دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة علي إنتاج محصول الزيتون تحت ظروف البيئة الصحراوية – دراسة حالة علي محافظة جنوب سيناء

[١٥]

مسعد السعيد رجب [١]– نظمي عبد الحميد عبد الغني[١]– رأفت حسن مصطفي[٢]
سيد علي سيد حسن[٢]
١) كلية الزراعة، جامعة عين شمس ٢) مركز بحوث الصحراء

المستخلص

استهدف هذا البحث دراسة أهم العوامل الإنتاجية والبيئية المؤثرة علي إنتاج محصول الزيتون بمحافظة جنوب سيناء، بالإضافة إلي تحديد المشكلات التى تواجه زراع محصول الزيتون، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد استمارة استبيان صممت خصيصاً لهذا الغرض وتم تجميعها للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥) وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من مزارعي الزيتون وهي١١٧ مفردة تم توزيعها علي فئتين من الحيازة الفئة الأولي ١٠ فدان فأقل، والفئة الثانية أكثر من ١٠ فدان وقد تم تحليل بيانات الدراسة باستخدام التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي والإستعانة بالأساليب الإحصائية المختلفة كما تم استخلاص النتائج من خلال المنهج الإستقرائى وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة مايلي:

– تشير نتائج إجمالي عينة الدراسة إلي وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيًا بين كمية الإنتاج وكل من: العمل البشرى (رجل/ فدان)، والأسمدة العضوية (متر مكعب)، وكمية الأسمدة النتروجينية بالوحدة الفعالة (٢٠,٦٪)، وكمية الأسمدة الفوسفاتية بالوحدة الفعالة (١٥,٥٪)، وقدرت المرونة الإجمالية بنحو ٠,٩٢ مما يعكس مرحلة العائد المتناقص للسعة.

– وأن كمية الإنتاج المعظمة للربح على مستوى إجمالي العينة بلغت ٣,٦ طن/ فدان. بينما أن حجم الإنتاج الذي يدني التكاليف بلغ حوالي ٢,٩٤ طن / فدان، وأن نحو ٧٢ مزارع من إجمالي العينة قد حقق الحجم المعظم للربح والمدني للتكاليف بنسبة تقدر بنحو ٦١,٥%.

– وبقياس تأثير العوامل البيئية على انتاج الزيتون تبين وجود علاقة ارتباطية طردية بين انتاج الزيتون وكمية المياه المستخدمة للفدان. كما تبين وجود علاقة ارتباطية عكسية بين انتاج الزيتون ودرجة ملوحة التربة.

– وبدراسة مشاكل انتاج الزيتون تبين أن مشكلتي إرتفاع ملوحة التربة وإرتفاع ملوحة مياه الري جائتا في المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية بحوالي ١٠٠%، مما يعكس مشكلة بيئية وإنتاجية علي درجة عالية من الأهمية تساهم بضرر كبير بمحصول الزيتون يترتب عليه إنخفاض الإنتاجية ومن ثم إنخفاض دخل المزارعين.

مقدمة

تمتلك مصر ميزة نسبية في إنتاج الزيتون، حيث تحتل المرتبة السادسة في الترتيب العالمي للدول المنتجة للزيتون لعام ٢٠١٤، والثالثة بين الدول المنتجة لزيتون المائدة، حيث تساهم بنحو ٣,٦٪ من الإنتاج العالمي. (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة www.fao stat .com، ٢٠١٦). ويعتبر محصول الزيتون من المحاصيل التي يجود زراعتها في الأراضي الصحراوية والإستصلاح الجديدة حيث يتحمل الإجهاد البيئي، خاصة تحت ظروف الجفاف والملوحة وتباين أنواع التربة (أبو المجد، عبير مصطفى، ٢٠٠٤)، وأنه يعتبر من المحاصيل الغذائية الهامة فيستخدم في التخليل أو استخراج الزيت أو يستخدم في الصورتين معاً (محمد، محمد السيد السيد وإكرام سعد الدين أبو شنب، ٢٠٠٧)، وتقدر المساحة الكلية المنزرعة بمحصول الزيتون في جنوب سيناء لمتوسط الفترة ٢٠١٢-٢٠١٤ بنحو ١٦،٥٥ ألف فدان، تمثل نحو ٧،٣%، ١٦,٥% من متوسط اجمالي مساحة الزيتون علي مستوي الجمهورية، ومحافظات الصحاري والبالغة نحو ٢٢٦,٩، ١٠٠,٣ ألف فدان علي الترتيب، بينما بلغ متوسط الانتاج الكلي نحو ١٤,٧ألف طن تمثل نحو ٢،٦٤%، ٨,٨% من متوسط اجمالي الانتاج علي مستوي الجمهورية، ومحافظات الصحاري والبالغ نحو ٥٥٦,٨، ١٦٧ ألف طن علي الترتيب. (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٥).

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في إنخفاض إنتاج الزيتون بمحافظة جنوب سيناء حيث بلغ متوسط الإنتاج الكلي نحو ١٤,٧ألف طن تمثل نحو ٢،٦٤%، ٨,٨% من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي علي مستوي الجمهورية، ومحافظات الصحاري والبالغ نحو ٥٥٦,٨، ١٦٧ ألف طن علي الترتيب لمتوسط الفترة ٢٠١٢-٢٠١٤ (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة، ٢٠١٢-٢٠١٤)، مما يؤثر علي إنتاجية الفدان من محصول الزيتون مقارنة بمحافظات الصحاري الأخري حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان بمحصول الزيتون بمحافظة جنوب سيناء نحو ١،٥٢ طن/ الفدان، في حين تبلغ نحو

٢،٦٥، ٢،٦٤، ٢،٩٢ طن/ الفدان بكل من محافظات الوادي الجديد، وشمال سيناء، ومطروح على التوالي. وحيث أن المساحة المنزرعة بمحصول الزيتون بالمحافظة بلغ نحو ١٤,٤ ألف فدان تمثل نحو ٧٢,٧٩% من إجمالي المساحة المنزرعة بالمحافظة (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، ٢٠١٤) مما يبين أهمية ذلك المحصول بالنسبة للمزارع بمحافظة جنوب سيناء. وقد تناولت العديد من الدراسات إنخفاض انتاج الزيتون بمحافظة جنوب سيناء منها (أبو الريش، ٢٠٠٨، يونس، إلهام ٢٠٠٣، علي، ٢٠٠٤) وأوضحت نتائج هذه الدراسات أنه توجد العديد من المشاكل والمعوقات الإنتاجية والإقتصادية والبيئية التى تواجه زراعة الزيتون تركزت فى إرتفاع ملوحة التربة، وعدم توافر العمالة الزراعية المدربة وإرتفاع أجورها، وعدم توافر الميكنة الزراعية وإرتفاع أسعار إيجارها، وإرتفاع تكلفة عملية الرى، وإرتفاع ملوحة مياه الرى، وعدم فاعلية دور الإرشاد الزراعى.

فروض الدراسة

١. توجد علاقة طردية ذات دلالة موجبة بين كمية الإنتاج ومستلزمات الإنتاج .
٢. توجد علاقة طردية ذات دلالة موجبة بين كمية الإنتاج والعوامل البيئية متمثلة في درجة ملوحة مياه الري وكمية المياه المستخدمة بمحافظة جنوب سيناء.

هدف البحث

يهدف البحث دراسة العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول الزيتون بمحافظة جنوب سيناء وذلك من خلال دراسة:

١. أهم العوامل الإنتاجية والبيئية المؤثرة علي إنتاج محصول الزيتون.
٢. المشكلات التى تواجه زراع محصول الزيتون، وتحديد أهم تلك المشكلات وترتيبها حسب الأهمية النسبية.

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث من خلال محاولة الوصول للعوامل المؤثرة علي إنتاج الزيتون بجنوب سيناء إنتاجية وبيئية وتحديد أهم المشكلات والمعوقات للعملية الإنتاجية بهدف رفع معدلات الإنتاج لمحصول الزيتون لتحسين المستوي المعيشي لمزارعي محافظة جنوب سيناء.

الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على مصدرين من البيانات هما:

١. بيانات أولية ميدانية: تم جمعها من مزارعي الزيتون بمحافظة جنوب سيناء من خلال إستمارة الإستبيان.

٢. بيانات ثانوية: تم جمعها من الجهات الرسمية المتمثلة في وزارة الزراعة، ومديرية الزراعة بمحافظة جنوب سيناء، ونشرة الإحصاءات الزراعية للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هذا بجانب بعض البحوث العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.

وقد استخدم في هذا البحث أسلوب التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي من خلال الإستعانة بالأساليب الإحصائية والقياسية في عرض وتحليل البيانات كما استخدم المنهج الإستقرائى فى استخلاص النتائج في إطار بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للزيتون بمنطقة الدراسة.

إجراءات البحث

الإطار النظري: سوف يتم استعراض الاطار النظري لبعض المفاهيم ذات الصلة الوثيقة والمباشرة بموضوع البحث من ناحية، والتعرف علي بعض الدراسات والبحوث العلمية السابقة والتي تمثل حصاد جهد باحثين أخرين والمتعلقة بموضوع البحث من ناحية أخري .

