الباب الرابع

التقييم الاقتصادى للموارد المائية والارضية بعينه الدراسة

obeikandl.com

الباب الرابع
التقييم الاقتصادى للموارد المائية والارضية بعينة الدراسة

أولاً: تقدير العلاقات بين كمية المياه المستخدمة فى الرى وإنتاجية الفدان للمحاصيل بعينة الدراسة:

تعرف العلاقات الإنتاجية بأنها عبارة عن علاقة فيزيقية بين المتغير التابع والمتغير المستقل فى فترة زمنية معينة، وتقيس التغير التكنولوجى بين العلاقة بين كل من المدخلات والمخرجات.

واستخدمت الدراسة فى تقدير العلاقات الإنتاجية للمحاصيل بعينة الدراسة والتى تم تجميعها باستخدام استمارة الاستبيان حيث يعتبر الإنتاج للمحاصيل المنزرعة بعيدة الدراسة هو المتغير التابع فى حين تعتبر كمية المياه المستخدمة للإنتاج هى المتغير المستقل وذلك لبيان أهمية عنصر المياه فى إنتاج المحاصيل موضع الدراسة بفرض ثبات باقى العناصر الإنتاجية الأخرى.

١- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الزيتون المنفرد :

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى فقد بلغت متوسط المساحة المنزرعة للزيتون بعينة الدراسة نحو ١٣,٠١ فداناً، ومتوسط إنتاجية الفدان نحو ٣,٥ طناً، وبلغت كمية المياه التى يروى بها الفدان نحو ٦٩٨,٢٥ متراً مكعباً.

وتشير التقديرات الإحصائية للعلاقة بين كمية المياه والإنتاج والتى يوضحها الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (١) إلى أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الزيتون المنفرد قد تزايدت بمعدل معنوى إحصائى بلغ نحو ٠,٠٨٨ طناً كلما زادت كمية المياه متراً مكعباً واحداً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٧٧ وهو ما يعنى أن ٧٧٪ من التغيرات فى الإنتاجية الفدانية للزيتون المنفرد ترجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عناصر أخرى.

٢- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الزيتون المحمل:

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى فقد بلغ متوسط المساحة للزيتون المحمل عليه محاصيل أخرى كالقمح والشعير نحو ٠,٤٧ فداناً، وانخفضت إنتاجية الزيتون المحمل عن

الزيتون المنفرد حيث تقدر إنتاجية المحصول بنحو ٣ طن / فدان وقد يستهلك كمية مياه أقل حيث بلغت كمية المياه نحو ٣٢٢,٤٠ متراً مكعباً للفدان.

وبدراسة العلاقة بين كمية المياه والإنتاج لمحصول الزيتون المحمل عليه قمح أو شعير والتى يوضحها الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٢) اتضح أن التزايد بمعدل معنوى قد بلغ نحو ٠,٠٧٦ طن وذلك بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحداً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٤١ وهو ما يعنى أن ٤١٪ من التغيرات فى الإنتاج ترجع إلى كمية المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

٣- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج القمح المنفرد

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى فقد تبين من خلال عينة الدراسة أن متوسط مساحة القمح بلغت نحو ٦,٩٥ فداناً وبلغت الإنتاجية الفدانية للقمح حوالى ٦,٥ أردباً لكل فدان، ويستهلك القمح المنفرد حوالى ٢٦١,١٥ متراً مكعباً للفدان.

وتبين من التقديرات الإحصائية أن العلاقة بين كمية المياه كعامل مستقل وإنتاج الفدان كعامل تابع والتى يوضحها الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٣) إلى أن الإنتاج من القمح المنفرد قد تزايد بمعدل زيادة معنوى إحصائياً بلغ نحو ٠,٠٥٦ أردباً وذلك كلما زادت كمية المياه متراً مكعباً واحداً، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٨٧ وهو ما يعنى أن ٨٧٪ من التغيرات الحادثة فى إنتاج القمح ترجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

٤- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج القمح التحميل:

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى تبين من خلال عنية الدراسة أن متوسط المساحة المنزرعة قمح محمل على الزيتون تبلغ نحو ٧,٤ فداناً وتنخفض الإنتاجية الفدانية للقمح التحميل عن القمح المنفرد حيث تقدر إنتاجية الفدان بنحو ٥,٥ أردباً ويستهلك القمح التحميل كمية مياه أقل من القمح المنفرد حيث تبلغ كمية المياه حوالى ١٨٣,٦٧٥ متراً مكعباً للفدان.

وبدراسة العلاقة بين كمية المياه بالمتر المعكب كعامل مستقل وإنتاج الفدان من القمح تحميلاً كعامل تابع والتى يوضحها الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٤) اتضح من

المعادلة أن القمح تحميل قد تزايد بمعدل زيادة معنوى إحصائياً بلغ نحو ٠,٠١٧ أردباً / فدان بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحداً.

وقد بلغ معامل التحديد ٠,٥٧ وهو ما يعنى أن ٥٧٪ من التغيرات الحادثة فى إنتاج القمح تحميل ترجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

٥- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الشعير:

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى فإنه من خلال عينة الدراسة تبين أن متوسط مساحة الشعير المنفرد تبلغ نحو ٦,٠٨ فداناً فى حين بلغ متوسط المساحة فى الشعير تحميل ٣,٥ فداناً، وبلغت متوسط إنتاجية الفدان من الشعير المنفرد بنحو ٧ أردب بينما بلغت حوالى ٦ أردباً للفدان الشعير تحميل، وبلغت كمية المياه المستخدمة فى الشعير المنفرد والتحميل نحو ٢٢٦,١٥ متراً مكعباً للفدان. ونظراً لقلة عدد المفردات بالعينة للشعير تحميل قد تم دراسة العلاقة بين كمية المياه والإنتاج للشعير المنفرد فقط.

بتقدير العلاقة بين كمية المياه بالمتر المعكب وإنتاج الفدان من الشعير بالأردب وعدم ثبات المعنوية من خلال الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٥) أتضح أن معدل الزيادة فى إنتاجية الفدان من الشعير المنفرد غير معنوى إحصائياً. وبلغت هذه الزيادة نحو ٠,٠٤ أردباً وذلك بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحداً.

٦- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الجوافة:

بلغ متوسط المساحة للجوافة من خلال عينة الدراسة حوالى ٤,١٧ فداناً، وبلغت إنتاجية الفدان نحو ١,٦٧ طناً وتنخفض الإنتاجية لفدان الجوافة وذلك نظراً لأن معظم المساحة المزروعة لم تدخل حيز الإنتاجية الحدية.

وبلغت كمية المياه لفدان الجوافة حوالى ٤٠٠,٤ متراً مكعباً وتشير التقديرات الإحصائية للعلاقة بين كمية المياه المتاحة وإنتاجية الفدان من محصول الجوافة الى انها غير معنوية والتى يوضحها الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٦) ومعدل الزيادة والبالغ نحو ٠,٠١ طناً للفدان بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحداً غير معنوى إحصائياً؛ أى ترجع الزيادة فى إنتاجية الفدان من الجوافة إلى عوامل أخرى غير المياه.

٧- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج التين:

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى من خلال دراسة العينة اتضح أن متوسط المساحة للتين بلغت نحو ٢,٨٣ فداناً وبلغ متوسط إنتاجية الفدان نحو ٢ طناً، وبلغت كمية المياه المستخدمة للفدان حوالى ٣٥٠,٥ متراً مكعبًا.

بدراسة العلاقة بين كمية المياه بالمتر المكعب كمتغير مستقل وإنتاجية الفدان من التين كمتغير تابع اتضح من الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٧) أن الإنتاجية الفدانية قد تزايدت بمعدل زيادة معنوى إحصائياً بلغ نحو ٠,٠٤ طناً وذلك بزيادة كمية المياه متر مكعب واحد، وبلغ معامل التحديد ٠,٦٥ مما يعنى أن ٦٥٪ من التغيرات الحادثة فى الكمية المنتجة من التين ترجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

٨- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الرمان:

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى بلغ متوسط المساحة للرمان حوالى ٤,٦٥ فدانا وذلك من خلال دراسة العينة فى حين بلغت الإنتاجية الفدانية حوالى ٢,٧ طناً، وبلغت كمية المياه المستخدمة لزراعة فدان الرمان حوالى ٥٠١,١٥ متراً مكعباً.

وبدراسة العلاقة بين كمية المياه المستخدمة للفدان ومتوسط إنتاجية الفدان من الرمان بالطن اتضح من الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٨) التزايد المعنوى إحصائياً بمعدل زيادة بلغ نحو ٠,٠٠٣ طناً للفدان وذلك بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحدا، وقد بلغ معامل التحديد ٠,٦٧ مما يعنى أن ٦٧٪ من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج يرجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

٩- العلاقة بين كمية المياه وإنتاج الطماطم :

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى اتضح من خلال عينة الدراسة أن متوسط المساحة للطماطم قد بلغت نحو ٥ أفدنة وبلغت الإنتاجية الفدانية بنحو ٦,٨ طناً ويستهلك الفدان ١٠٥٦,٨ متراً مكعباً من المياه.

بدارسة العلاقة بين كمية المياه المتاحة لزراعة فدان من الطماطم ومتوسط الإنتاجية الفدانية اتضح من الجدول رقم (٣٤) والمعادلة رقم (٩) أن الإنتاجية الفدانية قد

تزايدت بمعدل زيادة معنوى إحصائياً بلغ نحو ٠,٠٠٢ طناً وذلك كلما زادت كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحدا.

هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠,٤٤ مما يعنى أن ٤٤٪ من التغيرات الحادثة فى الإنتاجية الفدانية من الطماطم ترجع إلى عنصر المياه والباقى يرجع إلى عوامل أخرى.

جدول رقم (٣٤) العلاقة بين كمية المياه بالمتر المكعب
وإنتاج المحاصيل بعنية الدراسة

مسلسل	المحصول	المعادلة	ر٢	ف	المعنوية الاحصائية
١	الزيتون منفرد	ص̂هـ = ٤١,٦ + ٠,٠٨٨ س هـ (٤,٦٩)	٠,٧٧	٢٢,٠٥	*
٢	الزيتون محمل	ص̂هـ= ١٥,٩٤ + ٠,٠٧٦ سهـ (١,٩٩)	٠,٤١	٣,٩	*
٣	القمح منفرد	ص̂هـ= ٧,٩٦ + ٠,٠٥٦ س هـ (٦,٠٢)	٠,٨٧	٣٦,٢	*
٤	القمح تحميل	ص̂هـ=٣٦,٥ + ٠,٠١٧ س هـ (٣,٢٤)	٠,٥٧	١٠,٤٩	*
٥	الشعير	ص̂هـ = ١٧,٤١ +٠,٠٤ س هـ (١,٧٦)	٠,١٩	٣,١	–
٦	الجوافة	ص̂هـ= ٢,٠٩ + ٠,١ سهـ (٠,٢٧)	٠,٠٢	٠,٠٧	–
٧	التين	ص̂هـ= ٠,٤٥ + ٠,٠٤ س هـ (٢,٧٢)	٠,٦٥	٧,٤١	*
٨	الرمان	ص̂هـ=٠,٢٢ + ٠,٠٠٣ س هـ (٣,٩٢)	٠,٦٧	١٥,٤	*
٩	الطماطم	ص̂هـ=١٨,٢٩ + ٠,٠٠٢ س هـ (١,٩٤)	٠,٤٤	٣,٤	*

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة (١٩٩٩)

ص̂هـ = القيمة التقديرية لكمية إنتاج المحاصيل المدروسة .

سهـ = كمية المياه بالمتر المكعب لكل محصول .

ر٢ = معامل التحديد * معنوى إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥

الأرقام بين القوسين قيمة (ت) ، – غير معنوى إحصائياً .

ثانيا : مقاييس الكفاءة للتعبير عن التقييم الاقتصادى للموارد المائية والارضية بعينة الدراسة

تمهيد :

يعتبر مفهوم الكفاءة الاقتصادية من أهم المفاهيم التى تستخدم للتقييم الاقتصادى للموارد الإنتاجية ، وللكفاءة الاقتصادية وحدات قياس مختلفة ، فقد تقاس فى صورة ناتج إجمالى أو ناتج صافى عبارة عن قيمة الإنتاج مطروحاً منه قيمة كل مستلزمات الإنتاج، وهى فى حالة قياسها بقيمة الناتج الاجمالى منسوبا الى قيمة تكاليف الإنتاج تعرف بالكفاءة الاقتصادية الشاملة . وإذا ما قيست بقيمة الإنتاج منسوباً الى قيمة تكلفة عنصر المياه تعرف بالكفاءة الاقتصادية الجزئية . وإذا ما قيست بصافى العائد منسوبا الى قيمة تكاليف الإنتاج تعرف بالكفاءة الاقتصادية لأربحية الإنتاج ،وهى تعكس زيادة الربح عادة نتيجة إنخفاض نفقات الإنتاج ، وقد تسمى بكفاءة الإدارة المزرعية. أما عن مفهوم الكفاءةالاروائية بإستخدام أربحية وحدة المياه فيقصد به التعبير عن مدى الاستفادة من مياه الرى ، ويقاس بقيمة صافى العائد منسوبا بوحدات المياه المستخدمة ، وتعكس أربحية الجنية المتحصل عليه من وحدة المياه المستخدمة . (١)

واستخدمت الدراسة مقاييس الكفاءة للتعبير عن التقييم الاقتصادى وهى الإنتاجية الفدانية، تكلفة إنتاج الطن ، صافى العائد الفدانى ، صافى عائد وحدة المياة ، قيمة الإنتاج منسوبا للتكاليف ، قيمة الإنتاج منسوبا لتكلفة عنصر المياه . وتبين من البيانات أن المحاصيل المنزرعة بعينة الدراسة تتمثل فى المحاصيل المستديمة والمحاصيل الموسمية ، وتتمثل المحاصيل المستديمة فى كل من الزيتون منفرداً ومحملاً ، الجوافة والتين والرمان والتفاح والطماطم والجوجوبا ، أما الموسمية فتتمثل فى الشعير منفرداً ومحمل والقمح منفرداً ومحمل والبرسيم الحجازى.

١- الانتاجية الفدانية للمحاصيل بعينه الدراسة :

باستخدام الانتاجية الفدانية للمحاصيل السابق ذكرها تبين من الجدول رقم (٣٥) ان متوسط إنتاج الفدان من الزيتون المنزرع منفرداً يبلغ حوالى ٣,٥ طن فى حين أن الزيتون المحمل عليه محاصيل كالقمح والشعير ينخفض متوسط إنتاج الفدان حيث يبلغ نحو ٣ طن . أما القمح المحمل على الزيتون فيبلغ متوسط إنتاج الفدان ٥,٥ أردب فى

---

(١) عفاف زكى عثمان : دراسة اقتصادية للإستخدام الأمثل لأراضى الاستصلاح فى ج.م.ع. ،، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى (١٩٩٢).

