دراسة إقتصادية لتقدير اربحية محصولى القمح والذرة الشامية باستخدام اساليب المعاينة طبقاً لموقع الحقل ونوعية مياه الري بمحافظة كفر الشيخ

منال ابراهيم محمود اسماعيل

بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى- مركز البحوث الزراعية- الجيزة- مصر

المستخلص

يعتبر محصول القمح أحد المحاصيل الغذائيه الرئيسيه فى مصر نظرا لاعتماد غالبية المستهلكين عليه بوصفه مصدرا للطاقه والبروتين،فهو يمثل مصدرا أساسيا للسعرات الحراريه اليوميه التى يحصل عليها المستهلك المصرى فى صورة خبز. كما يعد محصول الذرة الشامية أحد أهم محاصيل الحبوب الغذائية حيث يغطى جزء من أحتياجات السكان من الخبز إضافه إلى أهميتة كمصدر غذائى للحيوانات والدواجن خاصه بعد إرتفاع أسعار الأعلاف الحيوانية المركزه، وبذلك فقد تصاعدت حدة المنافسه بين الأنسان والحيوان علي أستهلاك هذا المحصول، فإذا ماأخذنا فى الأعتبار كل من الزياده السكانيه والتوسعات القائمه والمرتقبة فى مزارع الأنتاج الحيوانى، فإن التوسع فى إنتاجه يصبح أمر بالغ الأهميه، وعلى الرغم من الجهود المبذوله لزيادة إنتاجيه الفدان والتى زادت من ٢٠,١ أردب عام ١٩٩٤ إلى ٢٣,٨ أردب عام ١٩٩٩،[1] إلا أن إنتاجه الكلى مازال عاجزا عن تلبية إحتياجات الأستهلاك المحلى منه، مما يعد أحد الواردات المصرية الهامة.

مشكلة الدراسة

أدت التغيرات الأقتصاديه المحليه والعالميه إلى أرتفاع التكاليف الأنتاجيه لمحصولي الذره والقمح بمعدلات تفوق الأرتفاع فى أسعاره المزرعيه، الأمر الذى قد يخشى معه عزوف الكثير من الزراع عن إنتاجهما والتحول إلي إنتاج بعض المحاصيل المنافسه لهما. وتعانى محافظه كفر الشيخ من عدم كفاءة نظم الرى وتتلخص هذه المشكله فى أن الحقول الواقعه على وسط ونهايات الترع

[1] جابر أحمد بسيونى وأخرون –"بعض الجوانب الإقتصادية لمحصول الذرة الشامية فى مصر وأثر إستخدامه فى إنتاج الوقود الحيوى على الأمن الغذائى"-المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد التاسع عشر – العدد الثالث – سبتمبر ٢٠٠٩.

لاتحصل على نفس كمية مياة الرى التى تحصل عليها الحقول فى بدايات الترع وبالتالى تؤثر على إنتاج وتكاليف الحاصلات الزراعيه .

أهداف الدراسة

تستهدف هذه الدراسة بصفة عامة قياس الخسائر الإجتماعية فى محصولى القمح و الذرة ، والناشئة عن الوضع الحالى لمنظومة الرى بمحافظة كفر الشيخ، أما الأهداف الفرعية فتشمل:

١- تقدير انتاجية محصولى القمح والذرة الشامية فى ضوء موقع الأرض المزروعة به على مصدر الرى بالمياه العذبة، وفى ضوء نوعية مياه الرى.
٢- تقدير تكاليف انتاج المحصولين فى ضوء موقع الحقل ونوعية مياه الرى.
٣- تقدير الفائض الكلى للمحصولين فى كفر الشيخ فى ضوء موقع الحقل ونوعية مياه الرى.
٤- تقدير الخسائر الأجتماعية المترتبة على الوضع الحالى لمنظومة الرى والصرف بالمحافظة

طريقة الدراسة وطبيعة البيانات

تستخدم الدراسة الحالية مبادئ وقواعد النظرية الإقتصادية خاصة ما يتعلق منها بتقدير تكلفة الفرصة البديلة، وكذلك أسلوب تحليل التباين، ومفاهيم الفائض الكلى لتحقيق أهداف الدراسة.

استخدمت فى هذه الدراسة بيانات أولية تم جمعها من محافظة كفر الشيخ لأغراض دراسة عن القطاع الزراعى فى كفر الشيخ، ومن خلال استمارة استبيان تم تصميمها، وذلك بالإضافة الى بعض البيانات الثانوية المتاحة فى قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى.

عينة الدراسة

تم تطبيق أسلوب المعاينة إلطبقية على مرحلتين، فى الأولى تم اختيار مصادر الرى (مياه عذبة- مياه خليط- مياه صرف زراعى) باعتبارها ثلاث طبقات مختلفة، وفى الثانية تم اختيار حقول القمح والذرة بحيث تكون الحقول التى تروى بمياه عذبة لا تروى بغيرها، وكذلك الحقول التى تروى بمياه خليط، وتلك التى تروى بمياه صرف زراعى،ولقد روعى فى عينة الحقول التى تروى بمياه عذبة أن تتضمن حقول على أول الترعة، وحقول وسط الترعة، وحقول على نهاية الترعة، بأعتبارها أيضاً طبقات احصائية

نتائج الدراسة

الوضع الراهن لمحصول القمح على المستوى القومي ومستوى محافظة كفر الشيخ خلال الفترة ١٩٩٢/٢٠١٢:

على المستوى القومي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) لتطور مساحة محصول القمح على مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠١٢) التي يتضح من خلالها أن المساحة تزايدت من نحو ٢٠٩١.٧ألف فدان عام ١٩٩٢ (أقل مساحة) الى نحو ٣١٦٠.٧ ألف فدان عام ٢٠١٢ تمثل نحو ١٥ مثل أو ١٥١% من مساحة ١٩٩٢ وأن متوسط المساحة السنوى خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٢٦٢١.٥ ألف فدان وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام يتبين ان المساحة تتزايد بمعدل زيادة سنوي معنوى احصائياًبلغ نحو ٥١٣١٤.٣الف فدان. ويشير معامل التحديد ($ر^2$) إلى أن نحو ٨٤%

من التغيرات في المساحة ترجع إلى التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والباقى يرجع إلى التغيرات العشوائية أو التى لايمكن التحكم فيها والتى توضحها المعادلة رقم (١).

واشار معامل التحديد (R^2) ان حوالي ٨٣% من العوامل التي تؤثر على التغيرات في المساحة ترجع الى عامل الزمن.

وتكون المعادلة كالاتي:

$$Yi = ٢٠٥٧٠١١ + ٥١٣١٤.٣\ xi \quad (١)$$
$$(٩.٩٥)$$
$$R^٢ = ٠.٨٤ \qquad F = ٩٨.٩٢$$

أما على مستوى محافظة كفر الشيخ فتشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى أن مساحة محصول القمح قد زادت من نحو ١٣١٠,٩ألف فدان عام ١٩٩٤ الى نحو ٢٣٦٢.٨ ألف فدان عام ٢٠١١ تمثل نحو١٨ مثل أو ١٨٠,٢٥% من عام ١٩٩٤ .الا أن هذه المساحة تناقصت الى ٠,٨٩ ألف فدان عام ٢٠١٢ .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام اتضح ان المساحة تتزايد بحوالي ٣٣٢٠.٧ فدان ويشير معامل التحديد (R^2) ان حوالي ٢٥% من العوامل التي تؤثر على التغير في المساحة ترجع الى عامل الزمن وتكون المعادلة كما يلي:

$$Yi = ١٤٨٧١٨.٣ + ٣٣٢٠.٧\ xi \quad (٢)$$
$$(٢.٥١)$$
$$R^٢ = ٠.٢٤٨ \qquad F = ٦.٢٩$$

جدول رقم (١): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج محصول القمح على مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٢ -٢٠١٢