بعض المفاهيم والمصطلحات الإقتصادية: يتناول هذا البحث بعض المفاهيم والمصطلحات الإقتصادية ذات الصلة بموضوع الدراسة، حيث يتضمن المفاهيم الخاصة لدوال الإنتاج والتكاليف، ومعايير الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية وسيتم فى هذه الدراسة تقدير بعض العلاقات الاقتصادية (الدالات) واشتقاق بعض القيم الاقتصادية من تلك الدالات، وبعض مقاييس الكفاءة وفيما يلى التعريف بالمفاهيم المستخدمة فى الدراسة.

أولا– الدالة الإنتاجية الزراعية Agricultural Production Function تعرف دالة الإنتاج **(صابر سيد احمد يس، ١٩٧٨)** بانها العلاقة الفيزيقية أو التكنولوجية بين المدخلات أو الموارد الانتاجية (مستلزمات الانتاج) وبين المخرجات أو الناتج فى فترة زمنية معينة،

وينبغى الإشارة إلى انه يستخدم فى اشتقاق الدالات الإنتاجية العديد من النماذج الرياضية منها:

١- الدالة الخطية Linear Function: وتمثلها الصورة الرياضية العامة التالية:

ص = د (س١، س٢، س٣، ..... سن)

حيث : ص ترمز إلى الناتج الزراعى. أما س١، س٢، س٣، ... سن فتمثل قيم مختلف المدخلات الاقتصاية (عوامل الإنتاج)

٢- الدالة الأسية (كوب – دوجلاس) Cobb- Douglus Function: يميل الاقتصاديون الزراعيون إلى استخدام الدالة الأساسية باعتبارها من أكثر النماذج ملائمة لظروف الإنتاج الزراعى، حيث إنها دالة إنحنائية (غير خطيه)، وصورتها العامة هى:

ص = أ س١ ب١، س٢ ب٢، س٣ ب٣ ..... سن بن

حيث : ص ترمز إلى الناتج الزراعى. بينما س١، س٢، س٣، ..... سن فتمثل قيم مختلف المدخلات الاقتصاية (عوامل الإنتاج)، أما أ ب١، ب٢، ب٣، ..... بن هى معالم الدالة.

وتفيد دالة الإنتاج في دراسة كفاءة عناصر الإنتاج، وتوضيح درجة الإحلال بينها والعائد علي السعة.

ثانيا: دالة التكاليف الزراعية Agricultural Cost Function: دالة التكاليف الإنتاجية تشير إلى تلك العلاقة بين مقدار ما تتحمله المنشاة الإنتاجية فى سبيل الحصول على الموارد الإنتاجية المستخدمة فى انتاج ناتج معين ومقدار هذا الناتج؛ أى أن التكاليف الإنتاجية عبارة عن دالة فى مقدار الناتج، وعليه يمكن التعبير رياضياً عن دالة التكاليف الإنتاجية بالصورة التالية:

ت. ك = د (ص)

حيث:

ت. ك : التكاليف الإنتاجية ، ص: الناتج الزراعى

وقد تم تقدير دالة تكاليف إنتاج الزيتون بمحافظة جنوب سيناء في صورها الثلاث الخطية، التربيعية، والتكعيبية لاختيار أفضلها من حيث تطابق نتائجها مع المنطقين الإقتصادي والإحصائي واتضح أن أفضل صورة هي الصورة التربيعية التي تمثلها المعادلة التالية:

$$TC = \alpha \pm b_1 Xi \pm b_2 Xi^2$$

حيث:

TC= القيمة التقديرية للتكاليف الإنتاجية الكلية

α= التكاليف الثابتة

Xi= الإنتاج بالطن

ومن دوال التكاليف الإنتاجية يمكن الحصول علي بعض المشتقات الإقتصادية التي تفيد في الإلمام بالظروف الإنتاجية والإقتصادية للوحدات الإنتاجية وأهم هذه المشتقات:

١. **متوسط التكاليف الكلية:** ويتم الحصول عليها من خلال قسمة التكاليف الإنتاجية الكلية علي كمية الإنتاج.
٢. **التكاليف الحدية:** هي عبارة عن معدل التغير في التكاليف الكلية نتيجة لزيادة الناتج الكلي بمقدار وحدة فيزيقية واحدة ويمكن التعبير عنها رياضيا عن طريق المشتقة الأولي لدالة التكاليف الكلية.
٣. **الحجم الأمثل الذي يدني التكاليف:** يقصد به المستوي الإنتاجي الذي يصل عنده منحني متوسط التكاليف الي نهايته الدنيا، وعنده تصل الوحدة الإنتاجية الي كفاءتها القصوي وعادة مايتحقق عند بداية المرحلة الإقتصادية للإنتاج (الثانية) عندما تتساوي التكاليف المتوسطة مع التكاليف الحدية.
٤. **الحجم المعظم الربح:** يمكن الحصول من دالة التكاليف الكلية علي حجم الإنتاج الذي يعظم الربح بمساواة التكاليف الحدية مع الإيراد الحدي أو سعر الوحدة من الناتج في حالة المنافسة الكاملة.

ثالثا: الكفاءة Efficiency: تختلف الكفاءة باختلاف المدخلات والمخرجات في العملية الإنتاجية (Ann Martine, 1968) ، أى أن الكفاءة تعبر عن مدى كفاءة استخدام العناصر الإنتاجية .

وتعتبر الكفاءة اختبار أو مقياس يمكن من خلاله معرفة مدي فاعلية عامل من العوامل في حالة استخدامه مع عوامل أخري .(Earl O. Heady, 1960)

وتعرف الكفاءة والفعالية (فاروق محمد فتح الله المكي، ١٩٩٠) : بأنها هي مقياس جزئي من مقاييس الفعالية، فالفعالية تعبر عن درجة تحقيق الوحدة الاقتصادية لأهدافها، في حين تعبر الكفاءة عن درجة تحقيق نفس المستوي من المخرجات ولكن بتكلفة أقل، وهذا يعني ان الفعالية تهدف إلي تحقيق المزيد من المخرجات والنتائج ولكن بنفس التكلفة، و بذلك تعتبر الكفاءة احد عناصر الفعالية. ويقصد بالكفاءة الإنتاجية العلاقة بين الإنتاج وبين الموارد الإنتاجية، أو هي نسبة المخرجات إلي المدخلات.

وتتنوع مقاييس الكفاءة الإنتاجية (محمد إبراهيم الدسوقي، ١٩٦٢) وتتعدد التقسيمات التى تندرج تحتها مقاييس الكفاءة الإنتاجية وفيما يلي عرضاً لأهم مقاييس الكفاءة الإنتاجية المستخدمة في هذه الدراسة كما يلي:

١- **نسبة إجمالي الدخل إلي إجمالي التكاليف:** وهذا المقياس (حمادة عبد الحميد عبد العال، ١٩٩١) يعتبر من المقاييس الشاملة للكفاءة الإنتاجية، وهو عبارة عن النسبة بين قيمة الإنتاج إلي تكلفة عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية .

٢- صافي الدخل (الربح) لوحدة المساحة: ويحصل عليه بطرح إجمالي التكاليف لوحدة المساحة (فدان) من إجمالي الدخل لوحدة المساحة،

٣-نسبة صافي العائد المزرعي إلي إجمالي التكاليف الكلية للأنماط الحيازية المختلفة: ويحصل عليه كالتالي:

*صافي العائد المزرعي = إجمالي قيمة الإنتاج للفدان- إجمالي التكاليف المزرعية للفدان

*صافي العائد لرأس المال المستثمر للفدان = صافي العائد المزرعي/ إجمالي التكاليف المزرعية

أداة البحث: استمارة استبيان تتكون بنودها من أسئلة خاصة بوصف الخصائص الإجتماعية للعينة وأسئلة خاصة بتحديد وحصر الكميات الفيزيقية من مستلزمات الإنتاج، وأسئلة خاصة بتحديد وحصر تكاليف وإيرادات النشاط وقد بلغ عدد أسئلة الإستمارة ٣٠ سؤال . وقد تم اختبار الاستمارة من خلال عرضها على مجموعة من المتخصصين والمبحوثين ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة وقد تم الإعتماد بشكل رئيسى على جمع البيانات من خلال المقابلة الشخصية بواسطة الأشخاص المرجعيين كمهندسي مديرية الزراعة بالمحافظة وبعض المزارعين المعروفين لأفراد العينة وذلك لتدعيم صدق البيانات، علاوة على مناقشة نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة وقد بلغ عدد مفردات العينة من محافظة جنوب سيناء ١١٧ حائزاً بإستخدام أسلوب العينة العشوائية من مركزي الدراسة رأس سدر، وطور سيناء والتي تمثل نحو ٧,٨٧% من إجمالي عدد الحائزين بالمركزين والذي بلغ نحو ١٤٨٧ حائزاً (محافظة جنوب سيناء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، إدارة الإحصاء، الدليل الإحصائي، مارس ٢٠١٥).