حين أن القمح المنفرد يبلغ متوسط انتاج الفدان منه نحو ٦,٥ أردب . وبالنسبة للشعير المحمل على الزيتون فيبلغ متوسط إنتاج الفدان نحو ٦ أردب فى حين يبلغ متوسط إنتاج الفدان من الشعير المنفرد نحو ٧ أردب للفدان . أما عن محاصيل الجوافة والتين والرمان والطماطم والجوجوبا والبرسيم الحجازى والتفاح فيبلغ متوسط إنتاج الفدان لكل منها نحو ١,٦٧، ٢,٠، ٢,٧، ٦,٨ ، ٤,٢ ، ٤,٠ ، ٣,٠ طن للفدان على الترتيب .

٢- تكلفة انتاج الوحدة من المحاصيل بعينه الدراسة :

أتضح من بيانات الجدول رقم (٣٥) زيادة متوسط تكلفة الطن للزيتون المنفرد عن الزيتون المحمل عليه القمح اوالشعير حيث بلغت للأول بنحو ٢٢٥,٩ جنيهاً فى حين بلغت للثانى بنحو ٢١٠,٥ جنيهاً للطن وبلغت تكلفة انتاج الأردب من القمح المنفرد نحو ٨٤,٣ جنيهاً فى حين بلغت للقمح المحمل على الزيتون ٧٥,٦٣ جنيهاً للأردب . اما الشعير فيتقارب تكلفة انتاج الأردب للشعير المنفرد والمحمل حيث بلغت للمنفرد نحو ٦٨,٢ جنيهاً للأردب فى حين بلغت للشعير المحمل على الزيتون ٦٧,٥ جنيهاً للأردب وبلغت متوسط تكلفة الطن لمحاصيل الجوافة ، التين ، الرمان ، الطماطم ، الجوجوبا ، البرسيم الحجازى، التفاح نحو ٣٥٨,٥ ، ٢٩٨,٤ ، ٢١٨,٤ ، ٢٠١,٦ ، ١٣٥، ٢٣٦ ، ٩٥٥ جنيهاً للطن على الترتيب .

٣- صافى العائد الفدانى للمحاصيل بعينه الدراسة :

تشير بيانات الجدول رقم (٣٥) الى ارتفاع صافى العائد الفدانى للزيتون المنفرد حيث بلغت نحو ١٥٣٩,٤ جنيهاً فى حين بلغ صافى العائد للزيتون المحمل عليه قمح او شعير حوالى ١٣٧٨,٣ جنيهاً للفدان ، وعلى العكس من ذلك ارتفع صافى العائد للقمح المزروع محملاً عن القمح المنفرد حيث بلغ صافى العائد الاول بنحو ٩٧,٢٩ جنيهاً للفدان فى حين بلغ للثانى بنحو ٦٨,٠٨ جنيهاً للفدان ، وكذلك الشعير المحمل يبلغ صافى العائد الفدانى حوالى١٩٥ جنيهاً، اما المنفرد فيبلغ ٥٢,٩٦ جنيهاً للفدان كما يوضح الجدول أن محصول التفاح يحقق اعلى صافى عائد فدانى حيث بلغ نحو ١٠٩٠ جنيهاً للفدان وكذلك الطماطم حيث بلغ صافى العائد للفدان نحو ١٩٦١ جنيهاً فى حين أن الجوافة قد حققت أدنى صافى عائد للفدان حيث بلغ نحو ١٢٥,٥ جنيهاً يليها التين والرمان حيث بلغ صافى

obeikandi.com

العائد نحو ٣٥٣,٢ ، ٤٠٩,٥ جنيها للفدان على الترتيب، اما البرسيم الحجازى فقد بلغ صافى العائد للفدان نحو – ٧٨٥,٠ جنيهاً وبالنسبة للجوجوبا فقد بلغ صافى العائد للفدان نحو ٤٢٠ جنيهاً.

٤- صافى عائد وحدة المياه .

بفرض ثبات باقى العناصر الأخرى يقاس صافى عائد وحدة المياه بقسمة صافى العائد الفدانى على كمية المياه المستخدمة ويتضح من الجدول رقم (٣٥) ان اكثر المحاصيل كفاءة اقتصادية طبقاً لمعيار اربحية وحدة المياه تحت نظام الرى بالتنقيط هوالزيتون المحمل عليه قمح او شعير والذى يعطى اربحية تبلغ نحو ٢,٦ جنيهاً لكل وحدة مياه مستخدمة يليه الزيتون المنفرد بأربحية تبلغ نحو ٢,٢ جنيهاً لكل وحدة مياه مستخدمة، يليه فى الترتيب الطماطم ، التفاح ، والتين، والجوجوبا ، والشعير محمل ، والرمان ، وقمح محمل ، وقمح منفرد ، وشعير منفرد وجوافة حيث تبلغ أربحية لهذه المحاصيل نحو ١,٨٨ ، ١,١٣ ، ١,٠١ ، ١,٠١ ، ٠,٨٦ ، ٠,٨١ ، ٠,٥٣ ، ٠,٢٦ ، ٠,٢٣ ، ٠,٢١ جنيهاً لكل وحدة مياة مستخدمة .

٥- قيمة الانتاج لتكاليف المحاصيل بعينه الدراسة :

أتضح من الجدول (٣٥) أن اكثر المحاصيل كفاءة اقتصادية هو الزيتون محمل عليه قمح او شعير نظراً لارتفاع قيمة الانتاج نتيجة لزيادة الانتاجية والذى يعطى ايراد نحو ٣,١٨٢ جنيهاً يلية فى الترتيب الزيتون المنفرد الذى يعطى ايراد بلغ نحو ٢,٩٨٤ جنيهاً، ويلاحظ ارتفاع الكفاءة الاقتصادية وهذا يرجع الى ارتفاع متوسط انتاج الفدان وانخفاض قيمة التكاليف الفدانية لهذا المحصول . يلى هذه المحاصيل بالترتيب طبقا لهذا المقياس محاصيل الطماطم ، والرمان ، التين ، التفاح ، شعير محمل ، قمح محمل ، جوافة ، قمح منفرد ، شعير منفرد ، جوجوبا ، ، برسيم ، ٢,٤٣ ، ١,٦٩٤ ، ١,٥٩ ، ١,٥٧ ، ١,٤٨ ، ١,٢٣ ، ١,٢١ ، ١,١٢ ، ١,١١ ، ٠,٧٤ ، ٠,١٦٩ جنيهاً.

openkana.com

٦- قيمة الانتاج لتكلفة عنصر المياه للفدان بعينه الدراسة :

سبق ان افترضنا ثبات باقى العناصر ولذلك يستخدم هذا المقياس فى تقدير الكفاءة الاقتصادية الجزئية ويقدر بقيمة الانتاج منسوباً لقيمة تكلفة عنصر المياه للفدان يتضح من بيانات الجدول رقم (٣٥) ان اكثر المحاصيل كفاءة اقتصادية طبقاً لهذا المعيار تحت نظام الرى بالتنقيط هو محصول التفاح نظراً لارتفاع قيمة الانتاج نتيجة لزيادة الانتاجية والذى يعطى اربحية تبلغ نحو ٨٠ جنيهاً يلية فىالترتيب محصول الطماطم والذى يعطى اربحية نحو ٦٦,٦٤ جنيهاً ثم يأتى بعد ذلك فى الترتيب محاصيل الزيتون المنفرد ، الزيتون تحميل، الرمان ، شعير محمل ، تين، قمح منفرد ، قمح محمل ، شعير منفرد ، جوافة ، جوجوبا ،برسيم حجازى ، يعطوا اربحية تبلغ نحو ٣٥,٤٧ ، ٣١,٤١ ، ١٧,٦٩ ، ١٦ ، ١٥,٦٢ ، ١٥,٤٦ ، ١٥,٤ ، ١٤,٠٧ ، ١٢,٠٤ ، ١٠,٥ ٤ جنيهاً.

٧ – التكاليف الإنتاجية للمحاصيل المحملة بعينة الدراسة:

قد حددت الدراسة اهم البنود الخاصة بتكاليف الانتاج الفدانية الكلية وهى تشمل ثمن البذور او التقاوى والشتلات ، خدمة الارض للزراعة ، تكلفة الرى ، تكلفة التسميد مقاومة الافات ، تكاليف الجمع والحصاد ، تكاليف النقل ، احلال الالات ، الايجار وتقسيم البنود السابقة الى تكاليف متغيرة واخرى ثابته وسيتم فى هذا الجزء دراسة محاصيل الزيتون والقمح والشعير حيث يحمل الزيتون بمحصول القمح او الشعير .

٧-١ التكاليف الانتاجية لمحصول الزيتون المحمل عليه قمح او شعير:

أ – التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون

يوضح الجدول رقم (٣٦) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية الكلية لمحصول الزيتون والاهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابته والذى نلاحظ منه ان التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٢٧٣ جنيهاً تمثل نحو ٤٣,٢٢ ٪ من اجمالى التكاليف الكلية البالغة ٦٣١,٥٠ جنيهاً ، بينما تبلغ التكاليف الانتاجية الثابته بنحو ٣٥٨,٥ جنيهاً تمثل نحو ٥٦,٧٨٪ وارتفاع اهمية التكاليف الثابته يرجع الى اضافة شتلات الزيتون اليها .

جدول رقم (٣٥) مقاييس الكفاءة الاقتصادية الانتاجية لعينة الدراسة .

المحاصيل	الوحدة	اجمالى التكاليف الكلية الفدانية	كميات الانتاج			تكلفة الوحدة المنتجة جنيه	صافى العائد جنيه	صافى عائد وحدة المياه	صافى العائد للتكاليف	قيمة الانتاج / التكاليف	قيمة الإنتاج / تكلفة المياه
			كمية الانتاج	الوحدة من ثمن بيع الوحدة	قيمة الإنتاج بالجنية			صافى العائد/كمية المياه جنيه	صافى العائد/ التكاليف		
الزيتون منفرد	طن	٧٩٠,٦٠	٣,٥٠	٦٦٥,٨٠	٢٣٣٠,٣٢	٢٢٥,٩	١٥٣٩,٧	٢,٢	١,٩٤	٢,٩٤٨	٣٥,٤٧
قمح تحميل	أردب	٤١٦,٠٠	٥,٥٠	٩٣,٣٣	٥١٣,٣٣	٧٥,٦٣	٩٧,٣	٠,٥٣	٠,٢٣	١,٢٣٤	١٥,٤
زيتون محمل	طن	٦٣١,٦٠	٣,٠٠	٦٧٠,٠٠	٢٠١٠,٠٠	٢١٠,٥	١٣٧٨,٣٢	٢,٦	٢,١٨	٣,١٨٢	٣١,٤١
شعير محمل	أردب	٤٠٥,٠٠	٦,٠٠	١٠٠,٠٠	٦٠٠,٠٠	٦٧,٥٠	١٩٥,٠٠	٠,٨٦	٠,٤٨	١,٤٨١	١٦,٠٠
قمح منفرد	أردب	٤٥٨,٠	٦,٥٠	٩٤,٧٦	٦١٥,٩٥	٨٤,٣	٦٨,٠	٠,٢٦	٠,١٢	١,١٢٤	١٥,٤٩
شعير منفرد	أردب	٤٧٧,٤٠	٧,٠٠	٧٥,٧٧	٥٣٠,٣٨	٦٨,٢	٥٢,٩٦	٠,٢٣	٠,١١	١,١١١	١٤,٠٧
جوافه	طن	٥٩٨,٧٠	١,٦٧	٤٣٣,٣٣	٧٢٢,٢٢	٣٥٨,٥	١٢٣,٥	٠,٢١	٠,٢١	١,٢٠٦	١٢,٠٤
تين	طن	٥٩٦,٨٠	٢,٠٠	٤٧٥,٠٠	٩٥٠,٠٠	٢٩٨,٤	٣٥٣,٢	١,٠١	٠,٥٩	١,٥٩٢	١٥,٦٢
رمان	طن	٥٨٩,٧٠	٢,٧٠	٣٧٠,٠٨	٩٩٩,٢٠	٢١٨,٤٠	٤٠٩,٥	٠,٨١	٠,٦٩	١,٦٩٤	١٧,٦٩
طماطم	طن	١٣٧١,٠٠	٦,٨٠	٤٩٠,٠٠	٣٣٣٢.٠٠	٢٠١,٦	١٩٦١,٠٠	١,٨٦	١,٤٣	٢,٤٣	٦٦,٦٤
جوجوبا	طن	٥٦٧,٠٠	٤,٢٠	٢٣٥,٠٠	٩٨٧,٠٠	١٣٥,٠	٤٢٠,٠٠	١,٠١	٠,٧٤	١,٧٤٠	١٠,٥
برسيم حجازى	طن	٩٤٥,٠٠	٤,٠٠	٤٠,٠٠	١٦٠,٠٠	٢٣٦,٠٠	(٧٨٥,٠-)	(٠,٥٩ -)	(٠,٨٣ -)	٠,١٦٩	٤,٠
تفاح	طن	١٩١٠,٠٠	٣,٠٠	١٠٠٠,٠٠	٣٠٠٠,٠٠	٩٥٥,٠٠	١٠٩٠,٠٠	١,١٣	٠,٥٧	١,٥٧	٨٠,٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة (١٩٩٩)

جدول (٣٦) التكاليف الإنتاجية للفدان من المحاصيل المحملة بعينة الدراسة

البيان المحصول		ثمن البذور والشتلات (١)	اهلاك والات (٢)	ايجار (٣)	اجمالى * تكاليف ثابتة (٤)	خدمة الأرض قبل الزراعة (٥)	تكلفة رى الفدان (٦)	تكلفة التسميد للفدان (٧)	مقاومة الآفات (٨)	تكاليف الجمع والحصاد (٩)	تكاليف النقل (١٠)	اجمالى ** التكاليف المتغيرة (١١)	اجمالى *** التكاليف الكلية (١٢)
زيتون تحميل	القيمة بالجنيه	١٥٨,٥٠	١٢٥,٠٠	٧٥,٠٠	٣٥٨,٥٠	٨١,٨٩	٦٤,٠٠	٧٠,٠٠	٣٢,٠٠	١١,٢١	١٣,٩١	٢٧٣,٠٠	٦٣١,٥٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٤٤,٢١	٣٤,٨٧	٢٠,٩٢		٣٠,٠	٢٣,٤٤	٢٥,٦٤	١١,٧٢	٤,١١	٥,١٠		
	٪ من التكاليف الكلية	٢٥,١٢	١٩,٧٩	١١,٨٧	٥٦,٧٨	١٢,٩٦	١٠,١٣	١١,٠٨	٥,٠٧	١,٧٨	٢,٢٠	٤٣,٢٢	١٠٠
قمح تحميل	القيمة بالجنيه	٣٨,٧٥	٧٥,٠٠	٣٧,٥٠	١١٢,٥٠	٦٦,٨٨	٣٣,٣٣	٩٣,٣٣	٢٠,٠٠	١٨,٤٣	٣٢,٨١	٣٣,٥٥	٤١٦,٠٠
	٪ من التكاليف التغيرة والثابتة	١٢,٧٧	٦٦,٦٧	٣٣,٣٣		٢٢,٠٣	١٠,٩٨	٣٠,٧٥	٦,٥٩	٦,٠٧	١٠,٨١		
	٪ من التكاليف الكلية	٩,٣١	١٨,٠٣	٩,٠٢	٢٧,٠٤	١٦,٠٧	٨,٠١	٢٢,٤٣	٤,٨١	٤,٤٣	٧,٨٩	٧٢,٩٦	١٠٠
شعير تحميل	القيمة بالجنية	٣٨,٥٧	٥٠,٠٠	٦٢,٥	١١٢,٥٠	٧١,٤٣	٣٧,٥٠	٨٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٤,٢٩	٢٥,٧١	٢٩٢,٥٠	٤٠٥,٠٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	١٣,١٩	٤٤,٤٤	٥٥,٥٦		٢٤,٤٢	١٢,٨٢	٢٩,٠٦	٦,٨٤	٤,٨٨	٨,٧٩		
	٪ من التكاليف الكلية	٩,٥٢	١٢,٣٥	١٥,٤٣	٧٢,٢٢	١٧,٦٤	٩,٢٦	٢٠,٩٨	٤,٩٤	٣,٥٣	٦,٣٥	٢٧,٧٨	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة (١٩٩٩)