السنة	المساحة بالألف فدان	الأنتاجية طن	الأنتاج بالألف طن
١٩٩٢	٢٠٩١.٧	٢.٢١	٤٩٢٢
١٩٩٣	٢١٧١.٣	٢.٢٣	٤٨٣٣
١٩٩٤	٢١١٠.٩	٢.١٠	٤٤٣٧
١٩٩٥	٢٥١١.٨	٢.٢٨	٥٧٢٣
١٩٩٦	٢٤٢٠.٩	٢.٣٧	٥٧٣٦
١٩٩٧	٢٤٨٦.١	٢.٣٥	٥٨٥٠
١٩٩٨	٢٤٢١.١	٢.٥٢	٦٠٩٣
١٩٩٩	٢٣٧٩.١	٢.٦٧	٦٣٤٧
٢٠٠٠	٢٤٦٣.٣	٢.٦٧	٦٥٦٤
٢٠٠١	٢٣٤١.٨	٢.٦٧	٦٢٥٥
٢٠٠٢	٢٤٥٠.٤	٢.٦٧	٦٦٢٥
٢٠٠٣	٢٥٠٦.٢	٢.٧٠	٦٨٤٥
٢٠٠٤	٢٦٠٥.٥	٢.٧٣	٧١٧٨
٢٠٠٥	٢٩٨٥.٣	٢.٧٦	٨١٤١
٢٠٠٦	٣٠٦٣.٧	٢.٧٣	٨٢٧٤
٢٠٠٧	٢٧١٥.٥	٢.٧٠	٧٣٧٩
٢٠٠٨	٢٩٢٠.٤	٢.٧٢	٧٩٧٧
٢٠٠٩	٣١٤٧.١	٢.٧٣	٨٥٢٣
٢٠١٠	٣٠٤٨.٧	٢.٧١	٧١٦٩
٢٠١١	٣٠٤٨.٧	٢.٧٥	٨٣٧١
٢٠١٢	٣١٦٠.٧	٢.٧٨	٨٧٩٢
المتوسط	٢٦٢١.٥	٢.٦	٦٧٤٩

المصدر: وزارة الزراعة – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرات الأقتصاد الزراعى – اعداد مختلفة .

تطور الانتاجية على المستوى القومي ومستوى محافظة كفر الشيخ:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) لتطور انتاجية محصول القمح على مستوى جمهورية مصر العربية إتضح ان الأنتاجية تزايدت من نحو ٢.١ طن /ف عام ١٩٩٤ الى نحو ٢.٧٨طن/ف عام ٢٠١٢ كحد أقصى تمثل نحو ١٣٢.٤% من عام ١٩٩٤، وأن متوسط الأنتاجية السنوى بلغ نحو٢,٦طن/ف ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين ان انتاجية الفدان تتزايد بمعدل سنوى قدر بنحو ٠.٠٣ الف طن/ فدان وهى زيادة معنوية وهذه النتائج تشرحها المعادلة رقم (٣) ، حيث ان المعادلة كما يلي:

$$Yi = ٢.٢ + ٠.٠٣\ xi \qquad (٣)$$
$$(٧.٧٢)$$
$$R^{٢} = ٠.٧٦ \qquad F = ٥٩.٦٨$$

أما بالنسبة لتطور الانتاجية على مستوى كفر الشيخ فتبين من بيانات الجدول رقم (٢) ان الانتاجية قد تزايدت من نحو ٢,٤٣طن/ف عام ١٩٩٧ كحد أدنى الى نحو ٢,٨٦طن/ف عام ١٩٩٩كحد أقصى تمثل نحو ١١٧.٧% من عام ١٩٩٧،، وأن متوسط الأنتاجية السنوى بلغ نحو٢.٦٩طن/ف وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني وجد ان الانتاجية تتزايد بحوالي ٠.٠٠٧ طن/ف سنوياً وفقاً للمعادلة رقم (٤)

$$Yi = ٢.٦ + ٠.٠٠٧\ xi \qquad (٤)$$
$$(١.٧٩)$$
$$R^{٢} = ٠.١٥ \qquad F = ٣.٢٢$$

جدول رقم(٢) : تطورالمساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول القمح على مستوى محافظة كفر الشيخ خلال الفترة ١٩٩٢/٢٠١٢

السنة	المساحة بالألف (ف)	الأنتاجية طن	الأنتاج بالألف طن
١٩٩٢	١٥٧٥.٢	٢.٥٦	٤٠٣٢.٥
١٩٩٣	١٣٢٤.٥	٢.٥٧	٣٤٠٣.٩٧
١٩٩٤	١٣١٠.٩	٢.٥٩	٣٣٩٥.٢٣
١٩٩٥	١٦٦٨.٦	٢.٤٨	٤١٣٨.١٣
١٩٩٦	١٦٩٢.٣	٢.٦٤	٤٤٦٧.٦٧
١٩٩٧	١٨٣٤.٨	٢.٤٣	٤٤٦٨.٢٨
١٩٩٨	١٨٨٨.٣	٢.٨٣	٥٣٤٣.٨٩
١٩٩٩	١٦٨٤.٩	٢.٨٦	٤٨١٨.٨١
٢٠٠٠	١٨٥٧.١	٢.٧٤	٥٠٨٨.٤٥
٢٠٠١	١٥٧٩.٨	٢.٧٦	٤٣٦٠.٢٥
٢٠٠٢	١٧٢٩.٢	٢.٧٧	٤٧٨٩.٩
٢٠٠٣	١٨٢٣.٥	٢.٧٧	٥٠٥١.٠٩
٢٠٠٤	١٩٠٥.١	٢.٨٠	٥٣٣٤.٢٨
٢٠٠٥	٢١٦٧.٨	٢.٧٨	٦٠٢٦.٤٨
٢٠٠٦	٢٢٩١.٥	٢.٨٠	٦٤١٤.٢
٢٠٠٧	٢٠١٦.٩	٢.٨٣	٥٧٠٧.٨٣
٢٠٠٨	٢٣٣٦.١	٢.٦٧	٦٢٣٧.٣٩
٢٠٠٩	٢٦١٨.٢	٢.٦٨	٧٠١٦.٧٨
٢٠١٠	٢٣٤٨.٢	٢.٥٥	٥٩٨٧.٩
٢٠١١	٢٣٦٢.٨	٢.٧١	٦٤٠٣.١٩
٢٠١٢	٨٨٤.٢٨	٢.٧١	٢٣٩٦.٤
المتوسط	١٨٥٢.٥	٢.٦٩	٤٢٥٦.٩٣

المصدر: وزارة الزراعة – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرات الأقتصاد الزراعى –

تطور الانتاج الكلي على المستوى القومي ومحافظة كفر الشيخ:

تشير بيانات الجدول رقم (١) الى تطور الانتاج على مستوى جمهورية مصر العربية والذي يتضح من خلالها ان الأنتاج الكلى تصاعد من نحو ٤٤٣٧ألف طن عام ١٩٩٤ (أدنى كمية) الى نحو ٨٧٩٢ ألف طن عام ٢٠١٢ (أقصى كمية) ، تمثل نحو ١٩٨.٢% من أنتاج ١٩٩٤ ، وأن متوسط الأنتاج السنوى فى فترة الدراسة بلغ حوالى ٦٧٤٩ ألف طن ، ومن الواضح أن الأنتاج قد تطور وازداد طيلة فترة الدراسة ، ويؤكده نتائج قياس المعادلة رقم (٥) والتى تعكس نتائج تقدير الأتجاه العام وتشير النتائج الى أن هناك زيادة سنوية تقدر بحوالى ١٩٧.٥ ألف طن ، وهى زيادة معنوية احصائياً ، كما يشير معامل التحديد الى أن حوالى ٨٩% من التغيرات الحادثة فى الأنتاج ترجع الى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن .كما تشير قيمة ف المحسوبة الى معنوية النموذج المستخدم .