الدراسات السابقة

- تشير **دراسة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ١٩٩٨)** عن تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون فى الوطن العربى أن الزيتون تعرض لعدة مشاكل إنتاجية وإستهدفت الدراسة التعرف على الاوضاع الحالية والمستقبلية لإنتاج الزيتون وزيته والمعوقات التى تعترض تطوير وتنمية قطاع الزيتون وكيفية التغلب عليها، وتوصلت الدراسة الى أن بساتين الزيتون لا تحظى بالعناية الكافية من قبل المنتجين نظراً لغياب المعرفة الفنية ومتطلبات العناية ببساتين الزيتون خاصة لدى صغار المنتجين وكذلك ارتفاع تكلفة انتاج الزيتون، وغياب التنظيمات والإرشاد الفعال وضعف البرامج الوطنية فى مجال مكافحة الافات والحشرات وإنخفاض جودة المنتجات المعدة للتصدير.
- وأشارت **دراسة (أبو العلا، ٢٠٠٢)** الاقتصاديات إنتاج الزيتون بالأراضى الجديدة بمحافظة الاسماعيلية أن الدالة الإنتاجية المقدرة لمحصول الزيتون ذات عوائد متزايدة للسعة .

- وأوضحت دراسة قام بها (**نصار ومينا، ٢٠٠٢**) عن اقتصاديات إنتاج الزيتون بالأراضى الجديدة بمحافظة الفيوم أن كلاً من المساحة الكلية والمثمرة للزيتون بالأراضى الجديدة أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياُ إحصائياً، وفيما يخص الإنتاجية فانها أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً غير معنوى إحصائياً . وتوصلت الدراسة إلى أن مزارعى الزيتون بالأراضى الجديدة ينتجون فى المرحلة الأولى غير الإقتصادية . وأوصت الدراسة بضرورة الحد من المساحات المزروعة بالزيتون فى محافظة الفيوم فى ضوء إنخفاض العوائد الإقتصادية للمحصول.
- وعن **دراسة (أبو الريش، ٢٠٠٨)** لإنتاج وتسويق الزيتون بمحافظة جنوب سيناء، فقد استهدفت الدراسة التعرف على الوضع الراهن لإنتاج وتسويق محصول الزيتون وزيته، وتحديد المشاكل والمعوقات الإنتاجية والتسويقية التى تحيط بمنتجى محصول الزيتون بجنوب سيناء. وإستهدفت التعرف علي الأوضاع الحالية والمستقبلية والمشاكل والمعوقات التي تعترض إنتاج محصول الزيتون وتبين أن هناك مجموعة من المشكلات التي يعاني منها المزارعين. وأوصت الدراسة بإنشاء معامل لإنتاج شتلات لزراعة الأنسجة، وزيادة مخصصات البحث العلمي الموجه إلي قطاع الزيتون خصوصاً في مجال إدارة المزارع ونقل التكنولوجيا، وتوفير المعلومات والدراسات.
- واستعرضت **دراسة (عواض، ٢٠٠٦)** لإقتصاديات محصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء أهم المشاكل التى تواجه إنتاج ثمار الزيتون داخل عينة الدراسة وأوجزتها فى قلة الأسمدة العضوية ، وغياب الإرشاد الزراعى ، ونقص مياه الرى الذى يعتمد على الأمطار ، وإرتفاع تكاليف شبكة الرى ، وإنتشار حشرة حفار الساق ، وغياب الأصناف الأجنبية المقاومة للأمراض ومرتفعة الانتاج .
- كما أشارت **دراسة (الحسيني وحمد،٢٠٠٣)** إلى أن مشاكل إنتاج وتسويق الزيتون في واحة سيوه تتمثل في إتباع الأساليب التقليدية المنخفضة الكفاءة في جمع الثمار وتعبئتها و انعدام القدرة على تخزين المحصول لعدم وجود ثلاجات لهذا الغرض مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الفاقد والتالف في العمليات السابقة.

– كما تبين من **دراسة (رياض، ٢٠٠٦)** أن هناك الكثير من المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه منتجي الزيتون ومنها ارتفاع تكاليف الإنتاج، الإصابة بالأمراض والآفات الحشرية، صعوبة الحصول على الأصناف الأجنبية، قصور دور الإرشاد الزراعي فى تقديم المشورات الفنية وتوعية المنتجين، ارتفاع تكاليف النقل، احتكار التجار، عدم وجود التمويل.

الحد المكانى والزمنى للدراسة: تم إجراء تلك الدراسة على مزارعي محصول الزيتون بمحافظة جنوب سيناء خلال الفترة من شهر نوفمبر ٢٠١٥ حتى مارس ٢٠١٦ أعقبها تفريغ البيانات .

وصف العينة (الخصائص الإجتماعية للمزارعين): يوضح الجدول (١) أن العينة تدرجت بين كل المستويات التعليمية (أمي، يقرأ ويكتب، حاصل على الإبتدائية، حاصل على الإعدادية، حاصل على مؤهل متوسط، حاصل على مؤهل عال)، حيث بلغ عددهم بنسب مئوية بلغت نحو (٢٢,٢%، ٥,١٣%، ٥,٩٨%، ٥,٩٨%، ٢٤,٧٩%، ٣٥,٩%) علي الترتيب من إجمالي العينة . كما تبين للفئات المهنية أن نحو ٤٥,٣% من إجمالي العينة يقعون في فئة مزارع، في حين تمثل فئة موظف حكومي ٢٢,٧%، بينما يقع في فئة المعاش نحو ٢٢% من إجمالي عينة الدراسة .

جدول(١): الخصائص الإجتماعية لمزارعي الزيتون بجنوب سيناء

الخصائص		النسبة من إجمالي العينة%
المستوي التعليمي	أمي	٢٢,٢
	يقرأ ويكتب	٥,١٣
	الإبتدائية، الإعدادية	١١,٩٦
	مؤهل متوسط	٢٤,٧٩
	مؤهل عال	٣٥,٩
الفئات المهنية	مزارع	٤٥,٣
	موظف حكومي	٢٢,٧
	معاش	٢٢
الحيازة	الفئة المنخفضة (١٠ فدان فأقل)	٣٥,٩
	الفئة المرتفعة (١٠ فدان فأقل)	٦٤,١
سنوات الخبرة	أقل من ٢٠ سنة	٦٨
	٢٠-٣٠ سنة	٢٠
	٣٠ سنة فأكثر	١٢

المصدر: استمارة الإستبيان للدراسة الميدانية.

وبالنسبة للحيازة تبين أن نحو٣٥,٩% من إجمالي العينة يقعون في الفئة المنخفضة للحيازة (١٠ فدان فأقل)، في حين تمثل الفئة المرتفعة للحيازة (أكثر من ١٠ فدان) نحو ٦٤,١ من إجمالي عينة الدراسة، بينما تراوحت سنوات الخبرة بين أقل من ٢٠ سنة، ٣٠ سنة و تبين أن اكثر المزارعين ذوي الخبرة المزرعيه بعينه الدراسه يقعون في الفئه (أقل من ٢٠ سنة) .

اختيار المحافظة: قد تم إختيار محافظة جنوب سيناء وفقا لمجموعة من الإعتبارات التي يمكن توضيحها كالتالي:

- محافظة جنوب سيناء من المحافظات الهامة ذات البعد الأمني والسياسي للحدود الشرقية لمصر وتحقيق التنمية الزراعية بها من خلال التركيز علي المحاصيل التي تجود فيها وتساهم في زيادة توطين البدو، مما يدعم البعد الأمني والإجتماعي في أرض سيناء. (أشرف محمد شاهين، ٢٠٠٨)

إختيار مراكز الدراسة: يشير جدول (٢) إلى أن محافظة جنوب سيناء تضم ثمانية مراكز إدارية، وتم إختيار مركزي رأس سدر و طور سيناء كمجتمع للدراسة وذلك لمجموعة من المبررات الإقتصادية تمثلت فيما يلي:

١. يحتل مركزي رأس سدر، وطور سيناء المركز الأول والثاني من حيث المساحة المنزرعة، حيث بلغت نحو ١٥,٢٥، ٥,٤٨ ألف فدان علي الترتيب، تمثلان نحو ٦٦,١%، ٢٣,٧% علي الترتيب من المساحة المنزرعة بالمحافظة والبالغة نحو ٢١,٢٦ ألف فدان.

٢. يحتل مركزي رأس سدر، وطور سيناء المركز الأول والثالث من حيث عدد الحائزين حيث بلغ نحو ٩٤٦، ٥٤١ حائز علي الترتيب بأهمية نسبية بلغت نحو ٣١,٣٧%، ١٧,٩٤% من إجمالي الحائزين بالمحافظة والبالغ نحو ٣٠١٦ حائز.