* ١+٢+٣

** ٥+٦+٧+٨+٩+ ١٠

*** ٤+١١

obeikandl.com

ويتبين من الجدول رقم (٣٦) ان خدمة الارض قبل الزراعة يأتى فى مقدمة عناصر التكاليف المتغيرة حيث تبلغ قيمتها نحو ٨١,٨٩ تمثل ٣٠٪ من جملة التكاليف المتغيرة ، يلى ذلك تكلفةالتسميد ، تكلفة الرى ، المقاومة ، النقل ، الجمع والحصاد ، حيث تبلغ قيمة كل منها نحو ٦٤,٧٠ ، ٣٢ ، ١٣,٩١ ، ١١ جنيهاً تمثل حوالى ٢٥,٦٤٪ ، ٢٣,٤٤٪ ، ١١,٧٢٪ ، ٥,١٠٪ ، ٤,١٠٪ من جملة التكاليف المتغيرة فى حين يمثل نحو ١١,٠٨٪ ، ١٠,١٣٪ ، ٥,٦٦٪ ، ٢,٢٠٪ ، ١,٧٨٪ من جملة التكاليف الكلية .

اما عن التكاليف الانتاجية الثابته والتى بلغت بنحو ٣٥٨,٥٠ تمثل حوالى ٥٦,٧١٪ من اجمالى التكاليف الكلية فيمثل ثمن الشتلات مقدمة البنود حيث يبلغ ١٥٨,٦ جنيهاً يمثل ٤٤,٢١٪ من جملة التكاليف الثابته يلى ذلك قسط اهلاك الالات والبالغ ١٢٥ جنيهاً يمثل ٣٤,٨٧٪ ، ١٩,٧٩٪ من اجمالى التاليف الثابته والكلية على الترتيب أماعن الايجار فيحتل المرتبة الاخيرة حيث بلغت قيمته نحو ٧٥ جنيه تمثل ٢٠,٩٢٪ ، ١١,٨٧٪ من اجمالى التكاليف الثابتة والكلية على الترتيب .

ب- التكاليف الانتاجية لمحصول القمح المحمل على الزيتون :

يبين الجدول رقم (٣٦) اهم البنود التى تكون هيكل التكاليف الانتاجية الفدانية الكلية لمحصول القمح المحمل علىالزيتون ، والاهميةالنسبيةلكل من التكاليف المتغيرة والثابته الكلية ونلاحظ من الجدول ان التكاليف المتغير تبلغ نحو ٣٠٣,٥ جنيهاً تمثل نحو ٧٢,٩٦٪ من اجمالى التكاليف الكلية والتى تبلغ حوالى ٤١٦ جنيه ، فى حين تبلغ التكاليف الثابته بنحو ١١٢,٥ جنيهاً تمثل نحو ٢٧,٠٤٪ من اجمال التكاليف الكلية.

كذلك يتضح من الجدول السابق ان ثمن الاسمدة يأتى فى مقدمة عناصر التكاليف المتغيرة حيث بلغت قيمته نحو ٩٣,٣٣ جنيهاً تمثل نحو ٣٠,٧٥٪ من جملة التكاليف المتغيرة ويرجع ذلك الى حداثة الزراعة بالمنطقة ، يأتى بعد ذلك كل من عناصر خدمة الارض قبل الزراعة ، ثمن التقاوى ، تكلفة الرى ، تكلفة النقل ، مقاومة الافات ، وتكاليف الجمع والحصاد وحيث بلغت كل من هذه العناصر نحو ٦٦,٨٨ ، ٣٨,٧٥ ، ٣٣,٣٣ ، ٣٢,٨١ ، ٢٠ ، ١٨,٤٤ جنيهاً على الترتيب تمثل نحو ٢٢,٠٣٪ ، ١٢,٧٧٪ ، ١٠,٩٨٪، ١٠,٨١٪ ، ٦,٥٩٪ ، ٦,٠٧٪ من اجمالى التكاليف المتغيرة اما عن عناصر

التكاليف الثابته فيأتى فى المقدمة اهلاك الالات حيث بلغت قيمته بنحو ٧٥ جنيها تمثل نحو ٣٣,٣٣٪ من جملة التكاليف الثابته والبالغة نحو ١١٢,٥ جنيها.

جـ - التكاليف الانتاجية لمحصول الشعير المحمل على الزيتون .

يوضح الجدول رقم (٣٦) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية لمحصول الشعير المحمل على الزيتون والاهمية النسبية لكل بند من بنود التكاليف المتغيرة والثابته والذى نلاحظ منه ان التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٢٩٢,٥ جنيهاً تمثل نحو ٧٢,٢٢٪ من اجمالى التكاليف الكلية والبالغة ٤٠٥ جنيه ، بينما تبلغ التكاليف الثابته نحو ١١٢,٥ جنيهاً تمثل بنحو ٢٧,٧٨٪ من اجمالى التكاليف الكلية.

ويشير الجدول الى ان اهم بنود التكاليف المتغيرة هى ثمن السماد سواء اكان كيماوى او عضوى حيث تبلغ قيمته ٨٥ جنيهاً تمثل حوالى ٢٩,٠٦٪ من جملة التكاليف المتغيرة ثم يأتى بعد ذلك كل من العناصر خدمة الارض بعد الزراعة، ثمن البذور او التقاوى ثم تكلفة الجمع والحصاد حيث تبلغ قيمتها نحو ٧١,٤٣ ، ٣٨,٧٥ ، ٣٧,٥٠ ، ٢٥,٧١ ، ٢٠ ، ١٤,٢٨ جنيهاً على الترتيب تمثل نحو ٢٤,٤٢٪ ، ١٣,١٩٪ ، ١٢,٨٢٪، ٨,٧٩٪ ، ٦,٨٤٪ ، ٤,٨٨٪ من جملة التكاليف المتغيرة.

كما يتضح من بيانات نفس الجدول السابق ذكره ان ايجار الارض هو اهم عناصر التكاليف الثابته حيث يبلغ ٦٢,٥ جنيهاً تمثل نحو ٥٥,٥٦٪ من جملة التكاليف الثابته فى حين ان قيمة اهلاك الالات تبلغ ٥٠ جنيهاً تمثل حوالى ٤٤,٤٪ من جملة التكاليف الثابته والبالغة نحو ١١٢,٥ جنيهاً .

٨- التكاليف الإنتاجية للمحاصيل المنفردة بعينة الدراسة :

اتضح من الدراسة ان المنتجين يقومون بزراعة محاصيل القمح والشعير والبرسيم الحجازى بدون تحميل على محاصيل اخرى وكذا زراعة الطماطم وهى من محاصيل الخضر الهامة التى تزرع بمنطقة الدراسة بجنوب سيناء وسيتم فى هذا الجزء بيان بنود التكاليف الانتاجية لهذه المحاصيل .

٨-١ - التكاليف الانتاجية لمحصول القمح :

يوضح للجدول رقم (٣٧) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية الفدانية لمحصول القمح والذى يزرع منفرداً وكذا الاهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابته ، هذا قد تبين ان التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٤٠٥,٥ جنيهاً تمثل نحو ٧٣,٩٩٪ من اجمالى التكاليف الكلية البالغة نحو ٥٤٨ جنيهاً ، فى حين بلغت التكاليف الثابته نحو ١٤٢,٥٠ جنيهاً تمثل نحو ٢٦,٠١٪ من اجمالى التكاليف الكلية.

كما يتبين من الجدول ان ثمن الاسمدة يأتى فى مقدمة بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت بنحو ١٢٥,٧٥ جنيهاً ، تمثل نحو ٣١,٠١٪ من جملة التكاليف المتغيرة يأتى بعد ذلك خدمة الارض قبل الزراعة ، مقاومة الافات ، ثمن البذور والتقاوى تكلفة رى الفدان ، تكاليف الجمع والحصاد وتكلفة النقل حيث بلغت قيمتهم نحو ١٠٨,١ ، ٤٠,٧١ ، ٤٠,٦٢، ٣٩,٨ ، ٢٧,١٠ ، ٢٣,٤٢ جنيهاً على الترتيب تمثل حوال ٢٦,٦٧ ٪ ، ١٠,٠٤٪ ، ١٠,٠٢ ٪ ، ٩,٨١ ٪ ، ٦,٦٧٪ ، ٥,٧٨٪ من اجمالى التكاليف المتغيرة على الترتيب.

وبالنسبة للتكاليف الثابته فيأتى فى المقدمة اهلاك الالات حيث بلغت قيمتها بنحو ٨٠ جنيهاً تمثل ٥٦,١٤٪ من جملة التكاليف الثابته ثم ايجار الارض حيث بلغ نحو ٦٥,٥ جنيهاً تمثل ٤٣,٨٦٪ من جملة التكاليف الثابته .

٨-٢ التكاليف الانتاجية لمحصول الشعير :

يوضح الجدول رقم (٣٧) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية الفدانية لمحصول الشعير والذى يزرع منفرداً وكذا الاهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابته ، والذى اتضح منه ان التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٣٥٤,٩ جنيهاً تمثل حوالى ٧٤,٣٤٪ من جملة التكاليف الكلية والتى بلغت نحو ٤٧٧,٤٢ جنيهاً ، فى حين تبلغ التكاليف الثابته نحو ١٢٢,٥ جنيهاً تمثل ٢٥,٦٦٪ من اجمالى التكاليف الكلية .

كما يتضح من الجدول ان اهم بنودالتكاليف المتغيرة هى تكاليف التسميد حيث بلغت نحو ١١٠ جنيهاً تمثل ٣٠,٩٩٪ من جملة التكاليف المتغيرة يأتى بعد ذلك كل من خدمة الارض قبل الزراعة ، ثمن البذور او التقاوى تكلفة الرى ، ثمن المبيدات ، تكاليف الجمع والحصاد ، تكاليف النقل حيث بلغت نحو ٨٦,٨٤ ، ٤٠,٨٢ ، ٣٧,٦٩ ، ٣١,١٥،

٢٥,٥٤ ، ٢٢,٩ جنيهـاً ، تمثـل ٢٤,٤٧٪ ، ١١,٥٪ ، ١٠,٦٢٪ ، ٨,٧٨٪ ، ٧,١٩٪، ٦,٤٥٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب .

أما التكاليف الثابته فإيجار الارض فى مقدمة بنود التكاليف الثابته حيث يبلغ نحو ٦٢,٥ جنيهاً يمثل ٥١,١٪ من جملة التكاليف الثابته ثم إهلاك الالات حيث يبلغ نحو ٦٠جنيهاً يمثل نحو ٤٨,٩٪ من جملة التكاليف لثابته .

٨-٣ - التكاليف الانتاجية لمحصول البرسيم الحجازى .

يوضح الجدول رقم (٣٧) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية الفدائية لمحصول البرسيم الحجازى وكذا الاهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابته ، والذى اتضح منه ان التكاليف المتغيرة للبرسيم الحجازى تبلغ نحو ٤٧٠ جنيهاً تمثل ٤٩,٧٪ من اجمالى التكاليف الكلية والبالغة نحو ٩٤٤ جنيه ، فى حين بلغت التكاليف الثابته نحو ٤٧٤ جنيهاً تمثل نحو ٥٠,٣٪ من اجمالى التكاليف الكلية ..

كما يتضح من الجدول ان اهم بنود التكاليف المتغيرة هى تكاليف التسميد حيث بلغت نحو ٢٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٤٢,٥٥٪ من اجمالى التكاليف المتغيرة يلى ذلك خدمة الارض ومقاومة الافات حيث يبلغ كل منهما ١٠٠ جنيه ويمثلان ٢١,٢٧٪ ثم تكلفة الرى وتكاليف النقل بلغت نحو ٤٠ ، ٣٠ جنيهاً تمثل ٨,٥١٪ ، ٦,٤٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب .

وبالنسبة للتكاليف الثابته فثمن تقاوى البرسيم الحجازى تأتى فى المقدمة حيث بلغت نحو ٢٠٠ جنيه ، تمثل ٤٢,٢٪ من جملةالتكاليف الثابته يلى ذلك اهلاك الالات حيث يبلغ ١٤٩ جنيهاً يمثل ٣١,٤٣٪ ثم يأتى الايجار فى المؤخرة حيث يبلغ ١٢٥ جنيهاً يمثل ٢٦,٣٧٪ من جملة التكاليف الثابته والبالغة نحو ٤٧٤ جنيها .

٨-٤ - التكاليف الانتاجية للطماطم .

يوضح الجدول رقم (٣٧) اهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الانتاجية الفدانية للطماطم وكذا الاهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابته والذى اتضح منه ان التكاليف المتغيرة للطماطم تبلغ حوالى ١١٩٦ جنيهاً تمثل ٨٧,٢٤٪ من جملة التكاليف الكية البالغة حوالى ١٣٧١ جنيهاً فى حين بلغت التكاليف الثابته نحو ١٧٥ جنيهاً تمثل ١٢,٧٦٪ من اجمالى التكاليف الكلية .