$$Yi = ٤٥٧٦.٨٦٢ + ١٩٧.٤٧\ xi \qquad (٥)$$

(١٢.٢٦)

$$R^{٢} = ٠.٨٩ \qquad F = ١٥٠.٣٨$$

الوضع الراهن لمحصول الذرة الشامية على المستوى القومي ومستوى محافظة كفر الشيخ خلال الفترة ١٩٩٢/٢٠١٢:

تطور المساحة على مستوى جمهورية مصر العربية:

باستعراض بيانات الجدول رقم (٣) يتضح تطور المساحة على مستوى ج م ع بان تزايدات المساحة من نحو ١٩٣٨.١ ألف فدان عام ١٩٩٧ الى حوالي ٢٣٤٠.٧ ألف فدان عام ٢٠٠٩ تمثل نحو ١٢٠.٨% من مساحة ١٩٩٤ وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين ان المساحة تتزايد بحوالي ٨٩٢٥٧ فدان ويشير معامل التحديد (R^2) فى المعادلة رقم (٦) الى ان حوالي ٢٦% من التغيرات التي تحدث في المساحة ترجع الى التغيرات التي ترجع الى عامل الزمن

$$Yi = ١٩٦٢٩٣٠ + ٨٩٢٥.٧\ xi \qquad (٦)$$

(٢.٥٩)

$$R^{٢} = ٠.٢٦١ \qquad F = ٦.٧٠١$$

جدول رقم(٣): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الذرة الشامى على مستوى ج . م . ع خلال الفترة ١٩٩٢/٢٠١٢

السنة	المساحة بالألف (ف)	الأنتاجية طن	الأنتاج بالألف طن
١٩٩٢	١٩٦٥.٧	٢.٥٨	٥٠٦٩.٢
١٩٩٣	١٩٧٣.٢	٢.٥٥	٥٠٣٩.١
١٩٩٤	٢٠٥٦.٩	٢.٧	٥٥٥٠.٢
١٩٩٥	٢٠٧٩.٥	٢.٤٩	٥١٧٨.١
١٩٩٦	٢٠٨٦.١	٢.٧٩	٥٨٢٤.٨
١٩٩٧	١٩٣٨.١	٣.٠٠	٥٨٠٦.١
١٩٩٨	٢٠٢١.٧	٣.٠٤	٦١٤٩.٥
١٩٩٩	١٩٣١.٧	٣.١٧	٦١١٤.٢
٢٠٠٠	٢٠٠٦.٤	٣.٢٣	٦٤٧٤.٥
٢٠٠١	٢٠٧٨.٣	٣.٢٩	٦٨٤٢.٣
٢٠٠٢	١٩٧٠.٩	٣.٢٦	٦٤٣٠.٩
٢٠٠٣	١٩٨٥.٢	٣.٢٩	٦٥٣٠.٤
٢٠٠٤	٢٠٣٣.١	٣.٣١	٦٧٢٨.١
٢٠٠٥	٢٢٥٧.٤	٣.٤١	٧٦٩٨.١
٢٠٠٦	١٩٩٠.٢	٣.٤٧	٦٩٠٨.٦
٢٠٠٧	٢٠٦٨.٩	٣.٣٥	٦٩٢٩.٥
٢٠٠٨	٢٢٢٩.٢	٣.٣٢	٧٤٠١.٤
٢٠٠٩	٢٣٤٠.٧	٣.٢٨	٧٦٨٦.١
٢٠١٠	١٩٩٨.٢	٣.١٤	٦٢٧٥.٩
٢٠١١	٢١١٥.١	٣.٢٥	٦٨٧٦.٥
٢٠١٢	٢١٥٧.١	٣.٣٤	٧٢٠٥.٥
المتوسط	٢٠٦١.١	٣.٣٣	٦٤١٥.٥

المصدر: وزارة الزراعة – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرات الأقتصاد الزراعى –

اما بالنسبة لتطور المساحة على مستوى محافظة كفر الشيخ فتشير بيانات الجدول رقم (٤) الى ان المساحة تزايدات من حوالي ٣٢٧٨٧ فدان عام ١٩٩٩ الى نحو ٧٩٩٠٦ فدان عام ٢٠١٢ تمثل نحو ٢٤٣.٧% من مساحة ١٩٩٩ واشارت معادلة الاتجاه العام الزمني رقم (٧) وقد ثبت عدم معنويتها احصائياًالى ان المساحة تنخفض بحوالي ٢٢٠.٨ ألف فدان واشار معامل التحديد (R^2) الى ان حوالي ١.٤% من التغيرات التي تحدث في المساحة ترجع الى التغيرات التي ترجع الى عامل الزمن.

$$Yi = ٥٩١٦٩.٧ - 220.8\ xi \qquad (٧)$$

$$(-0.523)$$

$$R^{٢} = ٠.014 \qquad F = 0.275$$

تطور الانتاجية على مستوى ج م ع ومحافظة كفر الشيخ:

تشير بيانات الجدول رقم (٣) الى تطور الانتاجية على مستوى ج م ع حيث يتضح ان الانتاجية قد تزايدات من نحو ٢.٤٩ طن /ف عام ١٩٩٥ كحد أدنى الى حوالي ٣.٤٧ طن /ف عام ٢٠٠٦ كحد أقصى تمثل نحو ١٣٩.٤% وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٨) يتضح ان معامل التحديد

(R^2) الى ان حوالي ٦٦% من التغيرات التي تحدث في الانتاج ترجع الى التغيرات التي ترجع الى عامل الزمن وان الانتاجية تتزايد ٠.٠٤ طن /ف وقد ثبت معنوية المعادلة والنموذج احصائياً:

$Yi = ٢.٧ + ٠.٠٤ xi$ (٨)

(٦.٠٦٧)

$R^٢ = ٠.٦٦$ $F = ٣٦.٨$

اما بالنسبة لتطور الانتاجية على مستوى محافظة كفر الشيخ:

اشارت بيانات الجدول رقم (٤) الى أن الانتاجية قد تزايدات من نحو ٢.٤٨ طن /ف عام ١٩٩٢ كحد أدنى الى حوالي ٣.٨٤ طن /ف عام ٢٠٠٦ كحد أقصى تمثل نحو ١٥٤.٨% وبتقدير معادلة الاتجاه العام الزمني رقم (٩) يتضح ان معامل التحديد (R^2) الى ان حوالي ٨٢% من التغيرات التي تحدث في الانتاج ترجع الى التغيرات التي ترجع الى عامل الزمن وان الانتاجية تتزايد ٠.٠٦١ طن /ف وقد ثبت معنويتها احصائياًوكانت المعادلة كما يلي:

$Yi = ٢.٧ + ٠.٠٦١ xi$ (٩)

(٩.٤٥)

$R^٢ = ٠.٨٢٤$ $F = ٨٩.٢٧$

تطور الانتاج الكلى لمحصول الذرة على مستوى ج.م.ع ، ومستوى محافظة كفر الشيخ :

تشير بيانات الجدول رقم (٣) الى تطور الانتاج الكلى على مستوى ج . م . ع التى يتضح من خلالها أن الانتاج الكلى قد تزايدمن نحو ٥٠٦٩.٢ الف طن عام ١٩٩٢ الى نحو ٧٦٩٨.٤ الف طن عام ٢٠٠٥ تمثل نحو ١٥١.٧%من عام ١٩٩٢ ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام (١٠) يتضح أن الانتاج الكلى يتزايد بحوالى ١٠٩٥٠٨.٦ طن ، وكذلك يشير معامل التحديد (ر^٢) الى أن ٧٢% من التغيرات فى الانتاج ترجع الى التغيرات فى العوامل التى تتأثر بعامل الزمن .ويتضح ذلك من المعادلة :

$Yi = 5210592 + 109508.6x_i$ (١٠)

(7.053)