جدول رقم(٢): الأهمية النسبية للمساحات المنزرعة وعدد الحائزين بمراكز جنوب سيناء عام ٢٠١٤

البيان	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد الحائزين (حائز)	للمساحة المنزرعة من إجمالي المحافظة %	لعدد الحائزين من إجمالي المحافظة %
طور سيناء	٥٤٧٥	٥٤١	٢٣,٧٣	١٧,٩٤
رأس سدر	١٥٢٤٦	٩٤٦	٦٦,٠٩	٣١,٣٧
أبو زنيمة	٢٠٥	٦٧	٠,٨٨٩	٢,٢٢١
أبو رديس	٥٥٠	٤٥١	٢,٣٨٤	١٤,٩٥
سانت كاترين	٢٥٧	٧٣٨	١,١١٤	٢٤,٤٧
شرم الشيخ	٣٠٥	٠	١,٣٢٢	٠
دهب	٣١٧	٩٠	١,٣٧٤	٢,٩٨٤
نويبع	٧١٤	١٨٣	٣,٠٩٥	٦,٠٦٨
إجمالي المحافظة	٢١٢٥٨	٣٠١٦	١٠٠	١٠٠

المصدر: ١- محافظة جنوب سيناء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار إدارة الإحصاء، الدليل الإحصائي، مارس ٢٠١٥.

٢- محافظة جنوب سيناء، مديرية الزراعة بالطور، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غيرمنشورة.

تحديد حجم العينة: تم إجراء الدراسة عن طريق فحص جزء من مجتمع مزارع الزيتون، أي عن طريق فحص عينة من مفرداته والتي تعرف بطريقة أو إسلوب المعاينة Sampling Method، بحيث يمكن تعميم النتائج في النهاية علي مجتمع الدراسة وهي محافظة جنوب

سيناء.(صابر سيد أحمد يس، ١٩٨٥) وقد تم تحديد حجم العينة بحوالي ١١٧ حائزاً من مركزي الدراسة رأس سدر، وطور سيناء والتي تمثل نحو ٧,٨٧% من إجمالي عدد الحائزين بالمركزين والذي بلغ نحو ١٤٨٧ حائزاً، هذا وقد تم إستخدام أسلوب العينة العشوائية . وأمكن تقدير حجم العينة المطلوب سحبها بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة من مزارعي مركزي رأس سدر، و طور سيناء بإستخدام المعادلة التالية: (أحمد عباده سرحان (دكتور)،١٩٨٠)

$$ح = \frac{(\text{هـ}^2 \text{ ق كـ}) / \text{ء}^2}{١ + [\,١ / \text{ن}\,((\text{هـ}^2 \text{ ق كـ} / \text{ء}^2) - ١)\,]}$$

حيث:

ق: النسبة بين حائزي القري والمراكز المختارة.

هـ: الإحداثي السيني عند ٠,٠٥.

ء: الخطأ المسموح به (٥%).

كـ: عبارة عن (١- ق).

ن: حجم المجتمع (عدد الحائزين بالمراكز المختارة).

ح: حجم العينة.

ويوضح جدول (٣) توزيع العينة المقدرة البالغ قوامها ١١٧ حائزاً لمحصول الزيتون علي مركزي العينة وذلك طبقاً للأهمية النسبية لعدد الحائزين بكل مركز، مع الأخذ في الإعتبار الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بكل منهما.

جدول رقم(٣): توزيع حجم العينة علي مركزي رأس سدر والطور بمحافظة جنوب سيناء خلال الموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

المركز	الحائزين		المساحة المنزرعة		الوسط الهندسي(١)	الوسط الهندسي المعدل(٢)	حجم العينة(٣)
	عدد	%	فدان	%			
رأس سدر	٩٤٦	٦٣,٦٢	١٥٢٤٦	٧٣,٥٨	٦٨,٤٢	٦٨,٨١	٨٠
الطور	٥٤١	٣٦,٣٨	٥٤٧٥	٢٦,٤٢	٣١,٠٠	٣١,١٩	٣٧
الإجمالي	١٤٨٧	١٠٠	٢٠٧٢١	١٠٠	٩٩,٤٢	١٠٠,٠٠	١١٧

المصدر: محافظة جنوب سيناء، مديرية الزراعة، إدارة الإحصاء، بيانات ثانوية غير منشورة.

١. الوسط الهندسي= الجذر التربيعي لحاصل ضرب الأهمية النسبية لكل من عدد الحائزين والمساحة المنزرعة

٢. الوسط الهندسي المعدل = (الوسط الهندسي لكل مركز / جملة الوسط الهندسي) x ١٠٠

٢. الوسط الهندسي المعدل = (لوسط الهندسي المعدل لكل مركز x إجمالي حجم العينة) / ١٠٠ x

ووفقاً للوسط الهندسي والوسط الهندسي المعدل للمساحة وعدد الحائزين. فقد بلغ عدد أفراد العينة بمركز رأس سدر ٨٠ حائزاً بنسبة مئوية قدرت بنحو ٨,٤٦% من إجمالي عدد الحائزين بالمركز والبالغ ٩٤٦ حائزاً. بينما بلغ عدد أفراد العينة بمركز طور سيناء ٣٧ حائزاً بنسبة مئوية قدرت بنحو ٦,٦٥% من إجمالي عدد الحائزين بالمركز والبالغ ٥٤١ حائزاً.

ونظرًا للطبيعة الخاصة لمجتمع الدراسة وتمائله في أغلب الأحيان في أداء جميع العمليات الإنتاجية فقد تم ضم عينة المركزين في عينة واحدة تضم فئتين حيازيتين فقط، وتم تقسيم الفئتين إلي الفئة الأولى وتشمل مساحات الزيتون (١٠أفدنة فأقل) وبلغ عددهم ٤٢ مزارعا يمثلون نحو ٣٥,٩% من إجمالي عدد الحائزين بعينة الدراسة الميدانية، والفئة الثانية و تشمل مساحات بالزيتون (أكثر من ١٠ أفدنة) وبلغ عددهم ٧٥ مزارعًا يمثلون نحو ٦٤,١% من إجمالي عدد الحائزين بعينة الدراسة الميدانية والبالغ عددهم نحو ١١٧ مزارعا كما هو موضح بجدول (٤).

جدول رقم(٤): توزيع أفراد العينة حسب فئتي الحيازة المختلفة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة جنوب سيناء خلال الموسم الزراعي (٢٠١٤/٢٠١٥)

الفئات	عدد مفردات العينة	%
الفئة الأولى (١٠ أفدنة فأقل)	٤٢	**٣٥,٩**
الفئة الثانية (أكثر من ١٠ أفدنة)	٧٥	**٦٤,١**
الإجمالي	١١٧	**١٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة الميدانية.

مناقشة النتائج البحثية

التحليل القياسي لدوال الإنتاج بعينة الدراسة الميدانية:

أولاً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج: تعتبر دراسة دالة الإنتاج من الأهمية حيث تبين مقدار واتجاه تأثير المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، ويوجد عدة صور لدوال الإنتاج، وأنه وفقا لهدف هذه الدراسة وتمشيا مع طبيعة البيانات فأن أفضل الصور المقدرة من الوجهة الإحصائية هو نموذج الإنحدار والذي يتضح في الصورة التالية:

$$Y= \alpha\ X1b1\ X2\ b^2 \ldots\ldots\ldots X_n\ b^n$$

حيث:

Y = كمية الإنتاج

X_1 ..... Xn= المدخلات الإنتاجية المتغيرة

α = ثابت المعادلة

$b_1 \ldots b_n$ = معاملات الإنحدار

ولإمكانية حل تلك المعادلة تم تحويلها إلي الصورة اللوغاريتمية التالية:

$$\text{Log } Y= \text{Log } \alpha + \beta_1 \text{ Log } X^1 + \ldots\ldots\ldots + \beta_n \text{ Log } X^n$$

١. التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج على مستوى الفئة الحيازية الأولى (١٠ أفدنة فأقل):

تشير بيانات المعادلة رقم (١) بالجدول (٤) إلي نتائج التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية بأسلوب الانحدار المتعدد وأن الصورة اللوغاريتمية لمحصول الزيتون بعينة الدراسة الميدانية للفئة الحيازية الأولى هي أفضل الصور المقدرة، وتبين وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيًا بين كمية الإنتاج وكل من: عدد ساعات العمل الآلي (ساعة/ فدان) س٢، وكمية الأسمدة النيتروجينية بالوحدة الفعالة (٢٠,٦٪) س٤، حيث إن زيادة المتغيرات السابقة بنسبة ١ % تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٤٢٥٪، ٠,٦٥٥٪ على الترتيب، كما تشير قيمة معامل المرونة الإجمالية بنحو ١,٠٨ إلي أن الإنتاج في هذه الحالة سيتغير بمعدل أكبر من معدل تغير العناصر)، نظرا لكونها موجبة وأكبر من الواحد الصحيح فهي بذلك تعكس مرحلة العائد المتزايد للسعة، فزيادة جميع الموارد الإنتاجية التي ثبتت معنويتها بالدالة السابق ذكرها بمقدار ١% يؤدي إلي زيادة حجم الإنتاج بحوالي ١,٠٨%، كما أشارت قيمة معامل التحديد

المعدل R2المقدرة أن نحو ٨٦٪ من التغيرات الحادثة في إنتاج الزيتون بالفئة الحيازية الأولي ترجع إلى المتغيرات المستقلة المدرجة بالنموذج، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل حيث قدرت قيمة F بحوالي ١٢١,٩,

٢. التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج على مستوى الفئة الحيازية الثانية (أكثرمن١٠ أفدنة):

تشير بيانات المعادلة رقم (٢) بالجدول (٥) إلي نتائج التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية بأسلوب الانحدار المتعدد وأن الصورة اللوغاريتمية لمحصول الزيتون بعينة الدراسة الميدانية للفئة الحيازية الثانية هي أفضل الصور، وتبين منها وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيًا بين كمية الإنتاج وكل من: كمية العمل البشرى (رجل/ فدان) س١، عدد ساعات العمل الآلي (ساعة/ فدان) س٢، وكمية الأسمدة النتروجينية بالوحدة الفعالة (٢٠,٦٪) س٥، وكمية الأسمدة البوتاسية بالوحدة الفعالة (٤٨٪) س٦، حيث أن زيادة المتغيرات السابقة بنسبة ١ % تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٢٣٪، ٠,٣١٪، ٠,٣٠%، ٠,٠٣% على الترتيب.