جدول (٣٧) التكاليف الإنتاجية للفدان من المحاصيل المنفردة

البيان المحصول		إهلاك الآلات (١)	الإيجار (٢)	اجمالى* التكاليف الثابتة (٣)	ثمن البذور والشتلات (٤)	خدمة الأرض قبل الزراعة (٥)	تكلفة رى الفدان (٦)	تكلفة التسميد للفدان (٧)	مقاومة الآفات (٨)	تكاليف الجمع والحصاد (٩)	تكاليف النقل (١٠)	اجمالى ** التكاليف المتغيرة (١١)	اجمالى*** التكاليف الكلية (١٢)
قمح منفرد	القيمة بالجنيه	٨٠,٠٠	٦٢,٥٠	١٤٢,٥٠	٤٠,٦٢	١٠٨,١٠	٣٩,٨٠	١٢٥,٧٥	٤٠,٧١	٢٧,١٠	٢٣,٤٢	٤٠٥,٥٠	٥٤٨,٠٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٥٦,١٤	٤٣,٨٦		١٠,٠٢	٢٦,٦٧	٩,٨١	٣١,٠١	١٠,٠٤	٦,٦٧	٥,٧٨		
	٪ من التكاليف الكلية	١٤,٦٠	١١,٤١	٢٦,٠١	٧,٤١	١٩,٧٣	٧,٢٦	٢٢,٩٥	٧,٤٣	٤,٩٣	٤,٢٨	٧٣,٩٩	١٠٠
شعير منفرد	القيمة بالجنيه	٦٠,٠٠	٦٢,٥٠	١٢٢,٥٠	٤٠,٨٢	٨٦,٨٤	٣٧,٦٩	١١٠,٠	٣١,١٥	٢٥,٥٠	٢٢,٩٠	٣٥٤,٩٠	٤٧٧,٤٠
	٪ من التكاليف التغيرة والثابتة	٤٨,٩٠	٥١,١٠		١١,٥٠	٢٤,٤٧	١٠,٦٢	٣٠,٩٩	٨,٧٨	٧,١٩	٦,٤٥		
	٪ من التكاليف الكلية	١٢,٥٧	١٣,١٠	٢٥,٦٧	٨,٥٥	١٨,١٩	٧,٨٩	٢٣,٠٤	٦,٥٢	٥,٣٤	٤,٨٠	٧٤,٣٤	١٠٠
طماطم	القيمة بالجنية	٧٥,٠٠	١٠٠,٠٠	١٧٥,٠٠	٣٦٠,٠٠	٢٣٤,٠٠	٥٠,٠٠	١٨٨,٠٠	٢٣٠,٠٠	٦٨,٠٠	٦٦,٠٠	١١٩٦,٠٠	١٣٧١,٠٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٤٢,٨٦	٥٧,١٤		٣٠,١٦	١٩,٥٧	٤,١٨	١٥,٧٢	١٩,٢٣	٥,٦٨	٥,٢٥		
	٪ من التكاليف الكلية	٥,٤٧	٧,٢٩	١٢,٧٦	٢٦,٢٦	١٧,٠٧	٣,٦٥	١٣,٧١	١٦,٧٨	٤,٩٦	٤,٨١	٨٧,٢٤	١٠٠
البرسيم الحجازى	القيمة بالجنية	٢٠٠,٠٠	١٤٩,٠٠	١٢٥,٠٠	#٤٧٤,٠٠	١٠٠,٠٠	٤٠,٠٠	٢٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٣٠,٠٠	–	٤٧,٠٠	٩٤٤,٠٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٤٢,٥٥	٣١,٤٣	٢٦,٣٧		٢١,٢٧	٨,٥١	٤٢,٥٥	٢١,٢٧	٦,٤٠	–		
	٪ من التكاليف الكلية	٢١,١٦	١٥,٨٧	١٣,٢٤	٥٠,٣٣	١٠,٥٨	٤,٢٣	٢١,١٦	١٠,٥٨	٣,١٨	–	٤٩,٧٣	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة (١٩٩٩)

* ١+٢

** ٥+٦+٧+٨+٩+١٠

*** ٣+١١

\# وضعت قيمة ثمن البذوروالشتلات ضمن التكاليف الثابتة بالنسبة للبرسيم الحجازى وبلغت نحو ٢٠٠ جنيه.

obeikandl.com

وتشير بيانات نفس الجدول الى ان اهم بنود التكاليف المتغيرة للطماطم هى ثمن الشتلات حيث بلغت نحو ٣٦٠ جنيهاً تمثل حوالى ٣٠,١٪ من جملة التكاليف المتغيرة ، يلى ذلك خدمة الارض قبل الزراعة ،ومقاومة الافات ، ثمن الاسمدة البلدية والكيمياوية تكاليف الجمع والحصاد ، تكلفة النقل ، تكلفة الرى حيث بلغ قيمة كل منها ٢٣٤ ،٢٢٣ ، ١٨٨ ، ٦٨ ، ٦٦ ، ٥٠ جنيهاً تمثل حوالى ١٩,٥٧ ٪ ، ١٩,٢٣٪ ،١٥,٧٢٪ ، ٥,٦٨٪، ٥,٥٢٪ ، ٤,١٨٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب .

اما التكاليف الثابته فيأتى ايجار الارض فى مقدمة بنود التكاليف الثابته والبالغ نحو ١٠٠ جنيه يمثل ٥٧,١٤٪ من جملة التكاليف الثابتة وأهلاك الالات فى حين يقدر احلال الالات بنحو ٧٥ جنيهاً يمثل ٤٢,٨٦٪ من جملة التكاليف الثابته والبالغة نحو ١٧٥جنيهاً.

٩- التكاليف الانتاجية لمحاصيل الفاكهة بعينة الدراسة:

تزرع بمنطقة جنوب سيناء مجموعة من أشجار الفاكهة التى تجود زراعتها فى الأراضى الصحراوية ، وتتحمل الملوحة، فيزرع بها الزيتون والجوافة والتين والرمان والتفاح والجوجوبا ، وسيتم فى هذا الجزء دراسة تكاليف زراعة الفدان من هذه المحاصيل.

٩-١ التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون :

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الإنتاجية الكلية لمحصول الزيتون والأهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابتة والذى نلاحظ منه أن التكاليف الإنتاجية المتغيرة تبلغ نحو ٢٨٠,٦٠ جنيها تمثل حوالى ٣٥,٥٪ من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة نحو ٧٩٠,٦٠ جنيها ، بينما بلغت التكاليف الإنتاجية الثابتة نحو ٥١٠ جنيها تمثل ٦٤,٥٪ وارتفاع الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة يرجع الى إضافة ثمن شتلات الزيتون .

ويشير نفس الجدول الى أن خدمة الأرض قبل الزراعة تأتى فى مقدمة عناصر التكاليف المتغيرة حيث بلغت قيمتها ٨٨ جنيها تمثل حوالى ٣١,٢٥٪ من جملة التكاليف المتغيرة، يليها الأسمدة الكيماوية والعضوية ، وتكلفة الرى ،ثمن المبيدات ، تكاليف النقل ، تكاليف الجمع والحصاد ، حيث بلغت قيمة كل منها نحو ٧١,٠ ، ٦٦,٠، ٣٠,٨ ، ١٢,٤،

١٢,٤ تمثل حوالى ٢٥,٣٠٪ ، ٢٣,٥٢٪، ١١,٧٪، ٤,٤١٪، ٤,٤١٪ من جملة التكاليف المتغير على الترتيب فى حين تمثل نحو ٨,٩٤٪ ، ٨,٣١٪ ، ٤,١٥٪ ، ١,٥٦٪ ، ١,٤٤٪ من جملة التكاليف الكلية والبالغة نحو ٧٩٠,٦ جنيهاً.

كما يتضح من نفس الجدول أن إهلاك الآلات يأتى فى مقدمة عناصر التكاليف الإنتاجية الثابتة حيث بلغت قيمته نحو ٢٠٠ جنيه يمثل نحو ٣٩,٢٢٪ من جملة التكاليف الثابتة يلى ذلك ثمن الشتلات ، الإيجار ، حيث بلغت القيمة لكل منهما نحو ١٨٥، ١٢٥ جنيها تمثل ٣٦,٢٧٪، ٢٤,٥١٪ من جملة التكاليف الثابتة ، فى حين تمثل ٢٣,٣٩٪ ، ١٥,٨١٪ من جملة التكاليف الكلية على الترتيب.

٩-٢- التكاليف الانتاجية لمحصول الجوافة :

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الجوافة والأهمية النسبية لكل بند من التكاليف المتغيرة والثابتة ، والذى نلاحظ منه أن التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٢٥٤,٩٣ جنيها تمثل نحو ٤٢,٥٨٪ من جملة التكاليف الكلية والبالغة نحو ٥٩٨,٧ جنيها ، بينما بلغت التكاليف الثابتة نحو ٣٤٣,٨ جنيها تمثل نحو ٥٧,٤٢٪ من جملة التكاليف الكلية .

كما أتضح أن عنصر خدمة الأرض قبل الزراعة يأتى فى مقدمة عناصر التكاليف المتغيرة حيث بلغت قيمته نحو ٨٩,٦ جنيها تمثل حوالى ٣٥,١٥٪ من جملة التكاليف المتغيرة، يلى ذلك تكلفة الرى ، ثمن الأسمدة ، ثمن المبيدات ، تكاليف النقل ، تكاليف الجمع والحصاد حيث تبلغ قيمتهم ٦٠، ٥٥، ٢٣,٣٣ ، ١٤ ، ١٣ جنيها حيث تمثل حوالى ٢٣,٥٤٪، ٢١,٥٧٪ ، ٩,١٥٪، ٥,١٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب.

ويشير الجدول السابق الى أن إهلاك الآلات يأتى فى مقدمة عناصر التكاليف الإنتاجية الثابتة حيث بلغت قيمته نحو ١٢٠ جنيها تمثل نحو ٣٤,٩٪ من جملة التكاليف الثابتة ، يليه الإيجار ، قسط الإهلاك حيث تبلغ القيمة لكل منهما نحو ١٢٥، ١٢٠ جنيها تمثل حوالى ٣٦,٣٦٪ ، ٣٤,٩٪ من جملة التكاليف الثابتة فى حين تمثل ٢٠,٨٨٪ ، ٢٠,٠٤٪ من جملة التكاليف الكلية على الترتيب .

٩-٣- التكاليف الانتاجية لمحصول التين :

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول التين والأهمية النسبية لكل بند من بنود التكاليف المتغيرة والثابتة والذى تلاحظ منه أن التكاليف المتغيرة بلغت نحو ٢٥٨,٩ جنيها تمثل حوالى ٤٣,٣٨ ٪ من إجمالى التكاليف الكلية والتى تبلغ حوالى ٥٩٦,٨٦ جنيها ، بينما بلغت التكاليف الثابتة نحو ٣٣٧,٩٤ جنيها تمثل حوالى ٥٦,٦٢٪ من جملة التكاليف الكلية .

كما تبين من نفس الجدول السابق ذكره أن أهم بنود التكاليف المتغيرة هى خدمة الأرض قبل الزراعة حيث بلغت قيمتها نحو ٩٠ جنيها تمثل ٣٤,٧٦٪ من جملة التكاليف المتغيرة ، ثم يليها تكلفة الرى ، ثمن الاسمدة ، ثمن المبيدات ، تكاليف النقل ، تكاليف الجمع والحصاد حيث بلغت قيمة كل منهم نحو ٦٠,٨٣ ، ٥٥ ، ٢٢,٥ ، ١٧,٠٥ ، ١٣,٥٢ جنيها تمثل حوالى ٢٣,٤٩٪، ٢١,٢٤٪، ٨,٦٩٪، ٦,٥٩ ٪ ، ٥,٢٣٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب .

كما أتضح من الجدول السابق أيضاً أن الإيجار يأتى فى مقدمة بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت قيمته نحو ١٢٥ جنيها يمثل نحو ٣٦,٩٩٪ من جملة التكاليف الثابتة يليه إهلاك الآلات ، وثمن الشتلات حيث تبلغ قيمتهما نحو ١١٠ ، ١٠٢,٩ جنيها على الترتيب ، تمثل حوالى ٣٢,٥٥٪ ، ٣٠,٤٦٪ من جملة التكاليف الثابتة فى حيث تمثل حوالى ١٨,٤٢٪ ، ١٧,٢٥٪ من جملة التكاليف الكلية .

٩-٤- التكاليف الانتاجية لمحصول الرمان :

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الإنتاجية الكلية لمحصول الرمان والأهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والذى نلاحظ منه أن التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ٢٥٣,٦٠ جنهياً، يمثل حوالى ٤٣,٠٢٪ من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة نحو ٥٨٩,٧ جنيهاً، بينما بلغت التكاليف الثابتة نحو ٣٣٦,١٠ جنيهاً تمثل نحو ٥٦,٩٨ ٪ من إجمالى التكاليف الكلية.

وتبين من الجدول السابق أن أهم عناصر التكاليف المتغيرة هى خدمة الأرض قبل الزراعة والتى بلغت حوالى ١٠٠جنيهاً تمثل نحو ٣٩,٤٢٪ من جملة التكاليف المتغيرة، يليها تكلفة الرى، من الأسمدة، مقاومة الآفات، تكاليف الجمع والحصاد، تكاليف النقل، حيث تبلغ قيمتهم نحو ٥٦,٥٠، ٥٣، ٢٣، ١١، ١٠,١ جنيهاً على الترتيب والتى تمثل

حوالى ٢٢,٢٧٪، ، ٢٠,٨٩٪، ٩,٠٧٪، ٤,٣٪، ٣,٩٨٪ من إجمالى التكاليف المتغيرة على الترتيب.

ويشير الجدول السابق أيضاً الى أن ثمن الشتلات يأتى فى مقدمة التكاليف الثابتة حيث بلغت قيمته نحو ١٦١ جنيهاً تمثل نحو ٤٧,٩٣٪ من جملة التكاليف الثابتة، يليه الإيجار والإهلاك للآلات حيث بلغت القيمة لكل منهما ١٢٥، ٥٠ جنيهاً على الترتيب تمثل نحو ٣٧,١٩٪ ، ١٤,٨٧٪ من جملة التكاليف الثابتة على الترتيب. فى حين تمثل ٢١,٢٪، ٨,٤٧٪ من جملة التكاليف الكلية على الترتيب.

٩-٥- التكاليف الانتاجية لمحصول التفاح:

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الإنتاجية الكلية لمحصول التفاح والأهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة والذى نلاحظ منه أن التكاليف المتغيرة تبلغ نحو ١١١٠ جنيهاً تمثل حوالى ٥٨,١١٪ من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة حوالى ١٩١٠ جنيهاً، بينما بلغت التكاليف الثابتة نحو ٨٠٠ جنيهاً تمثل حوالى ٤١,٨٨٪ من إجمالى التكاليف الكلية.

ويشير الجدول السابق أن خدمة الأرض قبل الزراعة تأتى فى مقدمة بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت حوالى ٥٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٤٥,٥٪ من جملة التكاليف المتغيرة يليها ثمن الأسمدة، تكلفة الجمع والحصاد، تكلفة الرى، تكلفة مقاومة الآفات، تكلفة النقل، حيث بلغت القيمة لكل منهم ٢٢٥، ١٣٠، ١٢٥، ١١٠، ٢٠ جنيهاً على الترتيب تمثل حوالى ٢٠,٢٧٪، ١١,٧١٪، ١١,٢٦٪، ٩,٩١٪، ١,٨٪ من إجمالى التكاليف المتغيرة على الترتيب.