$R^2 = 0.724$ $F = 49.75$

أما الجدول رقم (٤) يوضح تطور الانتاج الكلى على مستوى محافظة كفر الشيخ وتشير بياناته الى ان الانتاج الكلى قد تزايد من نحو ١١٠.٨١الف طن عام ١٩٩٩ الى نحو ٢٩١.٥ الف طن عام ٢٠١٢ تمثل نحو ٢٦٣.١ % ، وبتقدير معادلة الاتجاه العام (١١) يتبين ان الانتاج الكلى تتزايد بحوالى ٣١٩٣٦.٢٣ طن ، ويشير معامل التحديد (ر^٢) الى أن حواى ٢٥ % من التغيرات التى تحدث فى الانتاج الكلى ترجع الى عامل الزمن وقد ثبت معنويتها احصائيا :

$Yi = ١٥٢١١٦٢ + ٣١٩٣٦.٢٣x_i$ (١١)

(2.502)

$F = 6.26$ $R^2 = 0.247$

جدول رقم(٤): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الذرة الشامية على مستوى كفر الشيخ خلال الفترة ١٩٩٢/٢٠١٢

السنة	المساحة بالألف (ف)	الأنتاجية طن	الأنتاج بالألف طن
١٩٩٢	٧٢٤.٧٦	٢.٤٨	١٨٢٠.٧
١٩٩٣	٦٤٩.٠٦	٢.٦٦	١٧٢٦.٥
١٩٩٤	٥٩٨.٨	٢.٨٦	١٧١٢.٦
١٩٩٥	٦٥٥.١٥	٢.٧٤	١٧٩٦.١
١٩٩٦	٥٥٢.٤٨	٢.٩٨	١٧٣٥.٨
١٩٩٧	٦٩٤.٤٨	٣.٠٥	٢١١٩.٤
١٩٩٨	٤٧٧.٢٥	٣.٠٢	١٤٤١.٣
١٩٩٩	٣٢٧.٨٧	٣.٣٨	١١٠٨.٢
٢٠٠٠	٦٠٥.٤٣	٣.٤٤	٢٠٨٢.٦٨
٢٠٠١	٤٦٧.٧٨	٣.٣٠	١٥٧٣.٣٤
٢٠٠٢	٤٥٠.٨١	٣.٢٦	١٤٦٩.٦٤
٢٠٠٣	٥٩٣.١٨	٣.٥٨	٢١٢٣.٥٨
٢٠٠٤	٤١٧.٧٠	٣.٦٢	١٥١٢.٠٧
٢٠٠٥	٦١٣.٤٦	٣.٨٠	٢٣٣١.١٥
٢٠٠٦	٤٤٢.٠٩	٣.٨٤	١٦٩٧.٦٥
٢٠٠٧	٤٤٩.٧٤	٣.٦٤	١٦٣٧.٠٥
٢٠٠٨	٥٤٠.٣٣	٣.٤٦	١٨٦٩.٥٤
٢٠٠٩	٦١١.٠١	٣.٧٦	٢٢٩٧.٣٩
٢٠١٠	٦١١.٠١	٣.٧٤	٢٢٨٥.١٨
٢٠١١	٥٥٢.٢٠	٣.٧٤	٢٠٦٥.٢٣
٢٠١٢	٧٩٩.٠٦	٣.٦٥	٢٩١٦.٥٧
المتوسط	٥٦٧.٤١	٣.٣٣	١٨٨٩.٤٨

المصدر: وزارة الزراعة – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرات الأقتصاد الزراعى –

المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصولى الدراسة فى محافظة كفر الشيخ :

أولاً :محصول القمح :

يشرح الجدول رقم (٥) ملخص النتائج الإنتاجية والإقتصادية لمحصول القمح فى عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ وتشير هذه النتائج إلى ما يلى :

١. بلغ متوسط إنتاجية الفدان فى الأراضى التى تزرع بمياه عذبة نحو ١٦.٦٥أردب وهذا المتوسط يرتفع فى أراضى أول الترعة الى ١٧.٥٦ أردب ويصل إلى نحو ١٧.٢٧ فى وسط الترعة وإلى حوالى ١٥.١٤ أردب فى أخر الترعة .

كذلك قدر متوسط الإنتاج فى الأراضى التى تروى بمياه خليط بنحو ١٠.٢ أردب للفدان ، وهو ينخفض عن متوسط أراضى المياه العذبة بنحو ٦.٦١ أردب أى نحو ٦٥% من متوسط الخليط وبعبارة أخرى فإن متوسط إنتاجية القمح فى أراضى المياه العذبة تزيد بنسبة ٦٥% عن مثيلتها فى أراضى المياه الخليط وعلى العكس من ذلك فلقد تبين أن إنتاجية

المياه فى الأراضى التى تروى بمياه صرف قد بلغت نحو ١٧.٤٣ أردب تمثل نحو ١٠٣% من إنتاجية القمح فى أراضى المياه العذبة ، هذا ولقد تأكد معنوية الفروق بين هذه المتوسطات الثلاثة من خلال إجراء إختبار تحليل التباين ، وبلغت قيمة ف المحسوبة نحو ١٤.١٨مؤكدة سلامة هذه النتائج .

جدول تحليل التباين لمؤشرات انتاجية الفدان ومتوسط التكاليف المتغيرة والفائض الكلى لمحصول القمح

المؤشر	مصدر الخطأ	درجات الحرية	مجموع مربعات الخطأ	متوسط مجموع مربعات الخطأ	قيمة ف
الأنتاجية طن / ف	بين المجموعات	٢	٢٠٦.٤٩	١٠٣.٢٤	١٤.١٨
	داخل المجموعات	٣٠	٢٦٩.٢٨	٧.٢٨	
	الجملة	٣٢	٤٧٥.٧٧	–	
متوسط التكاليف المتغيرة للفدان جنيه / ف	بين المجموعات	٢	١٤٤٤٨١٧.٠١	٧٢٢٤٠٨.٥	٢.١٥
	داخل المجموعات	٣٠	١٠٠٨٢٩٤٣.٣	٣٣٦٠٩٨.١١	
	الجملة	٣٢	٢٥٢٧٧٦٠.٣١	--	
الفائض الكلى جنيه / ف	بين المجموعات	٢	٦٧٠٠٥٠١٥.٦	٢٢٣٣٥٠٠.٥٢	٨.٩٣
	داخل المجموعات	٣٠	٥٠٠٤٧٤.٧	٢٥٠٢٣٧.٣٥	
	الجملة	٣٢	٦٧٥٠٥٤٩٤٠.٣	–	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان الخاصة بالدراسة .

٢. **جملة التكاليف المتغيرة**

بلغت جملة التكاليف المتغيرة فى أراضى المياه العذبة نحو ١٧٠٠ جنيه لفدان القمح وهى تبلغ نحو ١٦٣٤ ، ١٧٢٩ ، ١٧٣٨ جنيها للفدان فى أول ووسط وأخر الترعة على الترتيب موضحة زيادة التكلفة بالإتجاه نحو أخر الترعة ، كما وجد أن متوسط تكلفة الفدان المتغيره تبلغ فى اراضى المياه الخليط نحو ١٨٠٥ وفى أراضى مياه الصرف بنحو ٢٠٦٩ جنيهاً بزيادة تمثل نحو ٦% ، ٢٢% لكل منهما عن متوسط التكلفة فى أراضى المياه العذبة على الترتيب . هذا ولم تثبت معنوية الفروق فى جملة التكاليف المتغيره .

٣. **متوسط تكلفة الأردب** ١٠٢.١ جنيها لأراضى المياه العذبة ١٧٦.٩٦ جنيهاً فى أراضى المياه الخليط ، وحوالى ١١٨.٧ جنيهاً فى أراضى مياه الصرف الزراعى وربما يكون ذلك يفسر الزيادة إنتاجية القمح فى أراضى الصرف وذلك بزيادة التكاليف وقد يفسرة أيضا مؤشر تكاليف مستلزمات الإنتاج التى تصل فى أراضى الصرف إلى نحو ١٠٥٣جنيها للفدان ، بينما هى ٦٠٦ فى أراضى المياه العذبة ونحو ٧٤٢ جنيها فى أراضى المياه الخليط ، حيث تحتاج الأراضى المروية بمياه الصرف الزراعى الى تكثيف مستلزمات

الإنتاج من تقاوى وأسمدة ومبيدات وغيرها عما يحتاجه الأمر فى الفئات الأخرى من الأراضى .