جدول رقم(٥): نتائج التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية بأسلوب الانحدار لمحصول الزيتون بعينة الدراسة للفئات الحيازية المختلفة للموسم الزراعى ٢٠١٤/ ٢٠١٥

المعادلة	الدالة الإنتاجية الفيزيقية بصورتها اللوغاريتمية	(ر٢)	(ف)	المرونة الإجمالية
الفئة الحيازية الأولى	لوص^ = ٠,٧١٩ + ٠,٤٢٥ لو س٢ + ٠,٦٥٥ لو س٤ (٢,٠٧)* (١٤,٠١)**	٠,٨٥٥	**١٢١,٩	١,٠٨
الفئة الحيازية الثانية	لوص^ = ١,٠٨+ ٠,٢٣٠ لوس١ + ٠,٣١٤ لوس٢ + ----------(٢,٠١)* (٨,١٢)** (٥,٠١)** ٠,٣٠١ لو س٤ + ٠,٠٣٩ لو س٦ (٤,٢٣)** (٥,٢٦)**	٠,٨٦	**٧٩,٨٨	٠,٨٨٤
إجمالي العينة البحثية	لوص^ = ٧,٥٢٣+ ٠,٦٣٤ لوس١ه + ٠,٠٥١ لو س٣ ه (٣,٩٧)** (٢,٣٧)** (٣,٤٧)** + ٠,١٩٤ لو س٤ه + ٠,٠٤١ لو س٥ (٣,٦٣)** (٢,٤٩)**	٠,٦٥٩	**٣٤,٥	٠,٩٢٠

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

الأرقام التى بين الأقواس هى قيمة (T) المحسوبة.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

حيث أن:

لوص$^{\wedge}$$_{هـ}$: كمية الإنتاج بالطن.

س١: كمية العمل البشرى (رجل/فدان).

س٢: عدد ساعات العمل الالى (ساعة/فدان).

س٣: كمية الأسمدة العضوية (متر مكعب).

س٤: كمية الأسمدة النيتروجينية بالوحدة الفعالة (٢٠,٦٪).

س٥: كمية الأسمدة الفوسفاتية بالوحدة الفعالة (١٥,٥٪).

س٦: كمية الأسمدة البوتاسية بالوحدة الفعالة (٤٨٪).

وقدرت المرونة الإجمالية بنحو ٠,٨٨٤ وهي قيمة موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما تعكس مرحلة العائد االمتناقص للسعة، فزيادة جميع المتغيرات المستقلة التي ثبتت معنويتها بالدالة بنسبة ١ % تؤدي إلي زيادة الإنتاج بحوالي ٠,٨٨ %. ويفسر معامل التحديد المعدل أن نحو ٨٦٪ من التغير في الإنتاج يرجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالدالة، كما بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي (٧٩,٨٨) مما يشير إلي المعنوية الإحصائية للنموذج.

٣. التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج على مستوى إجمالي عينة الدراسة:

تشير بيانات المعادلة رقم (٣) بالجدول (٥) إلي نتائج التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية بأسلوب الانحدار المتعدد وأن الصورة اللوغاريتمية هي أفضل الصور المقدرة لمحصول الزيتون بإجمالي عينة الدراسة الميدانية، وقد تبين منها وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيًا بين كمية الإنتاج وكل من: كمية العمل البشرى (رجل/ فدان) س١، وكمية الأسمدة العضوية (متر مكعب) س٣، وكمية الأسمدة النتروجينية بالوحدة الفعالة (٢٠,٦٪) س٥، وكمية الأسمدة الفوسفاتية بالوحدة الفعالة (١٥,٥٪) س٥، حيث إن زيادة المتغيرات السابقة بنسبة ١ % تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٦٣٪، ٠,٠٥٪، ٠,١٩٤ %، ٠,٠٤١% على الترتيب. ويشير معامل التحديد إلي أن نحو ٦٦٪ من التغيرات الحادثة في الإنتاج ترجع إلى التغير في المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج، وقدرت المرونة الإجمالية بنحو ٠,٩٢ وهو ما يعكس

مرحلة العائد المتناقص للسعة، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل حيث قدرت قيمة F بحوالي (٣٤,٥).

ثانيا: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف

أ. التقدير الإحصائي لدالة التكاليف على مستوى الفئة الحيازية الأولى (١٠أفدنة فأقل)

بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاج لزراع عينة الدراسة على مستوى الفئة الحيازية الأولى (١٠أفدنة فأقل) لمحصول الزيتون تبين دالة التكاليف رقم (١) بالجدول (٦) والتي ثبت معنويتها في صورتها التربيعية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، هذا ويشير معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) ان نحو ٨٥٪ من التغير في التكاليف يرجع إلى التغير في كمية الإنتاج، بينما باقي التغيرات وقدرها ١٥٪ ترجع إلى عوامل أخري غير مقيسة بالدالة. ومن خلال إشتقاق دالة التكاليف الحدية المقدرة بالمعادلة رقم (٢) بالجدول (٦) بإيجاد التفاضل الجزئي الأول لدالة التكاليف الكلية بالإيراد الحدي وهو عبارة عن سعر الوحدة بالجنيه وهو بقيمة ٤٠٠٠ جنيه للطن تبين أن كمية الإنتاج المعظمة للربح داخل هذه الفئة هي ٣,٦ طن/ فدان. بينما أشارت التقديرات أن حجم الإنتاج الذي يدني التكاليف والذي أمكن الحصول عليه من مساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة والمقدرة بالمعادلة رقم (٣) بالجدول (٦) بلغ حوالي ٣,٤ طن / فدان. وقد أشارت النتائج أن نحو ٩ مزارع من إجمالي مزارعي تلك الفئة والبالغ عددهم ٤٢ مزارع قد حقق الحجم المعظم للربح والمدني للتكاليف بنسبة مئوية تقدر بنحو ٢١,٤%. وبتقدير مرونة التكاليف وذلك بقسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة عند متوسط حجم الإنتاج الفعلي للمزرعة علي مستوي تلك الفئة في عينة الدراسة تبين أن قيمة المرونة بلغت حوالي ٠,٩٢.

ب – دالة التكاليف على مستوى الفئة الحيازية الثانية (أكثر من١٠ أفدنة)

بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاج لزراع عينة الدراسة على مستوى الفئة الحيازية الثانية (أكثر من١٠ أفدنة) لمحصول الزيتون تبين دالة التكاليف رقم (٤) بجدول (٦) والتي ثبت معنويتها في صورتها التربيعية عند مستوى المعنوية (٠,٠١). هذا ويشير معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) إلي ان نحو ٨٩٪ من التغير في التكاليف يرجع إلى التغير في كمية

الإنتاج، بينما باقي التغيرات وقدرها ١١٪ ترجع إلى ترجع إلى عوامل أخري غير مقيسة بالدالة.

ومن خلال إشتقاق دالة التكاليف الحدية المقدرة بالمعادلة رقم (٥) بالجدول (٦) بإيجاد التفاضل الجزئي الأول لدالة التكاليف الكلية بالإيراد الحدي وهو عبارة عن سعر الوحدة بالجنيه وهو بقيمة ٤٠٠٠ جنيه للطن تبين أن كمية الإنتاج المعظمة للربح داخل هذه الفئة هي ٣,٦٢ طن/ فدان.