كما اتضح من الجدول السابق أن ثمن الشتلات يأتى فى مقدمة التكاليف الثابتة حيث بلغت قيمته نحو ٦٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٧٥٪ من جملة التكاليف الثابتة يليه الإيجار وإهلاك الآلات حيث تبلغ القيمة لكل منهما ١٢٥، ٧٥ جنيهاً على الترتيب يمثل حوالى ١٥,٦٣٪ ، ٩,٣٧٪ من جملة التكاليف الثابتة على الترتيب.

٩-٦- التكاليف الانتاجية لمحصول الجوجوبا:

يوضح الجدول رقم (٣٨) أهم البنود التى تشكل هيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول الجوجوبا والأهمية النسبية لكل من التكاليف المتغيرة والثابتة والذى نلاحظ منه أن التكاليف

المتغيرة تبلغ نحو ٤١٥ جنيهاً تمثل حوالى ٧٣,١٣٪ من جملة التكاليف الكلية، والبالغة نحو ٥٦٧,٠ جنيهاً، بينما بلغت التكاليف الثابتة نحو ١٥٢ جنيهاً تمثل حوالى ٢٦,٨٧٪ من إجمالى التكاليف الكلية.

ويشير الجدول السابق الى أن خدمة الأرض قبل الزراعة وتكلفة الأسمدة تأتيان فى مقدمة التكاليف المتغيرة حيث تبلغ قيمة كلاً منهما ١٥٠ جنيهاً وتمثلان ٣٦,١٤ ٪ من إجمالى التكاليف المتغيرة ، ثم تأتى تكلفة الرى ومقاومة الآفات، وتكلفة الجمع والحصاد، حيث بلغت قيمة كل منهم نحو ٤٠، ٣٠، ٣٠ جنيهاً على الترتيب تمثل حوالى ٩,٦٤٪، ٧,٢٣٪ ، ٧,٢٣٪ من جملة التكاليف المتغيرة على الترتيب . كما اتضح من نفس الجدول أن إيجار الأرض يأتى فى مقدمة التكاليف الثابتة حيث بلغ حوالى ٦٢ جنيهاً يمثل نحو ٤٠,٩٨٪ من إجمالى التكاليف الثابتة يليه كلاً من إهلاك الآلات وثمن شتلات النبات البالغة قيمة كلا منهما نحو ٥٠، ٤٠ جنيهاً على الترتيب تمثل نحو ٣٢,٩٢٪ ، ٢٦,٣٪ على الترتيب من جملة التكاليف الثابتة والبالغة نحو ١٥٢ جنيهاً.

obeikandl.com

جدول (٣٨) التكاليف الإنتاجية للفدان من محاصيل الفاكهة بعينة الدراسة

البيان المحصول		ثمن البذور والشتلات (١)	اهلاك والات (٢)	ايجار (٣)	اجمالى * تكاليف ثابتة (٤)	خدمة الأرض قبل الزراعة (٥)	تكلفة رى الفدان (٦)	تكلفة التسميد للفدان (٧)	مقاومة الآفات (٨)	تكاليف الجمع والحصاد (٩)	تكاليف النقل (١٠)	اجمالى ** التكاليف المتغيرة (١١)	اجمالى *** التكاليف الكلية (١٢)
زيتون غير محمل	القيمة بالجنيه	١٨٥,٠٠	٢٠٠,٠٠	١٢٥,٠٠	٥١٠,٠٠	٨٨,٠٠	٦٦,٠٠	٧١,٠٠	٣٠,٨	١٢,٤٠	١٢,٤٠	٢٨٠,٦٠	٧٩٠,٦٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٢٦,٢٧	٣٩,٢٢	٢٤,٥١		٣١,٣٦	٢٣,٥٢	٢٥,٣٠	١١,٧٠	٤,٠٧	٤,٤١		
	٪ من التكاليف الكلية	٢٣,٣٩	٢٥,٣٠	١٥,٨١	٦٤,٥٠	١١,١٠	٨,٣١	٨,٩٤	٤,١٥	١,٤٤	١,٥٦	٣٥,٥٠	١٠٠
جوافه	القيمة بالجنيه	٩٨,٨٠	١٢٠,٠٠	١٢٥,٠٠	٣٤٣,٨٠	٨٩,٦٠	٦٠,٠٠	٥٥,٠٠	٢٣,٣٠	١٣,٠٠	١٤,٠٠	٢٥٤,٩٠	٥٩٨,٧٠
	٪ من التكاليف التغيرة والثابتة	٢٨,٧٤	٣٤,٩٠	٣٦,٣٦		٣٥,١٥	٢٣,٥٤	٢١,٥٧	٩,١٥	٥,١٠	٥,٤٩		
	٪ من التكاليف الكلية	١٦,٥٠	٢٠,٠٤	٢٠,٨٨	٥٧,٤٢	١٤,٩٦	١٠,٠٢	٩,١٩	٣,٩٠	٢,١٧	٢,٣٤	٤٢,٥٨	١٠٠
تين	القيمة بالجنية	١٠٢,٩	١١٠,٠	١٢٥,٠	٣٣٧,٩	٩٠,٠	٦٠,٨٣	٥٥,٠	٢٢,٥٠	١٣,٥٢	١٧,٠٥	٢٥٨,٩٠	٥٩٦,٨٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٣٠,٤٦	٣٢,٥٥	٣٦,٩٩		٣٤,٧٦	٢٣,٤٩	٢١,٢٤	٨,٦٩	٥,٢٣	٦,٥٩		
	٪ من التكاليف الكلية	١٧,٢٥	١٨,٤٣	٢٠,٩٤	٥٦,٦٢	١٥,٠٨	١٠,١٩	٩,٢١	٣,٧٧	٢,٢٧	٢,٨٦	٤٣,٣٨	١٠٠
رمان	القيمة بالجنية	١٦١,١	٥٠,٠	١٢٥,٠	٣٣٦,١٠	١٠٠,٠٠	٥٦,٥٠	٥٣,٠	٢٣,٠	١١,٠٨	١٠,١٠	٢٥٣,٦٥	٥٨٩,٧٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٤٧,٩٣	١٤,٨٨	٣٧,١٩		٣٩,٤٢	٢٢,٢٧	٢٠,٣٩	٩,٠٧	٤,٣٧	١,٨٠		
	٪ من التكاليف الكلية	٢٧,٣١	٨,٤٧	٢١,٢	٥٦,٩٨	١٦,٩٦	٩,٥٨	٨,٩٨	٣,٩٠	١,٨٨	١,٧١	٤٣,٠٢	١٠٠,٠
تفاح	القيمة بالجنية	٦٠٠,٠	٧٥,٠	١٢٥,٠	٨٠٠,٠	٥٠٠,٠	١٢٥,٠	٢٢٥,٠	١١٠,٠	١٣٠,٠	٢٠,٠	١١١٠,٠	١٩١٠,٠٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٧٥,٠	٩,٣٧	١٥,٦٣		٤٥,٠٥	١١,٢٦	٢٠,٢٧	٩,٩١	١١,٧١	١,٨٠		
	٪ من التكاليف الكلية	٣١,٤١	٣,٩٢	٦,٥٥	٤١,٨٨	٢٦,٢٠	٦,٥٥	١١,٧٨	٥,٧٥	٦,٨٠	١,٠٥	٥٨,١٢	١٠٠,٠
جوجوبا	القيمة بالجنية	٤٠,٠	٥٠,٠	٦٢,٠	١٥٢,٠	١٥٠,٠	٤٠,٠	١٥٠,٠	٣٠,٠	٣٠,٠	١٥,٠	٤١٥,٠	٥٦٧,٠
	٪ من التكاليف المتغيرة والثابتة	٢٦,٣٢	٣٢,٩٠	٤٠,٨٠		٣٦,١٤	٩,٦٤	٣٦,١٤	٧,٣٢	٧,٣٢	٣,٦٢		
	٪ من التكاليف الكلية	٧,٠٥	٨,٨١	١١,٠١	٢٦,٨٧	٢٦,٤٣	٧,٠٥	٢٦,٤٣	٥,٢٩	٥,٢٩	٢,٦٤	٧٣,١٣	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة (١٩٩٩)

* ١+٢+٣ ** ٥+٦+٧+٨+٩+ ١٠ *** ٤+١١

تمثلت نتائج دراسة الباب الرابع فى الآتى:

- اتضح من خلال عينة الدراسة أن متوسط إنتاجية الفدان للزيتون المنزرعة منفرداً تبلغ حوالى ٣,٥ طنا فى حين أن متوسط إنتاجية الفدان للزيتون تحميل تبلغ حوالى ٣ طن للفدان .

- اتضح من خلال الدراسة أن متوسط إنتاجية الفدان للقمح تحميل تبلغ نحو ٥,٥ أردبا فى حين تبلغ متوسط إنتاجية الفدان من القمح المنفرد حوالى ٦,٥ أردباً ومتوسط إنتاجية الفدان من الشعير تحميل تبلغ نحو ٦ أردباً والشعير المنفرد تبلغ متوسط إنتاجية الفدان له حوالى ٧ أردبا.

- تبلغ متوسط إنتاجية الفدان لمحاصيل الجوافة والتين والرمان والطماطم والجوجوبا والبرسيم الحجازى والتفاح نحو ١,٦٧، ٢، ٢,٧ ، ٦,٨ ، ٤,٢، ٤ ، ٣ طنا على الترتيب ويعتبر محصولى التفاح والطماطم من المحاصيل التى تعطى أعلى صافى عائد للفدان فى حين أن الجوافة تعتبر من المحاصيل التى تعطى أقل صافى عائد للفدان يليها التين والرمان.

- بلغ صافى العائد لوحدة المياه لكل من الطماطم والتفاح والتين والجوجوبا والشعير تحميل والرمان وقمح تحميل وقمح منفرد والشعير منفرد وجوافة نحو ١,٨٨ ، ١,١٣ ، ١,٠١، ١٠,١ ، ٠,٨٦ ، ٠,٨١ ، ٠,٥٣ ، ٠,٢٦ ، ٠,٢٣ ، ٠,٢١ جنيها لكل وحدة مياه مستخدمة على الترتيب، وأكثر المحاصيل كفاءة اقتصادية بمعيار إجمالى قيمة الإنتاج تحت نظام الرى بالتنقيط هو الزيتون تحميل يليه الزيتون المنفرد، وأكثر المحاصيل كفاءة اقتصادية طبقاً لمعيار تكلفة عنصر المياه للفدان تحت نظام الرى بالتنقيط هو محصول التفاح يليه محصول الطماطم.

- اتضح من خلال عينة الدراسة أن الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة للزيتون تمثل حوالى ٣٥,٥٪ ، ٦٤,٥ ٪ على الترتيب من إجمالى التكاليف

الكلية والبالغة نحو ٧٩٠,٦٧ جنيها، والأهمية النسبية لتكاليف المتغيرة والثابتة لمحصول الجوافة تمثل نحو ٤٢,٥٨ ٪ ، ٥٧,٤٢٪ على الترتيب من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة نحو ٥٩٨,٧ جنيهاً. كما تبين أن الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة لمحصول التين تمثل نحو ٤٣,٣٨٪ ، ٥٦,٦٢٪ على الترتيب من إجمالى التكاليف الكلية البالغة نحو ٥٩٦,٨٦ جنيهاً.

تبين من خلال عينة الدراسة أن الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة لمحصول الرمان تمثل نحو ٤٣,٠١٪ ، ٥٦,٩٦ ٪ على الترتيب من إجمالى التكاليف الكلية البالغة نحو ٥٨٩,٧٦ جنيهاً. وتبين أن الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والثابتة لمحصول التفاح تمثل نحو ٥٨,١١٪ ، ٤٣,٠١٪ على الترتيب من إجمالى التكاليف الكلية البالغة نحو ١٩١٠ جنيهاً. كما تبين أن الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة لمحصول الجوجوبا تمثل نحو ٧٣,١٢٪ ، ٢٥,٨٧٪ من إجمالى التكاليف الكلية البالغة نحو ٥٦٧,٥ جنيهاً.

تشير التقديرات الإحصائية للعلاقة بين كمية المياه والإنتاج لمحصول الزيتون أن الإنتاجية الفدانية للزيتون المنفرد قد تزايدت بنحو ٠,٠٨٨ طنا كلما زادت كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحدا. وتزايدت أيضاً الإنتاجية الفدانية بالنسبة للزيتون تحميل حيث بلغت نحو ٠,٠٧٦ طنا كلما زادت كمية المياه المستخدمة متر مكعب واحد. واتضح أيضاً أن الإنتاجية الفدانية من القمح المنفرد قد تزايدت بمعدل معنوى إحصائى بلغ نحو ٠,٠٥٦ أردباً بزيادة كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحداً، وتزايدت إنتاجية الفدان للقمح لتحميل بمعدل زيادة معنوى بلغ نحو ٠,٠١٧ أردباً بزيادة كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحداً.