٤. قيمة إنتاج الفدان

وهى حاصل جمع قيمة إنتاج الحبوب وقيمة إنتاج التبن ، وتبلغ نحو ٧٩٣٨ جنيهاً فى أراضى المياه العذبة مع إنخفاضها من أول الترعة إلى الوسط إلى الأخر كما تبلغ فى أراضى المياه الخليط نحو ٤٦٣٥ جنيهاً للفدان ، ونرتفع إلى ٧١٣٩ جنيها للفدان فى أراضى الصرف الزراعى جدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥): المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ موسم ٢٠١٠/٢٠١١

المؤشر	الوحدة	مياه عذبة				مياه خليط	مياه صرف زراعى
		أول الترعة	وسط الترعة	اخر الترعة	المتوسط		
انتاجية الفدان	أردب	١٧.٥٦	١٧.٥٦	١٥.١٤	١٦.٨١	١٠.٢٠	١٧.٤٣
قيمة الإنتاج	جنيه/فدان	٨٧٠٢	٨٧٠٢	٦٦.٩	٧٩٣٨	٤٦٣٢	٧١٣٩
التكاليف المتغيره	جنيه/فدان	١٦٣٤	١٦٣٤	١٧٣٨	١٧٠٠	١٨٠٥	٢٠٦٩
الفائض الكلى	جنيه/فدان	٧٠٦٨	٧٠٦٨	٤٨٧١	٦٢٣٨	٢٨٢٧	٥٠٧٠
ت.مستلزمات الانتاج	جنيه/فدان	٥٧٢	٥٧٢	٦٤٤	٦٠٦	٧٤٢	١٠٥٣
مساحة العينة	فدان	٤.٥	٤.٥	٣.٥	٤.١٧	١٥.٢٥	١٠.٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الميدانى عينة الدراسة – كفر الشيخ ٢٠١١/٢٠١٢

٥. الفائض الكلى للفدان

يعبر الفائض الكلى للفدان عن الفرق بين قيمة الإنتاج وجملة التكاليف المتغيره وهو أحد أهم مقاييس الكفاءة أو الأربحية ، ويطلق عليه أيضاً مقياس العائد فوق التكاليف المتغيره ، ويختلف عن الربح بأنه يتعامل فقط مع التكاليف المتغيره التى تؤثر فى الإنتاج بينما يحسب الربح بالفرق بين قيمة الإنتاج والتكاليف الكلية التى هى مجموع التكاليف المتغيره والتكاليف الثابته (مثل الإيجار مثلا) والتى لا ترتبط بحجم الإنتاج ، ومن هنا فإن الفائض الكلى يعكس بشكل أكبر الكفاءة الإقتصادية .

تبلغ قيمة الفائض الكلى نحو٦٢٣٨جنيهاً فى أراضىالمياه العذبة وهو يمثل نحو ٢٢١ % من الفائض الكلى لاراض المياه الخليط (قدر الفائض الكلى بنحو ٢٨٢٧ جنيهاً) ، كما يمثل أيضاً نحو١٢٣% من مثيلة فى أراضى مياه الصرف (وقدر الفائض الكلى بنحو ٥٠٧٠جنيهاً) وذلك كمتوسط للفدان الواحد .هذا ولقد تاكد معنوية هذة الفروق احصائيا باجراء تحليل التباين،وبلغت قيمة ف المحسوبة نحو ٨.٩٣.

- **ثانياً محصول الذرة الشامية**

تشير بيانات الجدول رقم (٦) ملخص النتائج الإنتاجية والإقتصادية لمحصول الذرة الشامية فى عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ وتشير هذه النتائج إلى ما يلى :

١. **متوسط إنتاج الفدان :**

بلغ متوسط انتاج الفدان من الذرة الشامية فى أراضى المياه العذبة نحو ١٦.٨٣ أردباً مقابل ٩.٥١ لأراضى المياه الخليط ونمو ١٥.٤٥ لأراضى مياه الصرف وبالتالى يزيد هذا المتوسط عن مثيله فى كل من أراضى المياه الخليط ومياه الصرف الزراعى بحوالى ٧٦% ، ٩% على الترتيب ويرجع إنخفاض الإنتاجية فى أراضى المياه الخليط إلى نقص كمية المياه ، وتوفرها فى المياه العذبة ومياه الصرف بغض النظر عن نوعية المياه . وتأكيداً لمعنوية هذه الفروق إحصائياً حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالى ٩.٣٧ .

٢. **متوسط التكاليف المتغيره للفدان من الذرة الشامية**

بلغ متوسط تكاليف الإنتاج المتغيرة نحو ٢٠٥٣ جنيهاً للفدان من أراضى المياه العذبة تمثل نحو ٩٩% من مثيله فى أراضى المياه الخليط والذى بلغ نحو ٢٠٧٠ جنيهاً كما يمثل نحو ٧٦% من أراضى مياه الصرف الزراعى والذى بلغ نحو ٢٦٩٣ جنيهاً ولقد تأكد معنوية هذه الفروق إحصائياً وبلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالى ٦.٩١.

جدول تحليل التباين لمؤشرات انتاجية الفدان ومتوسط التكاليف المتغيرة والفائض الكلى لمحصول الذرة الشامى

المؤشر	مصدر الخطأ	درجات الحرية	مجموع مربعات الخطأ	متوسط مجموع مربعات الخطأ	قيمة ف
الأنتاجية طن / ف	بين المجموعات	٢	١٨٧.٩٢	٩٣.٩٦	٩.٣٧
	داخل المجموعات	٣٠	٢٨٥.٦٩	٩.٥٢	
	الجملة	٣٢	٤٧٣.٦	–	
متوسط التكاليف المتغيرة للفدان جنيه / ف	بين المجموعات	٢	٤٨١١٣٠.٤٨	٢٤٠٥٦٥.٢٤	٦.٩١
	داخل المجموعات	٣٠	١٠٤٣٨٠٨.٦	٣٤٧٩٣.٦٢	
	الجملة	٣٢	١٥٢٤٩٣٩.٢	–	
الفائض الكلى جنيه / ف	بين المجموعات	٢	٧٨٩٤٣٠٩.٤٧	٣٩٤٧١٥٤.٧٤	٥.٨٢
	داخل المجموعات	٣٠	٢٠٣٣٠٧٥٧.٩	٦٧٧٦٩١.٩٣	
	الجملة	٣٢	٢٨٢٢٥٠٦٧.٣٧		

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان الخاصة بالدراسة .

٣. متوسط تكلفة الأردب

بلغ متوسط تكلفة الأردب نحو ١٢٢ جنيهاً ، ٢١٧ جنيهاً ، ١٧٤ جنيهاً فى كل من أراضى المياه العذبة والمياه الخليط ومياه الصرف الزراعى على الترتيب مشيرة إلى إرتفاع الكفاءة الإقتصادية فى الأولى عن الثالثة ثم الثانية على الترتيب وهذه النتائج متفقة إلى حد كبير مع المؤشربين الأول والثانى .