جدول رقم(٦): دوال التكاليف لمحصول الزيتون للفئات الحيازية المختلفة بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعى ٢٠١٤/٢٠١٥

الفئة الحيازية	الـــدالـــــــــــة	R^2	F	المرونة	عدد المزارعين بالعينة	الحجم المعظم للربح	الحجم المدنى للتكاليف	مزارعو العينة المحققين للحجم المعظم والمدني		حجم الإنتاج الفعلي
								عدد	٪	
الفئة الحيازية الأولى	(١) ت ك = ٣١٩٠,٥ + ٢١٠٣,٢ص + ٢٦٠,٤٢ ص^{٢} (٤,١٢)** (٣,١١)** (٥,٠٢٧)** (٢) ت ح = ٢١٠٣,٢ + ٥٢٠,٨٤ ص (٣) ت م = ٣١٩٠,٥ ص$^{-١}$ – ٢١٠٣,٢ + ٢٦٠,٤٢ ص	٠,٨٥	٤٣,٢٦	٠,٩٢	٤٢	٣,٦	٣,٤	٩	%٢١,٤	٣,٠٦
الفئة الحيازية الثانية	(٤) ت ك = 2801.3 + 1970.42 ص+ ٢٨٣,١ ص^{٢} (٢,٠١)* (٣,٦٥)** (٥,١٢)** (٥) ت ح = ١٩٧٠,٤٢ + ٥٦٦,٢٢ ص (٦) ت م = ٢٨٠١,٣ ص$^{-١}$ – ١٩٧٠,٤٢ + ٢٨٣,١١ ص	٠,٨٩	٥٩,٢٨	١,٠٢٨	٧٥	٣,٦٢	٣,١٤	٦٣	%٨٤	٣,٣٤
إجمالي عينة الدراسة	(٧) ت ك = ٣٤٩٠,١٥ + ١١٠٣,٢ ص+ ٤٠١,٢٤ ص^{٢} (٢,٥١)* (+٣,٢١)** (٦,٠١)** (٨) ت ح = ١١٠٣,٢ + ٨٠٢,٤٨ ص (٩) ت م = ٣٤٩٠,١٥ ص$^{-١}$- ١١٠٣,٢ + ٤٠١,٢٤ ص	٠,٩١	٨٦,٩٢	١,٠٥	١١٧	٣,٥	٢,٩٤	٧٢	%٦١,٥	٣,٢٠

– ت ك، ت م، ت ح تشير إلى كل من التكاليف الكلية والمتوسطة والحدية على الترتيب.
– ص= إنتاج الفدان بالطن – R^2 = معامل التحديد – F = قيمة معنوية النموذج
– الأرقام ما بين القوسين تشير إلى القيمة المحسوبة لاختبار (ت).
** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١ * معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان.

بينما أشارت التقديرات أن حجم الإنتاج الذي يدني التكاليف والذي أمكن الحصول عليه من مساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة والمقدرة بالمعادلة رقم (٦) بالجدول (٦) بلغ حوالي ٣,١٤ طن / فدان. وقد أشارت النتائج أن نحو ٦٣ مزارع من إجمالي مزارعي تلك الفئة والبالغ عددهم ٧٥ مزارع قد حقق الحجم المعظم للربح والمدني للتكاليف بنسبة مئوية تقدر بنحو ٨٤%. وبتقدير مرونة التكاليف وذلك بقسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة عند متوسط حجم الإنتاج الفعلي للمزرعة علي مستوي تلك الفئة في عينة الدراسة تبين أن قيمة المرونة بلغت حوالي ١,٠٢٨.

أ. **دالة التكاليف على مستوى إجمالي عينة الدراسة الميدانية:** بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية والإنتاج لإجمالي زراع عينة الدراسة الميدانية لمحصول الزيتون تبين دالة التكاليف بالمعادلة رقم (٧) بجدول (٦) والتي ثبت معنويتها في صورتها التربيعية عند مستوى المعنوية (٠,٠١)، ويشير معامل التحديد المعدل ($ر^{٢}$) إلي ان نحو ٩١٪ من التغير في التكاليف يرجع إلى التغير في كمية الإنتاج، بينما باقي التغيرات وقدرها ٩٪ ترجع إلى عوامل أخري غير مقيسة بالدالة. ومن خلال إشتقاق دالة التكاليف الحدية المقدرة بالمعادلة رقم (٨) بالجدول (٦) ومساواتها بالإيراد الحدي تبين أن كمية الإنتاج المعظمة للربح داخل هذه الفئة هي ٣,٦ طن/ فدان. بينما أشارت التقديرات أن حجم الإنتاج الذي يدني التكاليف والذي أمكن الحصول عليه من مساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة والمقدرة بالمعادلة رقم (٩) بالجدول (٦) بلغ حوالي ٢,٩٤ طن / فدان. وأن نحو ٧٢ مزارع من إجمالي مزارعي العينة قد حقق الحجم المعظم للربح والمدني للتكاليف بنسبة مئوية تقدر بنحو ٦١,٥%. وبتقدير مرونة التكاليف والتي بلغت حوالي ١,٠٥، وذلك بقسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة عند متوسط حجم الإنتاج الفعلي للمزرعة علي مستوي عينة الدراسة .

ثالثا: مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لمحصول الزيتون بالفئات الحيازية بعينة الدراسة: يمكن أن تتحقق الكفاءة الإقتصادية في إنتاج محصول الزيتون في حالة تدنية التكاليف الإنتاجية إلي أدني مستوي بشرط أن يكون ذلك عند مستوي إنتاجي ثابت ومحدد، ولما كان إنتاج الزيتون يختلف من فئة إلي أخري بالفئات الحيازية المختلفة موضع الدراسة، فإن الكفاءة الإقتصادية

يمكن أن تتحقق عند تعظيم مستوي العائد الصافي، وقد تكون أربحيه الجنية مؤشراً لتحقيق الكفاءة الإقتصادية وذلك علي مستوي عينة الدراسة.

وتشير النتائج الواردة بالجدول (٧) إلي أن إنتاج الفدان بالفئة الحيازية الأولي بلغ حوالي ٣,٠٦ طن/ فدان، في حين بلغ حوالي ٣,٣٤ طن/ فدان بالفئة الحيازية الثانية، وحوالي ٣,٢ طن/ فدان علي مستوي إجمالي عينة الدراسة الميدانية. في حين ثبت سعر الطن من الزيتون علي مستوي فئتي الحيازة وبالتالي علي مستوي إجمالي عينة الدراسة الميدانية حيث قدر بحوالي ٤٠٠٠ جنيه/ طن.

جدول رقم(٧): مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لمحصول الزيتون بالفئات الحيازية المختلفة بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥

بيان	الفئة الأولى	الفئة الثانية	إجمالي عينة الدراسة
متوسط إنتاج الفدان طن/ فدان	٣,٠٦	٣,٣٤	٣,٢
متوسط التكاليف الكلية جنيه/ فدان	٧٣٨٥,٤	٦٨٥٩,٨٩	٧٠٤٨,٥٣
متوسط سعر البيع جنيه/ طن	٤٠٠٠	٤٠٠٠	٤٠٠٠
الإيراد الكلي جنيه/ فدان	١٢٢٤٠	١٣٣٦٠	١٢٨٠٠
العائد الصافي جنيه/ فدان	٤٨٥٤,٦	٦٤٤٠,١١	٥٧٥١,٤٧
أربحية الجنيه*	٠,٦٥	٠,٩٣	٠,٨١
نسبة الإيراد الكلي إلى التكاليف الكلية	١,٦٥	١,٩٤	١,٨١

* أربحية الجنيه = صافي العائد ÷ إجمالي التكاليف الكلية.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.

*وقد تم حساب العائد الصافي بالجنية وأربحية الجنية المستثمر مع أخذ التكاليف الثابتة في الإعتبار، حيث بلغ الحد الأقصي لصافي العائد الفداني نحو ٦٤٤٠,١ جنيهاً/ فدان بالفئة الحيازية الثانية، بينما بلغ أدني قيمة له بالفئة الحيازية الأولي حيث قدر بحوالي ٤٨٥٤,٦ جنيهاً/ فدان في حين بلغ صافي العائد الفداني بعينة الدراسة الميدانية حوالي ٥٧٥١,٤٧ جنيهاً/ فدان.

*كما تبين أن اربحيه الجنية المستثمر قد تراوحت بين حد أقصي بلغ نحو ٠,٩٣ جنيهاً بالفئة الحيازية الثانية، وحد أدني بنحو ٠,٦٥ جنيهاً بالفئة الحيازية الأولي، بينما بلغت بإجمالي

عينة الدراسة نحو ٠,٨١ جنيهاً. ويتضح مما سبق أن إنتاج الزيتون بالفئة الحيازية الثانية يحقق أفضل كفاءة إقتصادية في إستخدام الموارد الإنتاجية الزراعية.

*كما أشار مؤشر نسبة الإيراد الكلي إلي التكاليف الكلية إلي تحقيق كفاءة إقتصادية في إنتاج محصول الزيتون بفئات العينة حيث تجاوزت قيمة المؤشر الواحد الصحيح.