اتضح من خلال عينة الدراسة أن معدل زيادة الإنتاج لفدان الشعير غير معنوى إحصائياً حيث بلغت الزيادة حوالى ٠,٠٤ أردبا بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحداً، وأيضاً اتضح أن الزيادة غير معنوية إحصائياً بالنسبة لمحصول الجوافة حيث بلغت نحو ٠,٠١ طنا للفدان بزيادة كمية المياه متراً مكعباً واحدا. وتزايدت

الإنتاجية الفدانية لمحصول التين بنحو ٠,٠٤ طن بزيادة كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحدا. وتزايدت إنتاجية الفدان لمحصول الرمان بزيادة بلغت ٠,٠٠٣ طن بزيادة كمية المياه المستخدمة متراً مكعباً واحدا. وأيضاً تزايدت الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم حيث بلغت نحو ٠,٠٠٢ طن وذلك بزيادة كمية المياه المستخدمة متراً مكعبا واحدا.

obeikandl.com

الملخص باللغة العربية

obeikandl.com

الملخص

تعتبر الزراعة المصرية هى المصدر الرئيسى لإمداد السكان بالغذاء والكساء ، وهى من أهم مصادر الدخل القومى حيث تساهم بحوالى ٣١٪ تقريباً من إجمالى نتيجة الدخل القومى وبحوالى ٢١٪ من قيمة الصادرات المصرية ويعمل بها ما يقرب من ٣٤٪ من إجمالى القوى العاملة المصرية ولكى يمكن للزراعة أن تقوم بدورها فلابد من توفير مقومات وفائها بهذا الغرض . وهذه المقومات تواجه مجموعة من المحددات يأتى فى مقدمتها الأرض والمياه وهما يمثلان ضلعان من مُثلث التنمية ويأتى الضلع الثالث وهو نظم الرى التى تتبع فى الأراضى لنمو البذرة حتى تصبح نباتاً ، ومن هنا تبدو أهمية الماء لأنه شريان الحياة الذى بدونه لا يمكن للبذرة أن تنبت حتى لو توفرت الأرض المناسبة ونظراً لأن الزراعة تعتبر أحد قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الرئيسية فى جمهورية مصر العربية ، فهذا القطاع يحتل مكانة أولى بين مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى وذلك نظراً لأنه القطاع الذى يمد السكان بالاحتياجات الضرورية من الغذاء ، وحتى وقت قريب كانت الزراعة تقوم بواجبها فى توفير الغذاء وتصدر الباقى منه ، إلا أن زيادة معدلات نمو السكان أكبر من مساحة الأرض الزراعية هذا بالاضافة الى قيام الزراع بممارسات أصابت الزراعة وحددت مقدرتها على الوفاء بالتزاماتها ومن أهمها التجريف والتبوير والتناقص المستمر والذى يتمثل فى اقتطاع جزء كبير من الرقعة الزراعية الخصبة فى إقامة المشروعات السكنية والعمران حتى بلغت نسبة المقتطع سنوياً خلال الثلاث عقود الماضية ٢٢,٥ الف فدان سنوياً علاوة على الهجرة المستمرة من الريف الى الحضر أو من الريف الى البترول ، كل هذا أدى الى انخفاض مساهمة الزراعة فى توفير الغذاء واستدعى ذلك ضرورة البحث عن حلول عملية سهلة التحقيق من التنمية الزراعية وتحقيق سياسة التوسع الرأسى عن طريق حل مشاكل الأراضى القديمة برفع كفاءتها الانتاجية من خلال تنفيذ برامج عملية لتحسين خواص التربة ،وترشيد استخدام المياه وطرق الرى وتطوير أساليب الإنتاج الزراعى باستخدام الميكنة الزراعية وزراعة الأصناف الجديدة من البذور والتقاوى ومقاومة الآفات والتوسع الزراعى الأفقى فى الأراضى الجديدة وإقامة المشروعات القومة لزيادة الرقعة الأرضية خاصة فى صحراء مصر الشاسعة فى سيناء وجنوب الوادى ، وعلى ضوء ذلك تأتىأهمية الدراسة فى توفير

وتقديم نموذج للتقييم الاقتصادى لإستخدام الموارد المائيـة باعتبارهـا المحـدد الرئيسـى لأى توسع أفقى فى مصر ، وفى الأراضى الجديدة والصحراوية. ويمكن تحديد امكانيات الموار المائية فى الاراضى الجديدة وأفضل االأساليب الاقتصادية لإستخدام هذه المـوارد ومـن ثـم ينعكس ذلك على زيـادة كفـاءة استخدام المـوارد المائيـة وتشـجيع الاسـتثمارات فـى هـذه الأراضى ، وبالتالى خفض الفجوة الغذائية وتقليل البطالة وإرتفاع الدخل القومـى الزراعـى بوجه خاص والدخل القومى بوجه عام .

واستهدفت الدراسـة تحديـد وحصرالدراسـات والبحـوث التـى لهـا علاقـة بـالموارد المائية فى الأراضى الجديدة وأفضل الأساليب الاقتصادية لاستخدام هذه الموارد وذلك مـن خلال مجموعة من الأهداف الفرعية وهى التعرف على الموارد المائيـة التاحـة فـى مصـر بوجـه عـام والمـوارد المائيـة الجوفيـة بوجـه خـاص فـى الأراضـى الجديـدة والصحراويـة والتعـرف علـى الـتراكيب المحصوليـة السـائدة فـى الأراضـى الجديـدة والقديمـة والعـائد الاقتصادى لكل منا فى ضوء الموارد المائيـة المتاحـة والممكنـة وتقييم الأسـاليب المختلفـة لنظم الرى خاصـة فـى الأراضـى الجديـدة وتقييم أسـاليب الحصـول علـى المـوارد المائيـة الجوفية واستخدامها فى الانتاج وتقدير الفوائـد والتكـاليف الاقتصاديـة لإسـتخدام المـوارد الإنتاجيـة المتاحـة فـى الأراضـى الجديـدة والتـى يمكـن مـن خلالهـا تحديـد أنسـب أسـاليب الحصول على المياه وأفضل التراكيب المحصولية الممكنة .

وأعتمـدت الدراسـة علـى استخدام أسـلوب التحليـل الوصفـى والاحصـائى والكمـى للبيانات الاحصائية والقياسية التوفـرة وكذلـك تحليـل البيانـات الخاصـة بالاسـتبيان الخـاص بعينة الدراسة وتضمنت الدراسة أربعة أبـواب بالاضافـة إلـى المقدمـة والملخـص بـاللغتين العربية والإنجليزية والملاحق والنتائج والتوصيات.

وقد تضمنت مقدمة الدراسة أهيمة الدراسـة وأهـداف الدراسـة ومشـكلات الدراسـة ومصادر البيانات والطريقة البحثية التى تم بها تحليل بيانات الدراسة .

وتناول الباب الأول استعراض الدراسات والبحوث التى اجريت فى مجال المـوارد المائية والاراضى الجديدة وفقاً لطبيعة ومصـادر البيانـات التـى اسـتخدمتها هـذه الدراسـات البحوث وكذلك وفقاً لترتيب أولوياتها.

واستعرض الباب الثانى الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية فى مصر وإمكانياتها خاصة فى الأراضى الصحراوية وكذلك تناول عرض الموارد الأرضية وإمكانياتها الحالية والمستقبلية بالاضافة الى استعراض نظم الرى الحديثة لكونها أنسب نظم الرى كفاءة خاصة فى الأراضى الجديدة والصحراوية وتمثل الموارد المائية التقليدية فى نهر النيل ومياه الأمطار والسيول والمياه الجوفية أما بالنسبة للموارد المائية الغيرتقليدية تتمثل فى مياه الصرف الزراعى ومياه الصرف الصحى المعالجة وتحلية مياه البحر .

وبعد ذلك تناولت الدراسة استخدامات الموارد المائية فيتم استخدامها فى الزراعة والمنازل والصناعة والملاحة . وتناول الفصل الثانى الموارد الأرضية من حيث حصر وتصنيف الأراضى من حيث أراضى الدرجة الاولى عالية الانتاجية والدرجة الثانية جيدة الإنتاج وأراضى الدرجة الثالثة متوسطة الإنتاج وأراضى الدرجة الرابعة ضعيفة الإنتاج وتنحصر أنواع الأراضى طبقاً لتصنيفها فىالأراضى الصحراوية وهى الأراضى المملوكة للدولة ملكية خاصة والواقعة خارج الزمام والأراضى الغير صحراوية وهى تنقسم الى الأراضى الزراعية وهى الأراضى الواقعة داخل الزمام . وتكون منزرعة بالفعل وخاضعة لضريبة الأطيان وحصرت فى سجلات المساحة فى دفاتر الملفات والأراضى البور وهى الأراضى غير المنزرعة الواقعة داخل الزمام .

وتوجد أرض طرح النهر وهى الأراضى الواقعة بين مجرى نهر النيل التى يحولها النهار من مكانها وأراضى فضاء وصالحة للبناء وأراضى البحيرات وهى الأراضى التى يتم تجفيفها أو تم تجفيفها بالفعل لأغراض الاستصلاح والاستزراع وأيضاً تم حصر للموارد الأرضية الزراعية وقدرت مساحتها بحوالى٨ مليون فدان منها حوالى ٦ مليون فدان بمنطقة جنوب مصر والصحراء الغربية وتوجد موارد أرضية خارج وادى النيل ، توجد بمنطقة جنوب الوادى والوادى الجديد ومنطقةالساحل الشمالى الغربى ومنطقة سيناء وأيضاً تضمن الباب إستصلاح الأراضى الجديدة فى مصر وتطور استصلاح الأراضى الجديدة فى مصر من بدايات القرن التاسع عشر وحتى الآن وأمكن تقسيمها الى سبعة مراحل هى فترة ما قبل الثورة ١٩٥٢ ، الفترة الثانية من عام ١٩٥٢ وحتى عام ١٩٦٠ والثالثة من ٦١/٦٠ - ١٩٧٠/٦٩ ، الرابعة الفترة من ٧١/٧٠ - ١٩٨٠/٧٩ ، الخامسة من ١٩٨٠ - نهاية ١٩٨٦ والسادسة الفترة من نهاية ١٩٨٦ الى ١٩٩٧

والسابعة وهى الفترة المعاصرة وروية مستقبلية فى ظل استراتيجية التوسع الأفقى حتى نهاية العقد الثانى من القرن الحادى والعشرين .

وتضمن الفصل الثالث من الباب الثانى وهو يكمل مثلث التنمية بعد المياه والأرض وهى طرق ونظم الرى حيث أشرنا الى أن الأرض هى مهد البذرة والماء بمثابة الحياه لها غير أن اضافة هذه المياه وكفاءة استخدامها يعتمد على كيفية اضافتها أو مايعرف بطرق استخدامها فى الرى وفى ضوء ذلك فإن طرق الرى تختلف وفقاً لكمية المياه المتاحة ومكانها وزمن اضافتها . أما اختيار طريقة الرى نفسها فيرجع الى مجموعة من الضوابط يأتى على رأسها مدى توفر المياه كمياً ومصدر هذه المياه ونوع المحصول المطلوب ريه وعمره أو مرحلة نموه بالاضافة الى الظروف الجوية السائدة وخبرة المزارعين وغيرها من الضوابط التى يتطلبها طريقة استخدام المياه وهناك العديد من طرق الرى يختلف كل منها عن الآخر وفقاً لما سبق الأشارة إليه من ضوابط ومعاييروهذا الفصل استعرض نظم الرى وطرق الرى المختلفة مع التركيز على تلك النظم التى تناسب الزراعة فى الأراضى الجديدة والصحراوية بالاضافة لاستعراض مميزات وعيوب كل نظام على حدة وتحصر طرق الرى المستخدمة حتى الآن فى ثلاثة نظم هى : الرى السطحى والرى بالتنقيط والرى بالرش وكل نظام من نظم الرى بعض المزايا والعيوب ويعتبر العامل الاقتصادى هو أساس المفاضلة عند اختيار الاسلوب الأمثل للرى وتم استعراض طرق الرى المختلفة ومميزات وعيوب كل منها وهى :

الرى السطحى وهو النظام السائد فى أكثر من ٩٠٪ من الأراضى التى تزرع فى العالم باستخدام مياه الرى وجملة المساحة المروية بهذه الطريقة يفوق بكثير تلك المروية بالرش والتنقيط ويعرف الرى السطحى على أنه الطريقة التى يضاف بها الماء الى سطح الأرض فيغمره أو ينساب فوقه ، ويستخدم هذا النظام عادة عند وفرةمياه الرى بسبب ما يتصف به من انخفاض فى قيمة كفاءة الرى ويطلق عليه إحياناً الرى بالراحة ويستخدم فى الأراضى القديمة بالدلتا حيث توجد نسبة مرتفعة الملوحة والقلوية يجب التخلص منها، ومن أهم مميزاته يعتبر أسهل وأرخص طرق الرى وقلة التكاليف الاستثمارية لشبكات الرى بالمقارنة بتكاليف النظم الأخرى ويسمح بغسيل الاملاح من الأرض بفاعلية أكثر من الطرق الأخرى ، ومن عيوبه أنه يشغل ٥-١٠٪ من مساحة الأرضالمروية ويحتاج الى تسوية مستمرة للأراضى والتى قد تكون مكلفة فى بعض الأحيانا ويؤدى الى فقد كمية

كبيرة من المياه المضافة هذا وتتعدد طرق الرى السطحى فهناك الرى بالغمر من خلال مجموعة من الأحواض قد تكون مستطيلة أو كنتورية أو من خلال مجموعة من الخطوط التى تختلف فى أطوالها على حسب نوع المحصول ودرجة استواء الأرض ومن نظم الرى الحديثة ، نظام الرى بالتنقيط وهو نظام يستخدم منذ أوائل الستينات وفيه تروى النباتات المزروعة على خطوط الماء بتنقيط الماء من قطارات موضوعة على أنابيب توزيع بمعدلات شديد البطء.

ولقد أصبح من الضرورى استخدام طرق الرى الحديثة التى تساعد على تحقيق الاستغلال الأمثل لمياه الرى وذلك نتيجة تقدم أساليب الزراعة فى بلادنا والتوسع فى استصلاح واستزراع الأراضى الصحراوية من أجل زيادة الانتاج الزراعى وعلى الرغم من أنه بدأ ينتشر بمعدل سريع الا أن مساحة الأرض التى تروى بهذا النظام لاتزال تمثل نسبة صغيرة من المساحة الكلية المروية على المستوى العالمى ، ولكن بالنسبة لظروفنا المحلية فإنه أكثر النظم شيوعاً واستخداماً فى الأراضى الصحراوية أو تحت ظروف الصوبات الزراعية ويقصد به التدفق البطىء للماء داخل التربة وبالأخص فى منطقة انتشار الجذور حيث تمد النباتات بالماء فى مواقعها مع إضافة الاسمدة من خلال النقاطات وأيضاً يوجد نظام الرى بالرش وهو نظام انتشر فى النصف الأخير من هذا القرن فى المناطق الجافة وشبه الجافة لرى معظم المحاصيل فى كافة أنواع الأراضى وبالأخص فى الأراضى الصحراوية المستصلحة ويقصد به محاكاة تساقط الأمطار وذلك عن طريق دفع المياه تحت ضغط من خلال فتحات أو فى رشاشات الى الجو وفى صورة رذاذ.

وتناول الباب الثالث عينة الدراسة بمدينة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء، حيث تناول الفصل الأول من ذلك الباب توصيف عينة الدراسة حيث تعد شبه جزيرة سيناء العمق الاستراتيجى لمصر من جهة الشرق ، وهى حلقة الاتصال بين مصر وشقيقاتها من الدول العربية الأسيوية . وقد قاتمصر بعد جلاء اسرائيل عن سيناء على تنميتها فى مجالات الزراعة والتعدين والسياحة والصناعة ، وأن أساس التنمية فى جميع هذه الأنشطة هو الماء وبالأخص فىالزراعة ، فإن تنمية الموارد المائية فى سيناء تعتبر حجر الزاوية لكل تقدم . وتبلغ مساحة مشروعات التوسع للقطاع العام والمخصصة لمنطقة سيناء ١٢٧٠٠٠ فدان وتبلغ نسبتها ٤٠,٦٪ من جملة المساحة الإجمالية وجمل الاستثمارات

المخصصة لها ٣٨٧٠٠٠ جنيه وتمثل نسبة ٣٦٪ من جملة الاستثمارات المخصصة لمشروعات التوسع فى خطة ١٩٩٧/٩٢.

وتبلغ مساحة المشروعات الجديدة للقطاع العام والمخصصة لمطقة سيناء ١٥٣٠٠٠ فدان وتبلغ نسبتها ٧٦,٥٪ من جملة المساحة الاجمالية المخصصة للمشروعات الجديدة وتبلغ استثماراتها ٤٤٦٠٠٠ جنيه وتمثل نسبة ٦٤,٣٪ من جملة الاستثمارات المخصصة للمشروعات الجديدة فى الخطة الخمسية ١٩٩٧/٩٢ .