٤. قيمة إنتاج الفدان

بلغ متوسط قيمة إنتاج الفدان من الذرة الشامية لأراضى المياه العذبة حوالى ٥١٦٨ جنيها مقابل ٤٧٤٧ جنيهاً فى الخليط ونحو ٣٨٩٣ فى أراضى مياه الصرف إشارة إلى أن السعر الزراعى فى أراضى مياه الصرف الزراعى منخفض

٥. الفائض الكلى

بلغ متوسط الفائض الكلى للفدان من الذرة الشامية فى أراضى المياه العذبة نحو ٣١١٥ جنيهاً بزيادة تصل إلى ٤٣٨ جنيهاً عن مثله فى أراضى المياه الخليط ونحو ١٩١٤ جنيها عن مثيله فى أراضى مياه الصرف الزراعى هذا ولقد تأكدت معنوية الفروق إحصائياً وبلغت قيمته فى المحسوبة بنحو ٥.٨٢ .

جدول رقم (٦): المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفى بمحافظة كفر الشيخ موسم ٢٠١٠/٢٠١١

المؤشر	الوحدة	مياه عذبة				مياه خليط	مياه صرف زراعى
		أول الترعة	وسط الترعة	أخر الترعة	المتوسط		
إنتاجيةالفدان	أردب	١٧.٠٩	٢٠.٠٠	١٤.٠٠	١٦.٨٣	٩.٥٤	١٥.٤٥
قيمة الإنتاج	جنيه/فدان	٥٥٢٩	٥٨١٥	٤٢٥٤	٥١٦٨	٤٧٤٧	٣٨٩٣
ج.تكاليف متغيره	جنيه/فدان	١٨٠١	٢٧٦٥	١٧٥٩	٢٠٥٣	٢٠٧٠	٢٦٩٢
الفائض الكلى	جنيه/فدان	٣٧٢٨	٣٠٥٠	٢٤٩٥	٣١١٥	٢٦٧٧	١٢٠١
ت.مستلزمات الإنتاج	جنيه/فدان	٧٧٣	١١٥٩	٦٦٤	٨٤٢	٧٥٧	١٣٥٣
مساحة العينة	فدان	٥.٥	٤.٠٠	٥.٠٠	١٤.٥	١١.١٦	٥.٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الميدانى عينة الدراسة – كفر الشيخ ٢٠١١/ ٢٠١٢

تقدير الخسائر الإجتماعية الناشئة عن الوضع الحالى لمنظومة الرى والصرف بكفر الشيخ

تمهيـــــــــد

تعريف الخسائر الإجتماعية :

يقصد بالخسائر الإجتماعية تلك الفوائض الكلية التى لم تتحقق نتيجة عدم كفاءة منظومة الرى والصرف والناشئة عن سببين :

أولاً : عدم وصول المياه العذبة بنفس الكمية إلى وسط ونهاية ترعة الرى وما ترتب على ذلك من إنخفاض فى الإنتاجية وفى العوائد الكلية أو إرتفاع فى تكاليف الإنتاج لمحصولى الدراسة .

ثانياً : إستخدام مياه خليط ومياه صرف زراعى فى رى محصولى الدراسة. هذا ويتم حساب الخسارة الإجتماعية لمحصول ما كا لاتى :

١.الخسائر الإجتماعية لموقع الحقل = الفائض الكلى للمحصول فى أول الترعة – الفائض الكلى للمحصول فى وسط الترعة . مقيما للفدان ، كذلك يتم الحساب بموقع الحقل فى نهاية الترعة وهو ما يطلق عليه فى الجداول التحليلية فرق الفائض .

٢.الخسارة الإجتماعية لأثر المياه الخليط (جنيه/فدان)= الفائض الكلى لجملة المياه العذبة مطر وحا منة الفائض الكلى لجملة المياه الخليط .

٣.الخسارة الإجتماعية لأثر مياه الصرف الزراعى (فدان/جنيه)= الفائض الكلى لجملة المياه العذبة مطر وحا منة الفائض الكلى لجملة مياه الصرف الزراعى .

٤.يتم ضرب فرق الفائض (الخسارة الإجتماعية) من كل نوع فى مساحة المحصول الواقعة علىالموقع أو المزرعة بنوعية المياه وذلك على مستوى المحافظة .

٥.تجمع هذه الخسائر فى ثلاثة قيم :

- الأولى : لأثر الموقع .
- الثانية : لأثر إستخدام المياه الخليط .
- الثالثة: لأثر إستخدام مياه الصرف الزراعى .

نتائج القياس

بين الجدول رقم (٧) نتائج قياس الخسائر الإجتماعية للحاصلات الشتوية ويتبين منه :

- أن مساحة القمح لموسم ٢٠١٠/٢٠٠٩ بلغت نحو ٢٣٤٨١٦ فداناً وزعت بنسبة ٧٣.٩% أراضى تروى بمياه عذبة ، ٢٠.٤٥% تروى بمياه خليط ٥.٦٥% تروى بمياه صرف زراعى وذلك وفقاً للجدول رقم (٧) بالملحق أى زراعة ١٧٣٥٢٩ فداناً مياه عذبة ، ٤٨٠٢٠ فداناً بمياه خليط ، ١٣٢٦٧ بمياه صرف زراعى . ولقد قسمت المساحة المروية بمياه عذبة إلى ثلاثة أجزاء متساوية كل منها ٥٧٨٤٣ فداناً لأول ووسط ونهاية الترعة .
- بلغت جملة الخسائر الإجتماعية لمحصول القمح و الناشئة عن الوضع الحالى لمنظومة الرى نحو ٣٤٣.٣ مليون جنيه ، منها نحو ١٦٠ مليونْ لأثر الموقع (٤٧.٧٨%) ونحو ١٦٣.٨ مليون لأثرالزراعة بالمياه الخليط (٤٧.٧١%) ونحو ١٥.٥ مليون لأثر الزراعة بمياه الصرف الزراعى .

– وكذلك يتضح من الجدول رقم (٨) تم زراعة مساحة نحو ٥٦.١٤٨ ألف فدان بالذرة الشامية للمحافظة وزعت بنسبة ٧٣.٩% أراضى تروى بمياه عذبة، ٢٠.٤٥% تروى بمياه خليط ٥.٦٥% تروى بمياه صرف زراعى، وبلغت الخسائر الإجتماعية نحو ٣٧.٦٣٥ مليون جنيه منها ٢٦.٤٣ مليوناً لأثر الموقع وحوالى ٥.٠٢٩ مليوناً للزراعة بمياه خليط ونحو ٦.١٧٦ مليوناً للزراعة بمياه صرف .

جدول رقم (٧): حساب الخسائر الإجتماعية لأثر الموقع على المياه العذبة ونوعيه المياه لمحصول القمح لمحافظة كفر الشيخ لعام ٢٠١١ بالألف جنيه

المحصول	البيان	الوحدة	إجمالى المحافظة	مياه عذبة				مياه خليط	مياه صرف
				أول	وسط	أخر	جملة		
القمح	المساحة المزروعة	فدان	٢٣٤٨١٦	٥٧٨٤٣	٥٧٨٤٣	٥٧٨٤٣	١٧٣٥٢٩	٤٨٠٢٠	١٣٢٦٧
	الفائض الكلى	جنيه/فدان	-	٧٠٦٨	٦٤٢٩	٤٨٧١	٦٢٨٣	٢٨٢٧	٥٠٧٠
	فرق الفائض على مستوى القمح	جنيه/فدان	-	-	٦٣٩	٢١٩٧			
	فرق الفائض لنوعية المياه	جنيه/فدان	-	-				٣٤١١	١١٦٨
	الخسارة الاجتماعية لأثر الموقع	ألف جنيه	١٦٤٠٤٣	-	٣٦٩٦٢	١٢٧٠٨١			
	الخسارة الإجتماعية لأثر النوعية	ألف جنيه	١٧٩٢٩٢	-				١٦٣٧٩٦	١٥٤٩٦
	إجمالى الخسارة الإجتماعية	ألف جنيه	٣٤٣٣٣٥	-					

المصدر : بيانات المساحة – وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية نشرة ٢٠١٠ لبيانات ٢٠١٠/٢٠١١ بيانات منشورة

المؤشرات الأخرى: حسبت من بيانات الجدول رقم (٥)