رابعاً: العوامل البيئية المؤثرة علي إنتاج الزيتون في محافظة جنوب سيناء: لا شك ان البيئة لها تاثيرات على إنتاج أي محصول ويظهر ذلك التأثير بوضوح في الأراضي الصحراوية بصفة عامة وفي محافظة جنوب سيناء محل الدراسة بصفة خاصة، حيث يتأثر إنتاج المحاصيل بعدد من العوامل البيئية، ولأن من الأهمية دراسة العوامل البيئية لذلك سيتم الإعتماد علي العوامل البيئية التي تم دراستها بإستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة والتي يمكن أن تعطي نتائج إحصائية ملموسة والتي تتمثل في كل من كمية المياه المستخدمة في ري محصول الزيتون بمنطقة الدراسة وكذلك درجة ملوحة المياه والمقاسة بال PPM (جزء في المليون).

العوامل البيئية المؤثرة علي إنتاج الزيتون بإجمالي عينة الدراسة: تشير بيانات الجدول رقم (٨) الى ان انتاج محصول الزيتون وهو المحصول السائد بالمحافظة تراوح بين حد أدنى بلغ ٢,٥ طن/فدان وحد أعلى بلغ نحو ٤,٣٦ طن/فدان بمتوسط انتاج ٣,٢٤ طن/ فدان، وهذا الانتاج في ظل درجة ملوحة مياه تراوحت بين حد أدنى ٠,٧ PPM (ألف جزء في المليون)، وحد أعلى ١٠PPM (ألف جزء في المليون) بمتوسط درجة ملوحة قدره ٤,٥ PPM (ألف جزء في المليون) وقدر الاتحراف المعياري لمؤشر ملوحة المياه بنحو ٢,٦٥.

جدول رقم(٨): المتوسطات والانحراف المعيارى للمؤشرات البيئية لإجمالى عينة الدراسة

المؤشرات	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط	الانحراف المعيارى
الإنتاج (بالطن)	٢,٥٣	٤,٣٦	٣,٢٤	٠,٣٥
درجة ملوحة المياه (ألف جزء في المليون)	٠,٧	١٠	٤,٥١	٢,٨٥
كمية المياه المستخدمة للفدان (ألف متر مكعب /سنة)	١,١	١,٨	١,٤٧	٠,١٦

المصدر: استمارات الاستبيان

كما تبين النتائج بالجدول رقم (٨) ان متوسط كمية المياه المستخدمة للفدان من الزيتون بلغت نحو ١,٤٧ ألف متر مكعب/سنة باستخدام الرش بالتنقيط وتراوحت بين حد أدنى بلغ ١,١ ألف متر مكعب/ سنة وحد أعلى ١,٨ ألف متر مكعب /سنة، كما قدر الإنحراف المعياري لمؤشر كمية المياه المستخدمة بنحو ٠,١٦.

ولقياس تأثير العوامل البيئية على انتاج الزيتون بمنطقة الدراسة تم حساب مصفوفة الارتباط بين انتاج الفدان بالطن وكل من كمية المياه المستخدمة للفدان بالتنقيط بالمتر مكعب ودرجة ملوحة الفدان. واظهرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (٩) وجود علاقة ارتباطية طردية بين كل من انتاج الزيتون وكمية المياه المستخدمة للفدان مؤكدة احصائيا عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

جدول رقم(٩): مصفوفة الارتباط البسيط بين الإنتاج بالطن ودرجة ملوحة المياه وكمية المياه المستخدمة للفدان لمحصول الزيتون بالنسبة لإجمالى عينة الدراسة

المتغيرات	الإنتاج بالطن	درجة ملوحة المياه	كمية المياه المستخدمة للفدان م٣/سنة تنقيط
الإنتاج بالطن	١,٠٠		
درجة ملوحة المياه	-٠,٧٧٥**	١,٠٠	
كمية المياه المستخدمة للفدان م٣/سنة تنقيط	٠,٩٣١**	٠,٣٥٢**	١,٠٠

المصدر: استمارات الاستبيان

كما بينت المصفوفة وجود علاقة ارتباطية عكسية بين كل من إنتاج الزيتون ودرجة ملوحة المياه تأكدت معنويتها الاحصائية.الأمر الذي استدعى قياس العلاقات الارتباطية من خلال النماذج الإحصائية المستخدمة في دراسة العلاقات الإنتاجية، وقد تم استخدام النموذج اللوغارتمي المزدوج في تقدير العلاقة بين انتاج الفدان وكل من كمية المياه المستخدمة ودرجة ملوحة المياه. وتشير النتائج بالجدول رقم (١٠) ان المتغير المستقل درجة ملوحة المياه (س١) معنوي احصائيا عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١) وقدرت المرونة الإنتاجية بحوالي (-٠,٨٤) وهذا يعني ان زيادة درجة ملوحة المياه بنسبة ١٠% تؤدي الى تناقص انتاج الزيتون بنسبة ٨,٤% وهو يعكس ما عائد سعة متناقص، كما توضح قيمة معامل التحديد R2 أن

حوالي ٤٠% من التغيرات في انتاج الزيتون ترجع الى درجة ملوحة المياه. وقد تاكدت المعنوية الاحصائية للنموذج عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١) حيث قدرت قيمة F بنحو ٧,٨٩.

كما تبين ان المتغير المستقل كمية المياه المستخدمة (س٢) معنوي احصائيا عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١) وقدرت المرونة الانتاجية بحوالي (٠,٩٠) وهذا يعني ان زيادة كمية المياه المستخدمة بنسبة ١٠% تؤدي الى زيادة انتاج الزيتون بنسبة ٩% وهو ما يعكس عائد سعة متزايد، كما بينت قيمة معامل التحديد R^2 أن حوالي ٨٧% من التغيرات في انتاج الزيتون ترجع الى كمية المياه المستخدمة، وقد تأكدت المعنوية الاحصائية للنموذج عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١) حيث قدرت قيمة F بنحو٧٨٠,٨.

جدول رقم(١٠): العلاقة الانحدارية فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة بين كمية الإنتاج ودرجة ملوحة المياه وكمية المياه المستخدمة للفدان لمحصول الزيتون لإجمالى عينة الدراسة

العلاقة	المعادلة	R^2	F
العلاقة بين كمية الإنتاج ودرجة ملوحة المياه	لوص^ = ١,٣٦ – ٠,٨٤ لو س ١هـ (-٢,٨١)**	٠,٤٠٧	٧,٨٩**
العلاقة بين كمية الإنتاج وكمية المياه المستخدمة	لوص^ = ٥,٣٨ + ٠,٩٠٠ لو س ٢هـ (٢٧,٩٤)**	٠,٨٧٢	٧٨٠,٨**

حيث:

س ١هـ = درجة ملوحة المياه ألف جزء فى المليون.

س ٢هـ = كمية المياه المستخدمة للفدان ألف متر مكعب / سنة تنقيط.

المصدر: استمارات الاستبيان

خامسا: المعوقات والمشاكل الإنتاجية والبيئية لمحصول الزيتون بعينة الدراسة الميدانية

تتعدد المشاكل والمعوقات الإنتاجية والبيئية التي تواجه القطاع الزراعي خاصة في الأراضي الجديدة والصحراوية نظرا للطبيعة الخاصة والظروف الجوية والبيئية لتلك المناطق، مما يتسبب في ارتفاع تكاليف الإنتاج وكذلك حجم وجودة الإنتاج، وينعكس ذلك بالسلب علي درجة تنافسية السلع الزراعية المنتجة في تلك المناطق التي تنخفض فيها الكثافة السكانية

خاصة السلع التي تتصف بانخفاض مرونة العرض عليها ويتحتم لتسويقها نقلها خارج المحافظة وتواجه بمنافسة من مثيلتها بالأراضي القديمة داخل وادي النيل وتتمتع بميزات نسبية تدعم موقفها التنافسي في داخل مصر وخارجها.

تواجه زراعة محصول الزيتون بمحافظة جنوب سيناء مجموعة من المشاكل والمعوقات الإنتاجية والبيئية التي تؤثر بصورة مباشرة وغير مباشرة في تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لزراع الزيتون بمحافظة جنوب سيناء، بهدف تدنية أثارها السلبية. والتي تؤثر بالتبعية علي دخول المزارعين بالمحافظة، لذلك إهتمت الدراسة بتحديد الأهمية النسبية للمشكلة من بين المشكلات القائمة، ودرجة معنويتها باستخدام اختبار مربع كاى " X^2" وبعد حساب قيم " X^2" ومقارنتها بقيمتها الجدولية والبالغة (3.84)، للتعرف علي أهم تلك المشكلات وترتيبها حسب أهميتها النسبية.

وأمكن حصر تلك المشكلات فيما يلي: عدم كفاية مياه الري، إرتفاع ملوحة التربة، إرتفاع ملوحة مياه الري، عدم توفر مستلزمات الإنتاج، إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، عدم توفر الأيدي العاملة، إرتفاع أجور الأيدي العاملة، عدم توفر العمالة الماهرة، عدم توفر المبيدات، عدم وجود المرشد الزراعي، عدم توفر المعلومات الإرشادية، عدم وجود مصدر موثوق للشتلات، عدم وجود مصدر تمويل.