وتشير الدراسة الى أن شبه جزيرة سيناء تتواجد بها موارد متعددة ، سياحية وصناعية وزراعية ، وفى ضوء ذلك اهتمت مصر بتنمية هذه الموارد وتأتى على رأس هذه الموارد المياه والأرض ، حيث أن توفر هه الموارد يعتبر حجر الزاوية لأى تنمية ممكنة ، وتم استعراض الموارد الأرضية والمائية فى سيناء وأسباب أختيارها كمنطقة لعينة الدراسة الميدانية .

وتنقسم شبه جزيرة سيناء لثلاث مجموعات من الأراضى مناحية صلاحيتها للزراعة المجموعة الأولى وتتضمن الأراضى الجيدة والصالحة للاستغلال الزراعى وتبلغ مساحتها حوالى ٩٠٠ الف فدان والمجموعة الثانية وتتضمن الأراضى متوسطة الصلاحية للإستزراع وتبلغ مساحتها حوالى ١٣٠٠ الف فدان والمجموعة الثالثة وهى الأراضى محدودة الاستغلال أو غير صالحة للإستغلال الزراعى .

والموارد المائية فى شبه جزيرة سيناء تتمثل فى مياه الأمطار والسيول وتبلغ كمية مياه السيول والأمطار الممكن الاستفادة منها حوالى ٩٠ – ٢٣٥ مليون م٣/ السنة وذلك وفقاً لكثافة العواصف المطرية وتتركز منظم هذه الأمطار فى سيناء الشمالية أما المياة الجوفية فتقدر امكانياتها المستقبلية بحوالى ٢٠ مليون م٣/ السنة يمكن الحصول عليها من الخزان الجوفى الضحل (عمق المياة أقل من ١٠٠ م) بالاضافة لحوالى ٧٠ مليون م٣/ السنة من الخزانات الجوفية العميقة وعمق المياة مابين (٣٠٠–٥٠٠ م) وتتركز هذه المياه فى جنوب سيناء.

تنقسم سيناء الى محافظتين الأولى سيناء الشمالية والثانية سيناء الجنوبية. وتبلغ مساحة شمال سيناء نحو ٣١ ألف كم٢ أى أنها أكبر من مساحة الدلتا وتتميز بوفرة أراضيها المنبسطة الغنية بالطمى ما يجعل معظم أراضيها صالحة للزراعة ، ولا يوجد بها

أراضى الدرجة الأولى وتبلغ نسبة أراضى الدرجة الثالثة والرابعة نحو ٨٥٪ ، بينما الدرجة الثانية بنسبة ٢٪ والخامسة بنسبة ١٣٪ والمساحة الصالحة للزراعة على المياة الجوفية والأمطار مايزيد على ٢٣٠ الف فدان بالأضافة لمساحات أخرى تزرع موسمياً على مياه الأمطار وتتراوح بين ٢٠ و ٥٠ ألف فدان وتتركز الزراعة فى مناطق مختلفة من شمال سيناء وتتميز بأساليب متطورة وجديدة غيرمتوفرة بالوادى ، واستخدام نظم الرى بالرش والتنقيط وتنحصر المساحات المنزرعة فى أربعة مراكز هى العريش وبنرالعبد والشيخ زويد ورفح وتنحصر المياه الصالحة للزراعة فى مياه الامطار والسيول .

أما محافظة جنوب سيناء فتبلغ مساحتها ٢٨ ألف كم٢ وتمتاز أراضيها بإرتفاع نسبة الكالسيوم بها ووجود أملاح بالأرض والمياة حيث تمثل الأراضى الجيرية (اراضى الدرجة الثالثة) فى نوعية الأراضى ويوجد بها عد من الآبار العميقة والسطحية وتعتمد على المياة الجوفية فى الزراعة ولا تعتمد على الأمطار الا بنسبة قليلة ويتبع بها نظام الرى (بالتنقيط) ولا يجب اتباع طريقة الرى بالرش وذلك لكثرة الملوحة الموجودة بالمياة والتى تتسبب فى قتل البراعم للنباتات وتعمل على ترسيب الأملاح وبقائها على الأوراق ويوجد بها ثمان مراكز إدارية مختلفة فى المساحة المنزرعة مثل رأس سدر وطور سيناء وأبو زنيمة وأبو رديس ونويبع ، حيث تعتبر رأس سدر من أول المراكز الزراعية بها وعلى ذلك فإنه توجد ثلاث مراكز أخرى وهى دهب وكاترين وشرم الشيخ ، لا تنتشر بها أى نوع من الزراعات لأنها تعتبر مزارات سياحية ودينية أكثر منها مراكز زراعية ، وتنتشر بجنوب سيناء زراعات الزيتون ومحاصيل الخضر والفاكهة والحقل والنخيل ويعتبر الزيتون من أهم المحاصيل الدائمة يليه الفاكهة وتأتى الخضروات والمحاصيل الحقلية فى المرتبةالثالثة ، أما نخيل البلح فتتركز زراعته فى نويبع وطور سيناء ، وعلى ضوء ذلك فقد تم اختيار مدينة رأس سدر كمنطقة للدراسة حيث تعتبر أولى المراكز فى المساحة المزروعة ووجود أكبر عدد من الآبار بها وتعدد المحاصيل المزروعة وتعتبر أقليم جاذب للسكان . وقرب مدينة رأس سدر من القاهرة ووجود محطة بحوث تابعة لمركز بحوث الصحراء وتوفر معظم أنظمة الرى بها (تنقيط ، سطحى) وتضم ثلاث مناطق منزرعة وهى وادى سدر وأبو صويرة ، البسايسة بمساحات (٤٨١١، ٣٢٠٨، ٤٨١) على الترتيب والمساحة الاجمالية المنزرعة بها ٨٥٠٠ فدان وتعتبر الزراعة من أهم الأنشطة السكانية ويعمل بها غالبية السكان وكانت المساحة المنزرعة قبل عام ١٩٩٥

تتراوح ما بين ٨٥٠ ، حوالى ٣٠٠٠ فدان إلى أن وصلت فى السنوات الأربع الأخيرة حوالى ٨٥٠٠ فدان وقد زادت هذه المساحات نتيجة خبرة أبن الوادى وحبه للزراعة بالمقارنة بالمواطن البدوى وذلك نتيجة هجرة سكان الدلتا الى جنوب سيناء وأستخدام نظم الرى الحديثة ، مما ساعد فى التغلب على مشاكل الأراضى والمياة . وتمتاز رأس سدر بوجود منطقة وادى سدر وهو وادى ضيق ولكنه يمتاز بمخزون مائى كبير حيث يصل حجم الخزان الجوفى ما يكفى لزراعة ١٥,٠٠٠ فدان بصورة آمنة حيث يمثل مخزون المياه ما يقارب ٥٠٠٠٠٠٠م٣ من المياه وهو يكفى لزراعة المساحة المذكورة فى ظل استخدام النظم الحديثة للرى (التنقيط) واستخدام الآبار الأرتوازية الغير عميقة ويفضل الغير مكشوف (القيسون) وضرورة تشغيل الآبار السطحية لماكينات ٣ بوصة سحب/ ٢ بوصة طرد ولا يجب السحب من الآبار العميقة اكثر من ٢٠ م٣/ ساعة .

وتمثلت نتائج الفصل الأول فى الباب الثالث فى :

- تزايد المساحة المنزرعة بجنوب سيناء من ١٢٠٠ فدان عام ١٩٩٠ إلى نحو ١٨٦٠٠ فدان عام ١٩٩٨ وتزايدت المساحة المنزرعة برأس سدر من ٨٥٠ فدان عام ١٩٩٠ إلى نحو ٨٥٠٠ فدان عام ١٩٩٨.

وتناول الفصل الثانى فى الباب الثالث الحالة التعليمية والاجتماعية للسكان بمنطقة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء ومصادر المياه حيث اتضح:

- تزايد عدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة بجنوب سيناء من ٦٠٠٠ ، ٣٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٠ على الترتيب إلى نحو ٦٧٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٨ على الترتيب، وتزايد عدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة بمنطقة رأس سدر من ٨٠٠ ، ٤٥٠ نسمة عام ١٩٩٠ على الترتيب إلى حوالى ١٦٠٠٠ ، ١٢٥٠٠ نسمة على الترتيب عام ١٩٩٨.
- اتضح من الحالة التعليمية للسكان أن المؤهل المتوسط هو الدرجة العلمية السائدة فى منطقة الدراسة واتضح من الحالة الاجتماعية أن المتزوجون هم الغالبية العظمى بمنطقة الدراسة.
- بلغ عدد الآبار السطحية ٨٢ بئراً تخدم مساحة منزرعة حوالى ١٢٠٥ فدان والآبار الأعماق بلغ عددها ١٨ بئراً تخدم مساحة منزرعة حوالى ٣٩٤ فدان

وتكاليف إنشاء شبكة الرى بالتنقيط بلغت حوالى ١٦٥٠ جنيهاً للفدان وعمرها الافتراضى حوالى ٥ سنوات.

تناول الباب الرابع التقييم الاقتصادى للموارد المائية والأرضية برأس سدر حيث تمثلت نتائج الدراسة فى هذا الباب كالآتى:

- اتضح أن متوسط إنتاج الفدان من محصول الزيتون المنفرد يبلغ نحو ٣,٥ طن فى حين أن الزيتون تحميل بلغت متوسط إنتاجية الفدان منه نحو ٣ طن وبلغ متوسط إنتاج الفدان للقمح تحميل حوالى ٥,٥ أردب والقمح المنفرد حوالى ٦,٥ أردب، ولمحصول الشعير التحميل بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية نحو ٦ أردب، ومحصول الشعير المنفرد بلغت نحو ٧ أردب ، وبلغ متوسط إنتاجية الفدان لمحاصيل الجوافة والتين والرمان والطماطم والجوجوبا والبرسيم الحجازى والتفاح نحو ١,٨٧ ، ٢ ، ٢,٧ ، ٦,٨ ، ٤,٢ ، ٤ ، ٢ طن على الترتيب واتضح أن التفاح والطماطم من المحاصيل التى تعطى أعلى صافى عائد للفدان وأن الجوافة تعطى أقل صافى عائد للفدان.

- وبلغ صافى عائد وحدة المياه لكل من الطماطم والتفاح والتين والجوجوبا والشعير تحميل والرمان والقمح تحميل والقمح منفرد والشعير منفرد والجوافة نحو ١,٨٨ ، ١,١٣، ١,٠١ ، ١٠,١ ، ٠,٨٦ ، ٠,٨١ ، ٠,٥٣ ، ٠,٢٦ ، ٠,٢٣ ، ٠,٢١ جنيهاً لكل وحدة مياه مستخدمة على الترتيب.

- وتشير الدراسة إلى أن الإنتاجية الفدانية لكل محصول من الزيتون المنفرد والزيتون تحميل والقمح المنفرد والقمح تحميل والتين والطماطم تتزايد زيادة معنوية إحصائياً كلما تزايدت كمية المياه المستخدمة متر مكعب واحد.

- بالنسبة لمحاصيل الجوافة والشعير فإن الإنتاجية الفدانية لهما تتزايد بزيادة غير معنوية إحصائياً بزيادة كمية المياه المستخدمة متر مكعب واحد.

التوصيات

obeikandl.com

التـــوصيـــــات

١- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بالموارد المائية الجوفيـة حتـى يمكـن التخطيط السليم لاستخدام هذا المورد خاصة فى سيناء.

٢- ضرورة استخدام التقنيات الحديثة فى دراسة الموارد المائية فى الأراضـى الجديدة خاصة فى جنوب سيناء بصفة عامة ورأس سدر بصفة خاصة.

٣- يجب تحليل مياه الآبار قبل استخدامها لمعرفة وتحديد مدى صلاحيتها للاستخدام الزراعى.

٤- ضرورة اختيار المحاصيل التى تتحمل الملوحة واختيار التركيب المحصولـى الأمثل الذى يعطى أكبر عائد يمكن مقابل للوحدة المائية.

٥- الإشراف التام على طرق الرى الحديثة الحديثة فى جنوب سيناء وذلك لضمان استخدامها لكفاءة عالية.

٦- ضرورة تشجيع المزارعين فى جنوب سيناء على استصلاح واستزراع الأراضى من خلال تسهيل عمليات الحصول على تراخيص إقامة آبار المياه الجوفية.

٧- ضرورة إجراء مسح شامل لخزانات المياه الجوفية ويراعى وضع استراتيجية استخدام المياه الجوفية على أن يتم تقويم الخزانات الجوفية بالصحارى.

٨- وضع سياسة مائية للاستغلال الأمن للخزانات الجوفية سواء من الناحية الاقتصادية والفنية.

٩- مساعدة الزراع على تسهيل الحصول على خدمات الصيانة والإصلاح لنظم الرى الحديثة.

١٠- يجب إجراء تحليل وتحديد نوعية الأراضى والمياه الجوفية فى جنوب سيناء ووضع أنسب سبل الزراعة ونوعية المحاصيل وطرق عمليات الزراعة المناسبة وذلك بهدف تطوير وتنمية منطقة جنوب سيناء زراعياً.

١١- العمل على زيادة وتنمية الوعى لدى المواطن البدوى من خلال تدريب ونقل الخبرة التكنولوجية الزراعية له من خلال الدورات التدريبية والندوات واللقاءات والإرشاد.

١٢- العمل على زيادة المساحات المنزرعة بمحاصيل الخضر والفاكهة لتحقيق الاكتفاء الذاتى من الخضروات خلال السنوات القادمة وذلك نظراً لزيادة أعداد السكان بجنوب سيناء عن ذى قبل.

١٣- ضرورة تعميم وتوزيع بعض هجن القمح التى تتحمل الملوحة والجفاف لسد الفجوة الغذائية فى منطقة رأس سدر.

١٤- ضرورة أخذ عينات من المياه والتربة وتحليلها لضمان عدم تعرض الأراضى الزراعية للتدهور بسبب ملوحة الآبار وكذلك لضمان صلاحية المياه المستخدمة للرى.

١٥- ضرورة توفير شتلات محاصيل الخضر والفاكهة والبساتين للمزارعين بأسعار مناسبة من خلال صوبات زراعية بمنطقة رأس سدر.

١٦- ضرورة حفر الآبار فى منقطة رأس سدر فى الاتجاه الشرقى والجنوب الشرقى من الأرض.

١٧- ضرورة أن يتم الإشراف الكامل على حفر الآبار السطحية خاصة أنه قد تبين أن هذه الآبار لا تخضع لأى نظام أو أسس عند حفرها.

obeikandl.com

المراجع

obeikandl.com

المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية

أ – كتب وأبحاث علمية :

١- ابراهيم حسن حميدة (دكتور) ، الموارد المائية فى المناطق الصحراوية ، إمكانياتها وإدارتها، ندوة التنمية الزراعية فى المناطق الصحراوية ، مركز بحوث الصحراء، القاهرة ، مارس ١٩٩٩ .

٢- ابراهيم وفيق أحمد حافظ (دكتور) ، صلاحية المياه للرى والاحتياطات الواجبة فى استخدامات النوعيات المختلفة من المياه ، ندوة التنمية الزراعية فى المناطق الصحراوية ، مركز بحوث الصحراء، القاهرة ، مارس ٩٩.