جدول رقم (٨): حساب الخسائر الإجتماعية لأثر الموقع على المياه العذبة ونوعيه المياه لمحصول الذرة الشامية لمحافظة كفر الشيخ لعام ٢٠١١ بالألف جنيه

المحصول	البيان	الوحدة	إجمالى المحافظة	مياه عذبة				مياه خليط	مياه صرف
				أول	وسط	أخر	جملة		
الذرة الشامية	المساحة المزروعة	فدان	٥٦١٤٨	١٣٨١	١٣٨١	١٣٨٣١	٤١٤٩٣	١١٤٨٢	٣٢٢٧
	الفائض الكلى	جنيه/فدان	-	٣٧٢٨	٣٠٥٠	٢٤٩٥	٣١١٥	٢٦٧٧	١٢٠١
	فرق الفائض للمستوى الموقع	جنيه/فدان	-	-	٦٧٨	١٢٣٣			
	فرق الفائض لنوعية المياه	جنيه/فدان	-	-	-			٤٣٨	١٩١٤
	الخسائر الإجتماعية لأثر الموقع	ألف جنيه	٢٦٤٣٠	-	٩٣٧٧	١٧٠٥٣			
	الخسائر الإجتماعية لأثر النوعية	ألف جنيه	١١٢٠٥	-				٥٠٢٩	٦١٧٦
	إجمالى الخسارة الإجتماعية	ألف جنيه	٣٧٦٣٥	-					
القمح	متوسط خسارة الفدان	ألف جنيه	٣٤٣						
الذرة	متوسط خسارة الفدان	ألف جنيه	٣٣٨						

المصدر : بيانات المساحة – وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية نشرة ٢٠١٠ لبيانات ٢٠١٠/٢٠١١ بيانات منشورة

المؤشرات الأخرى: حسبت من بيانات الجدول رقم (٦)

التوصيات

(١) رفع كفاءة منظومة الرى والصرف بالمحافظة حتى لاتؤثر سلباً على كل من الانتاجية وقيمة المحصول والتكاليف الانتاجية وبالتالى على اربحية المحصول .

(٢) ضخ استثمارات بهذه المنظومة يتم من خلالها أحداث التطوير المطلوب لهذه المنظومة حيث أن عوائد الاستثمار فى زيادة كفاءة منظومة الرى والصرف بهذه المحافظة قد يصل الى أكثر من ٣٧١ مليون جنيه وهو مايدعو متخذ القرار الى ضرورة أحداث التطور المطلوب فى هذه المنظومة .

الملخص

تعتبر محافظة كفر الشيخ من المحافظات الزراعية الهامة ولقد بلغت مساحة الزمام بمحافظة كفر الشيخ ٢٠١٠ نحو ٥٤٨ الف فدان تمثل نحو ٦.٣% من جمال الزمام المزروع على مستوى الجمهورية وقد تم اختيار عدد ١٠٨ حقل لجمع البيانات بواقع ٣٦ مزراع لكل نوعية مياه.

ويعتبر محصول القمح احد المحاصيل الغذائية الرئيسية في مصر نظرا لاعتماد غالبية المستهلكين عليه بوصفه مصدرا للطاقة والبروتين،.ويعد محصول الذرة الشامية واحد من اهم المحاصيل الغذائية حيث يغطي احتياجات السكان من الخبز بالاضافة الى اهميته كمصدر غذائي للحيوانات والدواجن خاصة بعد ارتفاع اسعار الاعلاف الحيوانية المركزة، وتتلخص مشكلة الدراسة في ان محافظة كفر الشيخ تعاني من عدم كفاءة نظم الري وان الحقول الواقعة على وسط ونهايات الترع لا تحصل على نفس كمية مياه الري التي تحصل عليها الحقول في بدايات الترع وبالتالي تؤثر على انتاجية وتكاليف المحاصيل الزراعية، وتستهدف الدراسة قياس الخسائر الاجتماعية في محصولي القمح والذرة الشامية الناشئة عن الوضع الحالي لمنظومة الري وكذلك تقدير انتاجية وتكاليف الفائض الكلي لكلا من محصولي القمح والذرة في ضوء موقع الحقل ونوعية مياه الري، واعتمدت الدراسة في بياناتها على البيانات الاولية من خلال استمارة استبيان والبيانات الثانوية المتاحة في قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي وتم استخدام اسلوب المعاينة الطبقية على مرحلتين ، الاولى تم اختيار مصادر الري (مياه عذبة- مياه خليط- مياه صرف زراعي) باعتبارها ثلاث طبقات وفي الثانية تم اختيار حقول القمح والذرة المروية بمياه عذبة فقط، وكذلك بمياه عذبة على ان تتضمن حقول على اول الترعة وحقول على وسط الترعة وحقول على نهاية الترعة باعتبارها طبقة احصائية .

وبتقدير معادلة الاتجاه العام للقمح اتضح ان المساحة تتزايد بنحو ٣.٣٢ الف فدان تمثل نحو ١.٧٩ % من المتوسط السنوي وبالنسبة لتقدير الاتجاه العام للانتاجية اتضح انها تتزايد بمعدل ٠.٠٠٧ طن/فدان وتمثل نحو ٠.٣% من المتوسط السنوي.

وبلغت انتاجية الفدان في الاراضي التي تزرع بمياه عذبة نحو ١٦.٨١ اردب وهذا المتوسط يرتفع في اراضي اول الترعة الى ١٧.٥٦ اردب ويصل الى نحو ١٧.٢٧ اردب في وسط الترعة والى حوالي ١٥.١٤ اردب في اخر الترعة وكذلك قدر متوسط الانتاج في الاراضي التي تروع بمياه خليط بنحو ١٠.٢ اردب للفدان، وهو ينخفض عن متوسط اراضي المياه العذبة بنحو

٦.٦١ اردب اي نحو ٦٥% من متوسط الخليط وبعبارة اخرى فان متوسط انتاجية القمح في اراضي المياه العذبة تزيد بنسبة ٦٥% عن مثيلتها في اراضي المياه الخليط وعلى العكس من ذلك يتبين ان انتاجية المياه في الاراضي التي تروى بمياه صرف قد بلغت نحو ١٧.٤٣ اردب تمثل نحو ١٠٣% من انتاجية القمح في اراضي المياه العذبة.

واشارت معادلة الاتجاه الزمني العام ن المساحة تقل بحوالي ٢٢٠.٨ فدان تمثل نحو ٠.٣٩% من المتوسط السنوي، ومن تحليل التباين لمحصول القمح تاكد معنوية الفروق بين هذه المتوسطات الثلاثة من خلال اجراء اختبار تحليل التباين وبلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو ١٧.٠٨ مؤكدة سلامة هذه النتائج.

كما تبلغ قيمة الفائض الكلي نحو ٦٢٣٨ جنيها في اراضي المياه العذبة وهو يمثل نحو ٢٢١% من الفائض الكلي لاراضي المياه الخليط وقدر الفائض الكلي بنحو ٢٨٠٧ جنيها كما يمثل ايضا نحو ١٢٣% من مثيله في اراضي مياه الصرف وقدر الفائض الكلي بنحو ٥٠٧٠ جنيها وذلك كمتوسط للفدان الواحد، هذا ولقد تاكد معنوية هذه الفروق احصائيا باجراء تحليل التباين وبلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو ٢١.١٨ .