وقد تبين من البيانات بجدول (١١) أن مشكلتي إرتفاع ملوحة التربة، وإرتفاع ملوحة مياه الري جائتا في المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية بحوالي ١٠٠%، مما يعكس مشكلة بيئية وإنتاجية علي درجة عالية من الأهمية تسبب ضررا كبيرا بمحصول الزيتون يترتب عليه إنخفاض الإنتاجية ومن ثم إنخفاض دخل المزارعين. يليها في المرتبة الثانية مشكلة إرتفاع أجور الأيدي العاملة بأهمية نسبية بلغت حوالي ٨٥,٥%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، وجاءت مشكلة عدم توفر المعلومات الإرشادية في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٨٠,٣%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، بينما جاءت مشكلة عدم وجود مصدر موثوق للشتلات في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٧٤,٤%، وباختبار معنوية الفرق في

اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، كما جاءت مشكلة عدم توفر العمالة الماهرة في المرتبة الخامسة بأهمية نسبية بلغت حوالي ٦٩,٢%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، وجاءت مشكلة عدم توفر مستلزمات الإنتاج في المرتبة السادسة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٦٥,٨%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، بينما جاءت مشكلة إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج في المرتبة السابعة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٦١,٥%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين أنه يوجد فرق معنوي إحصائيا، بينما جاءت مشكلة عدم توفر الأيدي العاملة في المرتبة الثامنة بنسبة مئوية بلغت حوالي ٥٧,٣%، وباختبار معنوية الفرق في اختيار الزراع تبين عدم وجود فرق معنوي إحصائيا.

جدول رقم(١١): الأهمية النسبية للمشاكل الإنتاجية والبيئية لمحصول الزيتون بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة جنوب سيناء للموسم الزراعي (٢٠١٤/ ٢٠١٥)

رقم المشكلة	أهم المشكلات الإنتاجية	التكرار (ن=١١٧)	٪	الترتيب	قيمة χ^2
x2	أرتفاع ملوحة التربة	١١٧	١٠٠,٠٠	١	—
x3	أرتفاع ملوحة مياه الري	١١٧	١٠٠,٠٠	١	—
x7	أرتفاع أجور الأيدي العاملة	١٠٠	٨٥,٤٧	٢	**٥٨,٨٨
x11	عدم توفر المعلومات الإرشادية	٩٤	٨٠,٣٤	٣	**٤٣,٠٩
x12	عدم وجود مصدر موثوق للشتلات	٨٧	٧٤,٣٦	٤	**٢٧,٧٧
x8	عدم توفر العمالة الماهرة	٨١	٦٩,٢٣	٥	**١٧,٣١
x4	عدم توفر مستلزمات الإنتاج	٧٧	٦٥,٨١	٦	**١١,٧٠
x5	أرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج	٧٢	٦١,٥٤	٧	*٦,٢٣
x6	عدم توفر الأيدي العاملة	٦٧	٥٧,٢٦	٨	٢,٤٧
x10	عدم وجود المرشد الزراعي	٦١	٥٢,١٤	٩	٠,٢١٤
x1	عدم كفاية مياه الري	٣٠	٢٥,٦٤	١٠	**٢٧,٧٧
x9	عدم توفر المبيدات	٣٠	٢٥,٦٤	١٠	**٢٧,٧٧
x13	عدم وجود مصدر تمويل	٣٠	٢٥,٦٤	١٠	**٢٧,٧٧

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة.

توصيات البحث

وقد أوصي البحث بعدة توصيات أهمها ما يلي:

- مساعدة الدولة مزارعي جنوب سيناء من خلال حفر الأبار العميقة التي يمكن أن توفر المياه اللازمة للزراعة.
- توفير الدولة لمستلزمات الانتاج الزراعي لمزارعي محافظة جنوب سيناء.
- التحسين الوراثي لأصناف الزيوت المنزرعة (البيكوال، والمنزانيللو)، مع إدخال أصناف ذات المحتوى العالي من الزيت مثل (الكروناكي) نسبة الزيت به حوالي ١٦– ٢٤٪، (فرانتويو) نسبة الزيت به حوالي ١٨– ٢٣٪.
- توفير الآلات الميكانيكية الزراعية الرئيسية بمراكز محافظة جنوب سيناء بالأعداد المناسبة لتلبية احتياجات أداء العمليات الزراعية.

المراجع

أحمد عباده سرحان(١٩٨٠): العينات، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة،

أحمد عبد العزيز السيد علي(٢٠٠٤): إحتياجات الزراع الإرشادية لتحسين إنتاج الزيتون في محافظة جنوب سيناء، ماجيستير، قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس

أشرف محمد أبو العلا: إقتصاديات إنتاج محصول الزيتون في الأراضي الجديدة بمحافظة الإسماعيلية ،المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد(١٢)، العدد(١)، ٢٠٠٢.

أشرف محمد شاهين أبو الريش(٢٠٠٨): دراسة إقتصادية لإنتاج وتسويق الزيتون بمحافظة جنوب سيناء، ماجيستير، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الدراسة القومية لتطوير الأ داء التسويقي لمحاصيل الخضر والفاكهة في الوطن العربي، جامعة الدول العربية ،١٩٩٨.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، ٢٠١٥.

الحسيني محمد الحسيني، السيد هاشم محمد حمد(٢٠٠٣):، "تحليل اقتصادي لاستخدام الموارد الزراعية في إنتاج الزيتون في واحة سيوه"

إلهام إبراهيم يونس(٢٠٠٣): دراسة إقتصادية لقياس كفاءة إنتاج بعض الحاصلات الزراعية بالأراضي الجديدة، ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس

حمادة عبد الحميد عبد العال(١٩٩١): الكفاءة الإنتاجية لعينة من المزارع مختلفة الأحجام بمحافظة الدقهلية، ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة

رياض مصطفى إسماعيل رياض: "دراسة إقتصادية لبعض محاصيل الفاكهة فى محافظة شمال سناء"، رسالة دكتوراه، مرجع سابق.

سعد ذكي نصار، جرجس معوض مينا: إقتصاديات إنتاج الزيتون بالأراضي الجديدة بمحافظة الفيوم ،المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد(١٢) ،العدد(٣)، سبتمبر ٢٠٠٢.

صابر سيد أحمد يس (دكتور)، محاضرات في طرق وأدوات البحث الإقتصادي، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق فرع بنها، ١٩٨٥م.

صابر سيد احمد يس(١٩٧٨): التطور الإحصائي لمعدلات إنتاج واستهلاك الزروع المصرية، دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط

عبير مصطفى أبو المجد(٢٠٠٤): دراسة اقتصادية لإنتاج محصول الزيتون في محافظة الفيوم، ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة

فاروق محمد فتح الله المكي(١٩٩٠): الكفاءة الإنتاجية والتسويقية للفاكهة بمحافظة البحيرة، ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة

محمد إبراهيم الدسوقي(١٩٦٢): معايير الكفاءة الإنتاجية في المجتمع الاشتراكي، معهد التخطيط، مذكرة داخلية ١٨٠، القاهرة

محمد السيد السيد محمد وإكرام سعد الدين أبو شنب: التقنيات الحديثة في زراعة وإنتاج الزيتون، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث البساتين، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم (١٥)، ٢٠٠٧.

محمود صادق العضيمي، شوقي محمود غنيم(١٩٩٧) الإدارة المزرعية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس

موقع الأغذية والزراعة (الفاو) علي شبكة الأنترنت

Ann Martine, Economics & Agriculture, Rouledge Kegan Poul, London, 1968.-

Earl O. Heady, Economic of Agriculture Production & Resource Use, Prentice- Hall Inc, Englewood Giffs, M. J., 1960.

Production function for the total sample shows a statistical significant positive relationship between production and the human labor, organic fertilizer ،phosphate units ،and the nitrogen.

The impact of environmental factors on the olive production shows statistical significant positive correlation between olive production and the amount of water used per Feddan, and statistical significant negative correlation between olive production and the degree of water salinity.

AN ECONOMIC STUDY FOR THE FACTORS AFFECTING ON THE PRODUCTION OF OLIVE CROP UNDER CONDITIONS OF THE DESERT ENVIRONMENT

A CASE STUDY OF SOUTH SINAI GOVERNORATE

[15]

Ragab, M. A.[(1)]; Abdel Ghani, N, A.[(1)]; Mostafa, R. H.[(2)] and Hassan, S. A.S.[(2)]

1) Faculty if Agriculture, Ain shams university. 2) Research Center of the Desert.

ABSTRACT

The research aims to study the factors affecting the production of olive crop in South Sinai. A simple random sample of olive farmers distributed among two categories of land acquisitions, First category is olive farmers with 10 Feddan or less, Second category is olive farmers with more than 10 Feddan. The research resulted in the following:

-Production function of first category shows statistical significant positive relationship between production and working hours machinery, and effective units of nitrogen. Farmers in this category are producing in economic stage.

-The second category shows significant positive relationship between production and working hours machinery, the human labor ،amount of potassium units, and the nitrogen units.