٣ – أسامة البهنساوى (دكتور)، دور الشركات المساهمة والجمعيات التعاونية فى حل المشاكل والمعوقات التى تواجه التوسع الزراعى فى الأراضى الجديدة، ندوة مستقبل الأراضى الجديدة فى مصر ، ١٩٩٣ .

٤- أشرف محمد أبو العلا (دكتور) ، اقتصاديات استصلاح الأراضى الجديدة فى مصر، ندوة مستقبل الأراضى الجديدة ، ١٩٩٣ .

٥- أمين اسماعيل عبده (دكتور) ، محمود علاء عبد العزيز (دكتور) ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى ، ندوة مستقبل الاراضى فى مصر، التركيب المحصول الاقتصادى فى الأراضى الجديدة، القاهرة ، ١٩٩٣ .

٦- بيومى عطية (دكتور) استراتيجية إدارة الموارد المائية لمجابهة التوسع الزراعى الأفقى فى جنوب مصر ، ندوة التنمية الزراعية بمنطقة جنوب الوادى،مركز بحوث الصحراء ،القاهرة ، ١٩٩٧.

٧- خديجة محمد الأعسر (دكتور) ، سياسات الاستخدام المائى ونمط التركيب المحصولى فى الزراعة المصرية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد الثامن، العدد الأول ، مارس ١٩٩٨.

٨- طلعت موريس رزق الله (دكتور) الموارد المائية كمحدد رئيسى للتوسع الأفقى، المؤتمر السنوى الثانى ، المياه العربية وتحديات القرن الحادى والعشرين ، القاهرة، نوفمبر ، ١٩٩٨ .

٩- عثمان أحمد الخولى (دكتور)،أحمد أحمد جوبلى (دكتور) ، القواعد الاقتصادية الزراعية، الطبعة الأولى ،دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٧.

١٠- على فتحى أحمد (دكتور) ،دراسة لمدى ملائمة الخصائص السكانية لسكان منطقة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء لخدمة قضايا التنمية بها ، مركز بحوث الصحراء ، القاهرة ، ١٩٩٩.

١١- عماد يونس وهدان (دكتور) ، محاضرات فى التنمية الاقتصادية الزراعية (تنمية سيناء)، جامعة الزقازيق، كلية الزراعة بمشتهر ، قسم الاقتصاد الزراعى ، القاهرة، ١٩٩٩.

١٢- فاروق أحمد عبد العال (دكتور) ، دور الارشاد الزراعى فى التنمية الزراعية فى محافظة جنوب سيناء ، مركز بحوث الصحراء ، القاهرة ، ١٩٩٩ .

١٣- محمد عبد الهادى راضى (دكتور) ، محمد لطفى يوسف نصر (دكتور) ، الخطوط الرئيسية للموائمة بين الاحتياجات الغذائية والموارد المائية، ندرة أزمة مياه النيل وتحديات التسعينات ، القاهرة ، مارس ، ١٩٩٠.

١٤- محمد عبد الهادى راضى (دكتور) ، تصورات حول السياسة المائية حتى عام ٢٠٢٥، ندوة أزمة مياه النيل وتحديات التسعينات ، القاهرة ، مارس، ١٩٩٠.

١٥- محمد صفوت عبد الحليم (دكتور)، استراتيجية المستقبل لمواجهة الاحتياجات المائية المتزايدة ، مركز البحوث والدراسات السياسية ، سلسلة بحوث سياسة مستقبل المياة فى مصر ، رقم (٩١) ، القاهرة ، يناير ، ١٩٩٥.

١٦- محمد مصطفى قراعة (دكتور) ، تعيينات المياة ودورها فى تحقيق طموحات التوسع الزراعى فى جنوب مصر، المؤتمر السابع للاقتصاديين ، التكنولوجيا والزراعة المصرية فى القرن الواحد والعشرين ، القاهرة ، يوليو ، ١٩٩٩ .

١٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، استراتيجية التوسع الأفقى فى استصلاح الأراضى حتى عام ٢٠١٧، الادارة العامة لدراسات استصلاح الأراضى،القاهرة، ١٩٩٧ .

١٨- يوسف والى (دكتور) ، انجازات قطاع الزراعة والتوجهات المستقبلية ، المجلة الزراعية ، دار التعاون للطبع والنشر ، العد ٤٧٤ ، مايو ١٩٩٨.

ب - تقارير ونشرات وندوات :

أولا : التقارير :

١- أحمد ابراهيم عبد الحميد (دكتور) : تقرير عن خطة التنمية الزراعية بمحافظة جنوبسيناء لعام ١٩٩٩/٩٨، مركز بحوث الصحراء ، القاهرة ،١٩٩٩.

٢- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة، المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية ، الاطار الاقتصادى لإستصلاح الأراضى ، الدورة الثامنة، القاهرة ، ١٩٨٢ .

٣- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة، سياسة الجمعيات التعاونية لإستصلاح الأراضى حتى عام ٢٠٠٠، الدورة التاسعة ، القاهرة،١٩٨٣.

٤- رئاسة الجمهورية، المجالس القومية المتخصصة، سياسة تقييم نظم الرى ، الدورة التاسعة ، القاهرة ، ١٩٨٣ .

٥- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة، مشكلات الرى والصرف فى الأراضى الجديدة، تقرير المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية، الدورة التاسعة عشرة ، القاهرة ،١٩٩٣ .

٦- رئاسة الجمهورية ،المجالس القومية المتخصصة، تقرير المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية ، صيانة وتجديد شبكات الرى والصرف، الدورة ٢٣، القاهرة، ٩٧.

٧- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة، المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية ، المياة الجوفية فى مصر وامكاناتها، الدورة الثانية والعشرون، ١٩٩٦.

٨- رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة، تنمية الموارد المائية لشبه جزيرة سيناء، الدورة العشرون ، القاهرة ، إبريل ، ١٩٩٨ .

٩- مجلس الشورى ، لجنة الانتاج الصناعى والقوى العاملة ،تنمية سيناء، التقرير (٨)، القاهرة ، فبراير ، ١٩٩٢ .

١٠- مجلس الشورى ، سلسلة تقارير لجنة الإنتاج الزراعى والرى واستصلاح الأراضى، استصلاح الأراضى ونظم التصرف فى الأراضى الجديدة، التقرير (١١)، القاهرة ، فبراير ، ١٩٩٢.

١١- مجلس الشورى ، سلسلة تقارير لجنة الإنتاج الزراعى والرى واستصلاح الأراضى، ترعة السلام ومستقبل التنمية الزراعية فى سيناء، التقرير (١٦)، القاهرة ، يناير ، ١٩٩٤.

١٢- مجلس الشورى ، دور الانعقاد العادى الثامن عشر ، التقرير المبدئى للجنة الإنتاج الزراعى والرى واستصلاح الأراضى ، الموارد المائية فى مصر ووسائل تنميتها، القاهرة ، ١٩٩٧ .

١٣- مجلس بحوث الغذاء والزراعة والرى ، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، سعد زكى نصار (دكتور) ، التقرير النهائى لمشروع الكفاءة الاقتصادية لإستخدام مياه الرى فى الزراعى المصرية، القاهرة ، ١٩٩٧ .

١٤- محمد عبد الهادى راضى (دكتور) ، التقرير النهائى لمشروع تقويم نظم الرى الحديثة بالأراضى الرملية والجيرية، معهد بحوث توزيع المياه وطرق الرى، القاهرة ، ١٩٩٢.

١٥- وزارة التخطيط ، الهيئة العامة للتخطيط العمرانى ، استراتيجية تنمية شبه جزيرة سيناء حتى عام ٢٠١٥، القاهرة،ديسمبر ، ١٩٩٣ .

١٦- وزارة التخطيط ، التخطيط الاستراتيجية لتعمير وتنمية سيناء، القاهرة ،١٩٩٣.

١٧- وزارة التخطيط ، اللجنة الوزارية العليا لتنمية سيناء ، المشروع القومى لتنمية سيناء، القاهرة ، سبتمبر ، ١٩٩٤ .

١٨- وزارة التخطيط ، الإدارة المركزية للتخطيط الإقليمى ، تنمية وتعمير سيناء، القاهرة ، أغسطس ، ١٩٩٤ .

١٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، استصلاح الأراضى فى مصر ، القاهرة ، ١٩٩٨ .

٢٠- وصف مصر بالمعلومات، الكتاب السنوى ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الاصدار الثانى ، القاهرة ، مايو ١٩٩٥.

ثانيا : النشرات :

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، كتاب الإحصاء السنوى، أعداد مختلفة (١٩٨٣ - ١٩٩٧).

٢- الهيئة العامة لمشروعات التعمير ، الخطط الخمسية، سنوات مختلفة .

٣- الأهرام الاقتصادى ، دليل استصلاح الأراضى ،العدد ٣٤، القاهرة ، ديمسبر، ١٩٩٠.

٤- الأهرام الاقتصادى ،استصلاح الصحراء واستزراعها ، القاهرة ، ١٩٩٢ .

٥- مركز البحوث المائية ، المجلة العلمية لمركز البحوث المائية ، علوم المياة ، أعداد متفرقة .

جـ - الرسائل العلمية :

١ - أحمد طه أحمد الخطيب ، التقييم الاقتصادى لبعض الأساليب التكنولوجية الزراعية الحديثة ، جامعة الزقازيق ، كلية الزراعة بمشتهر ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٤.

obeikandl.com

٢- السيد عبد المطلب عبد العال حسين ، الاستخدام الأمثل للموارد الزراعية فى جمهورية مصر العربية، جامعة الأزهر ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة ماجستير، ١٩٨٢.

٣- الهام حامد متولى الخولى ، دراسة تحليلية للطلب على الأراضى الزراعية الجديدة فى مصر، جامعة عين شمس، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٤ .

٤- جمال محمد فوزى عبد الصادق، دراسة اقتصادية لتكاليف نقل ورفع مياه الرى الى الحقول باستخدام المجارى المبطنة وخطوط الأنابيب ، جامعة الأزهر، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة ماجستير ، ١٩٨٧ .

٥- حافظ حافظ دويدار ، اقتصاديات استخدام مياه الرى ، جامعة المنصورة، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٣ .

٦- زكريا أنور جيد عبد الله، كفاءة استخدام الموارد المزرعية فى المزارع ذات السعات المتباينة فى محافظة المنيا ، جامعة المنيا ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٦ .

٧- سامية رياض عطية ، تقييم اقتصادى للزراعة المحمية فى مصر ، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة ماجستير ، ١٩٩٦.

٨- سامية عبد الحميد عبدالله ابراهيم ، اقتصاديات استخدام الموارد المائية فى القطاع الزراعى المصرى، جامعة القاهرة ، كلية الزراعة ، قسمالاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٢.

٩- عفاف زكى على عثمان ، دراسة اقتصادية للإستخدام الأمثل لأراضى الاستصلاح فى جمهورية مصر العربية، جامعة عين شمس، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراة ، ١٩٩٣.

١٠- فرج على فرج فودة ، دراسة تحليلية لاقتصاديات الرى بالرش فى الأراضى المستصلحة فى جمهورية مصر العربية، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى، رسالة ماجستير ، ١٩٧٥.

١١- ---------- ،دراسة اقتصادية لترشيد استخدام مياه الرى فى جمهورية مصر العربية، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة ،قسم الاقتصاد الزراعى ،رسالة دكتوراه ، ١٩٨١.

١٢- محمد أحمدعبد الهادى الفحل ، دراسة اقتصادية تحليلية لأساليب الرى الحديثة فى الأراضى الصحراوية بجمهورية مصر العربية ، جامعة الأزهر، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ،ماجستير ، ١٩٩٦.

١٣- محمد الدمرداش السيد الشوربجى الخشن ، دراسة اقتصادية للتركيب المحصولى المصرى فى ظل المتغيرات الاقتصادية العالميةالراهنة ، جامعة الأزهر ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى،رسالة دكتوراة ، ١٩٩٢.

١٤- محمد سيد شحاتة ،دراسة اقتصادية لإستخدام المياة فى الزراعة المصرية، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى،رسالة دكتوراة، ١٩٩٣.

١٥- محمد سيد على أحمد ، دراسة اقتصادية لرفع كفاءة استخدام مياه الرى فى جمهورية مصر العربية، جامعة الأزهر ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٤ .

١٦- محمد صلاح عبد السلام قنديل ، دراسة اقتصادية لإستخدام المياه فى الإنتاج الزراعى بجمهورية مصر العربية، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراة ، ١٩٧٨.

١٧- محمد عبد العظيم بدر ، الكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الرى فى الزراعة المصرية، جامعة الزقازيق ، كلية الزراعة بمشتهر ، قسم الاقتصاد الزراعى، ماجستير ، ١٩٩٥.

١٨- محمد لطفى يوسف نصر، التحليل الاقتصادى لإنتاجية مياه الرى فى الزراعة المصرية، جامعة الزقازيق ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى، دكتوراة، ١٩٨٧.

١٩- محمد محمد حافظ الماحى، التوجيه الاقتصادى للموارد المائية المصرية، جامعة الاسكندرية ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى، رسالة ماجستير، ١٩٨٨.

٢٠- محمود عبد المنعم الشافعى ، دراسة اقتصادية لبعض مشروعات استصلاح الأراضى فى مصر، جامعة الزقازيق ، كلية الزراعة بمشتهر ، قسم الاقتصاد الزراعى ، رسالة دكتوراه ، ١٩٩٧.

٢١- ممدوح حسن البرديسى ، التركيب المحصولى الأمثل فى ظل الموارد المائية المتاحة ، جامعة الأزهر ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى، رسالة ماجستير،١٩٧٩.

٢٢- هيثم بيومى على حسن ، اقتصاديات طرق الرى الحديثة فى الأراضى المستصلحة فى ج.م.ع.، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى ، ماجستير، ١٩٩٣.

obeikandl.com

ثانيا : مراجع باللغة الأنجليزية:

1. Richard H. Leftwetch, The price system and Resources Allocaiton, Seventh Edition.

2. Fouad Z. Elshibin,i, Wadie F. Mankarious, Mohamed N. Bayumi, "Land Reclamation Plans in Egypt and Water Requirements Upto Year 2012". 1997, pp. 9-15.

3. El Marsafawy, S. M. And H.M. Eid, Estimation of water consumptive use for Egyptian Crops, Soil, water and environment Res. Institute (SWERI), ARC. Giza, 1999.

4. International Irrigation Management Institute, Use and Productivity of The Nile Water in Egypt. 1997.

5. International Irrigation Management Institute, Water Management in th Twenty-First Century, 1997.

6. Dr. M.Abu Zeid & Dr. M. Rady, "Water Resources Management and Policies in Egypt", June 1992.

7. Water Research Center, Agricultural Research Center and F.A.O. International Action Program on water and sustainable agricultural development, Egypt, March, 1994.

openkan.com