اما بالنسبة لمحصول الذرة الشامية فبتقدير معادلة الاتجاه العام له اتضح ان الانتاجية تتزايد بنحو ٠.٦١ طن/فدان وتمثل نحو ١.٩٧ % من المتوسط السنوي وبالنسبة للانتاج الكلي فقد اتضح انه يتزايد بنحو ٢.٦٧٨ فدان تمثل نحو ١.٤٥% من المتوسط السنوي. وقد بلغ متوسط انتاج الفدان حوالي ١٦.٨٣ اردب في اراضي المياه العذبة وحوالي ١٥.٥ في اراضي المياه الخليط وقد تاكدت معنوية هذه الفروق احصائيا حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ١٧.٢ في حين بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو ٢٠٥٣ جنيه/ف في اراضي المياه العذبة تمثل نحو ٩٩% من اجمالي اراضي المياه الخليط والذي بلغ نحو ٢٠٧٠ جنيه/ف كما يمثل نحو ٧٦% من اراضي الصرف الزراعي الذي بلغ نحو ٢٦٩٣ جنيه/ف وقد تأكدت معنوية هذه الفروق احصائيا حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ١٣.٨٣، وبلغت قيمة الفائض الكلي في اراضي المياه العذبة نحو ٣١١٥ جنيه/ف بزيادة تصل الى ٤٣٨ جنيه عن مثيله في اراضي المياه الخليط ونحو ١٩١٤ جنيه عن مثيله في اراضي مياه الصرف الزراعي وقد تاكدت معنوية الفروق احصائيا حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو ١١.٦٨ وبلغ متوسط قيمة انتاج الفدان في اراضي المياه العذبة نحو ٥١٦٨ جنيه /ف مقابل ٤٧٤٧ جنيه/ف في اراضي مياه الخليط ونحو ٣٨٩٣ جنيه/ف في اراضي الصرف الزراعي، ويتضح من نتائج قياس الخسائر الاجتماعية لكلا من محصولي القمح والذرة الشامية عن الوضع الحالي لمنظومة الري نحو ٣٤٣.٣ مليون جنيها منها نحو ١٦٠ مليون جنيه لاثر الموقع (٤٧.٧٨%) ونحو ١٦٣.٨ مليون جنيه لاثر الزراعة بالمياه الخليط (٤٧.٧١%) ونحو ١٥.٥ مليون لاثر الزراعة بمياه الصرف الزراعي، وايضا بلغت قيمة الخسائر الاجتماعية نحو ٣٧.٦٣٥ مليون جنيه منها ٢٦.٤٣ مليون جنيه لاثر الموقع وحوالي ٥.٠٢٩ مليونا للزراعة بمياه خليط، ونحو ٦.١٧٦ مليونا بمياه الصرف الزراعي وكذلك يتضح ايضا من الدراسة ان الاوضاع الحالية لمنظومة الري والصرف تؤثر.

وكذلك تؤثر الأوضاع الحالية لمنظومة الرى والصرف بمحافظة كفر الشيخ بشكل سلبى على كل من إنتاجية الحاصلات وجملة قيمة إنتاج المحصول وتكاليف الإنتاج المزرعية وبالتالى أربحية هذه الحاصلات ، ويفقد المجتمع عوائد كثيرة نتيجة لعدم رفع كفاءة هذه المنظومة وبالتالى يكن القول أن المجتمع يخسر أكثر من ١.٢مليار جنيه سنويا أى أن عوائد الإستثمار فى زيادة كفاءة منظومة الرى والصرف بهذه المحافظة قد يصل إلى أ:ثر من مليار جنيه سنوياً وهو ما يدعو متخذ القرار إلى ضرورة التوجه فوراً إلى أحداث التطور المطلوب فى هذه المنظومة .

المراجع

١) احمد عبادة سرحان ،" مقدمة فى التحليل الاحصائى"، معهد الدراسات الإحصائية، ١٩٧٣.
٢) أحمد محمد أحمد وأخرون، "أثر استخدام نوعيات مختلفة من مياه الرى على دوال انتاج محصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ"- المؤتمر الحادى والعشرون للأقتصاديين الزراعيين- الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعى – ٣٠-٣١ أكتوبر ٢٠١٣.
٣) امام محمود الجمسى ، "الجوانب الاقتصادية لمنظومة الرى والصرف بمحافظة كفر الشيخ " -٢٠١٠ / ٢٠١١
٤) ايناس محمد عباس محمد صالح ،"دراسة الكفاءة الاقتصاديةلاستخدام الموارد المائية فى القطاع الزراعى المصرى" رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ،كلية الزراعة ،جامعة المنوفية ، ٢٠٠٢.
٥) ايناس محمد عباس محمد صالح ،"دراسة اقتصادية للاستخدام الأمثل للموارد الأرضية فى مصر فى ضوء المتغيرات المحلية والدولية "
٦) ، رسالة دكتوراة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٨.
٧) جمال محمد فوزى عبد الصادق ، "دراسة اقتصادية تحليلة للموارد المائية فى البنيان الزراعى المصرى"، جامعة القاهرة ، رسالة دكتوراة ، ١٩٩٤ .
٨) محمد على منصور (دكتور)، عبد الجواد السيد بالى (دكتور)،"مشكلات الزراع مع مشروع تطوير الرى ومقترحاتهم لانجاحه (دراسة ببعض قرى محافظة كفر الشيخ)"، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، المجلد الرابع والعشرون ، أغسطس ١٩٩٩ ، ص ص ٤٠٣٨ – ٤٠٤٨ .
٩) وزارة الزراعة واستصلاح الآراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرات الاقتصاد الزراعى –أعداد متفرقة.

دراسة إقتصادية لتقدير اربحية محصولى القمح والذرة الشامية باستخدام

اساليب المعاينة طبقاً لموقع الحقل ونوعية مياه الري بمحافظة كفر الشيخ

AN ECONOMIC STUDY FOR ESTIMATION WHEAT AND MAIZE PROFITABILITY BY USING SAMPLING TECHNIQUES ACCORDING TO FIELD LOCATION AND WATER IRRIGATION QUALITY IN KAFR EL-SHIKH GOVERNORATE

MANAL A. M. ESMAEL

Agricultural Economics Research Institute- ARC.

(Manuscript received 18 May 2015)

Abstract

Wheat and corn are very important cereal crops in Egypt in both production and consumption sides .According to their importance the government of Egypt put a lot of attension to increase their areas ,yields, and production .the area of wheat was increased by 3.3 th .feddan yearly the wheat yield by about .007T\F ,while the production was increased by 23the.Tper year during the peried of 1992/2012 . Number of factors affecting the crop yield level, irrigation water one of those factors , Measuring the effect of water quality and yield location an irrigation canal represent the research problem. The research was conducted in kafr Elshikh gov. Data were colleted by questionnaire from 36 farm was selected to collect the needed data. Data of costs and returns were collected,The sample was distributed at:

1-irrigation water quality (fresh, mixed, and drainage) at equal numbers (12 for each on 3 canals).

2- field location on the canal (front- middle, and the end), 12 fields for each, 4 for each canal.

For wheat crop, the results show that a maximum yield was obtimal from fresh water. The average yield was estimated at 16.81 ardabe/ fed.

It increased to about 17.56 and /fed in front of the canal fields, 17.72 ardabe/ fed in middle fields, and 15.14 for the ard/fed .

The average wheat yield in the mixed water was estimating at 10.2 (6.61 ardabe/ fed, less than fresh water yields, while the drainage water yield was estimated at 17.43 ardabe/ fed(103% from fresh water yield. The differences of yield according to water quality and field location were statistically significant based on ANOVA (analysis of variance).

The gross margin indicator was measured to reflect the economic efficiency of using water quality and field location. The results showed that the gross margin of wheat crops in fresh water amounted to LE 6238 per fedden, representing 221% from its value of mixed water (L.E2807)and 123%from its value of drainage water (L.E5070). The differences among those values were statistically significant .

For maize crop,the same direction was found .

The average yield for fresh water was estimated at 16.83 ard/F, comparing with 9.54 ard /F for nixed water ,and 15.45 ard /f for drainage water.

The differences of yields according to water quality were statistically significant .

For field location it was found that the average yield of front canal was 17.09 ard/fed 20ard/F for middle ,and 14 ard /f for end canal fields in fresh water .the differences among yields according to field location were statistically signicanal .

The estimates of gross margin indicator showed that ,it was about L.E 3115 in fresh water, L.E28, L. 2677 in mixed water, and L.E1201 in drainage water .