفيزيقي.
٢٧	(٣) المرونة الإنتاجية.

الصفحة	الموضوع
٢٨	ثانيًا: دالة التكاليف الزراعية
٢٩	المشتقات الإقتصادية من دالة التكاليف الكلية:
٢٩	(١) التكاليف الحدية.
٣٠	(٢) متوسط التكاليف الكلية.
٣٠	(٣) حجم الإنتاج الذي يعظم الربح.
٣٠	(٤) نقطة النهاية الصغرى لمنحنى التكاليف المتوسطة.
٣٠	(٥) بداية المرحلة الاقتصادية للإنتاج.
٣١	ثالثًا: الكفاءة
٣١	مفاهيم الكفاءة الإنتاجية.
٣١	الكفاءة.
٣١	الكفاءة والفعالية.
٣٣	مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية.
٣٣	أولاً: مقاييس الكفاءة الإنتاجية وفقاً لدرجة التقييم
٣٣	أ- مقاييس الكفاءة الإنتاجية الإقتصادية الشاملة.
٣٣	ب- مقاييس الكفاءة الإنتاجية الجزئية.
٣٤	ثانيًا: مقاييس الكفاءة الإنتاجية الإقتصادية وفقاً لوحدات القياس
٣٤	أ- مقاييس الكفاءة الإنتاجية القيمة (النقدية).
٣٤	ب- مقاييس الكفاءة الإنتاجية العينية (الفيزيائية).
٨٦-٣٥	<b>الباب الثاني</b> <b>الموارد الإقتصادية بمحافظة شمال سيناء</b>
٣٥	- تمهيد
٣٦	الفصل الأول: الموارد الأرضية بمحافظة شمال سيناء
٣٦	الموقع الجغرافي لمحافظة شمال سيناء.
٣٧	التقسيم الإداري
٣٨	التصنيف الفيزيائي للأراضي:

الصفحة	الموضوع
٣٨	١) منطقة شرق العريش (الشيخ زويد- رفح).
٣٩	٢) منطقة غرب العريش (بئر العبد).
٤٠	٣) منطقة العريش ووادي العريش.
٤١	٤) منطقة وسط سيناء (نخل والحسنة).
٤١	التصنيف الإنتاجي لأراضي محافظة شمال سيناء:
٤٢	- أراضي الدرجة الثالث.
٤٢	- أراضي الدرجة الرابعة.
٤٢	- أراضي الدرجة الخامسة.
٤٣	- أراضي الدرجة السادسة.
٤٥	الموارد الأرضية الزراعية بمحافظة شمال سيناء.
٤٧	تطور المساحة الزراعية وأهميتها النسبية في محافظة شمال سيناء.
٥٠	البنيان الحيازي للأراضي الزراعية بمحافظة شمال سيناء.
٥٢	<b>الفصل الثاني: الموارد البشرية بمحافظة شمال سيناء</b>
٥٣	الأهمية الاقتصادية للموارد البشرية.
٥٣	التوزيع الجغرافي للسكان.
٥٥	تطور التعداد السكاني بمحافظة شمال سيناء.
٥٨	تطور السكان (الحضر- الريف) بمحافظة شمال سيناء.
٦٤	التركيب العمري للسكان بمحافظة شمال سيناء .
٦٥	الكثافة السكانية بمحافظة شمال سيناء.
٦٧	الحالة التعليمية للسكان بمحافظة شمال سيناء.
٧٠	الأهمية النسبية لأعداد الأميين بالمراكز الإدارية (حضر- ريف).
٧٢	القوي العاملة وأنشطة السكان الاقتصادية بمحافظة شمال سيناء.
٧٤	<b>الفصل الثالث: الموارد المائية بمحافظة شمال سيناء</b>
٧٥	مصادر المياه بمحافظة شمال سيناء.

الصفحة	الموضوع
٧٦	أ- مياه الأمطار والسيول
٧٦	الأمطار
٧٧	السيول
٧٧	(١) نظام وادي العريش.
٧٨	- سد الروافعة.
٧٨	- سد الكرم.
٧٨	- سد طلعة البدن.
٧٨	- سد العرق وسد أبو عليديا وسد المجرح (النقيب - وادي الجرافي).
٧٩	- مشروع عين الجديرات - مشروعات أخرى للري
٧٩	(٢) نظام وادي المغارة
٨٠	(٣) وادي الجرافي
٨٠	- وادي المليز
٨٠	ب- المياه الجوفية والخنادق
٨٢	نظم الري بمحافظة شمال سيناء
٨٣	(١) النمط الأول
٨٣	أ- الآبار السطحية
٨٣	ب- نظام التمايل
٨٣	ج- نظام الخنادق
٨٤	د- السراذيب
٨٤	هـ- نظام المواصي
٨٤	و- نظام المياه المنقولة
٨٤	(٢) النمط الثاني
٨٤	(٣) النمط الثالث
٨٥	- الميزان المائي
٨٥	الموازنة بين الموارد المائية المتاحة والإستخدامات المائية.