J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33 (8): 6149 - 6156, 2007

A COMPARATIVE STUDY FOR THE EFFECT OF SOME ENVIRONMENT SOURCES ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WHEAT IN OLD AND NEW LAND IN MUNOFYA GOVERNORATE

Gad, Sana'a G.* and Samia M. Abd El Fatah**
*** Desert Research Center**
**** Institute of Economic Research**

دراسة مقارنة لأثر بعض الموارد البيئية على الكفاءة الاقتصادية للقمح فى الأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة المنوفية

سناء جمال الدين جاب* و سامية محمد عبد الفتاح**
*** مركز بحوث الصحراء**
**** معهد بحوث الاقتصاد**

الملخص

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية في العالم بصفة عامة وفى جمهورية مصر العربية بصفة خاصة لما له من أهمية خاصة سواء من حيث المساحة المزروعة منه والتي بلغت نحو ٣٠٦٣.٧ ألف فدان عام ٢٠٠٦ . أو من حيث حجم الإنتاج والبالغ نحو ٨.٣ مليون طن في ذات العام , وتعتبر محافظة المنوفية من المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة مقارنة بالمحافظات الأخرى حيث بلغت إنتاجية الفدان نحو ٢.٩ طن/فدان . وتتباين أنواع التربة وأسلوب الري بمحافظة المنوفية من حيث زراعتها للقمح , حيث يزرع القمح بالأراضي الطينية تحت أسلوب الري السطحي بالمحافظة , كما يزرع بالأراضي الصفراء تحت أسلوبى الري السطحي والتنقيط , ويزرع أيضا بالأراضي الرملية تحت أسلوب الري بالتنقيط وبالتالي يؤثر ذلك التباين على الكفاءة الاقتصادية لتلك الموارد الأرضية والمائية . وأوضحت النتائج أن الكفاءة الاقتصادية تحت ظروف التربة الطينية والري السطحي كانت غير منطقية , وذلك يوضح أن كمية مياه الري المستهلكة أكثر من المستوى الاقتصادي أي أن هناك إهدار للمورد المائي المتمثل في مياه الري , مما ينصح بتخفيض مياه الري بالتربة الطينية والري السطحي . بينما بلغت الكفاءة الاقتصادية تحت ظروف التربة الرملية وأسلوبين الري السطحي والتنقيط نحو (٧.٤٥ , ٧.١٦) على الترتيب وهى مرحلة الإنتاج الاقتصادية . بينما بلغت نحو ١.٠٥ تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط وهذا يوضح أن التربة الرملية أكثر كفاءة في استخدام مياه الري سواء تحت ظروف الري السطحي أو التنقيط . كما تبين من الدراسة أن هناك فروقاً معنوية إحصائيا بين إنتاجية الفدان تحت ظروف التربة وطرق الري المختلفة.

ترى الدراسة انه من الأفضل ترشيد استخدام مياه الري في الأراضي القديمة وخفض كمية المياه المستخدمة للوصول إلى أقصى كفاءة لمياه الري , والتركيز في زراعة القمح على التربة الصفراء تحت أسلوبي الري السطحي والتنقيط حيث بلغت المرونة الإنتاجية حوالي ٠.١٢، ٠.٧٧ على الترتيب، والذى يعنى امكان زيادة الإنتاجية بزيادة ساعات الرى. بالإضافة إلى زراعته بالتربة الرملية تحت أسلوب الري بالتنقيط , حيث يمكن توفير مياه الري من خلال كمية المياه الفائضة بالتربة الطينية .

المقدمة

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية في العالم بصفة عامة وفى جمهورية مصر العربية بصفة خاصة, حيث يعد الدعامة الرئيسية للغذاء المصري ,فهو أساس صناعة الخبز الذي يشكل أهمية بالغة لكافة طوائف المجتمع المصري على اختلاف مستوياتهم حيث يستحوذ رغيف الخبز البلدي على حوالي ٨٩% من إجمالي كمية القمح المستهلكة في مصر والتى قدرت بنحو ١١٢٢٢.٦ألف طن

[1]،وبلغ الناتج المحلى نحو ٦٨٥٦.٦ ألف طن, وكمية المستورد نحو ٤٣٦٦ ألف طن بنسبة اكتفاء ذاتي بلغت نحو ٦٣.٦% خلال عام ٢٠٠٦.

يزرع القمح في جميع محافظات مصر تقريباً في الأراضي القديمة والجديدة, حيث تمثل مساحته نحو ١٧% من المساحة المحصولية السنوية وأكثر من ٣٥% من المساحة المحصولية الشتوية , وتمثل قيمة واردات القمح القسم الأكبر في قيمة الواردات الغذائية الكلية [٢] .

وقد اتجهت السياسة الزراعية الحالية إلى التوسع في زراعة محصول القمح مع الاستمرار في دعم الجهود الرامية إلى زيادة إنتاجية الوحدة المساحية منه وذلك بهدف زيادة معدلات الاكتفاء الذاتي وخفض مستويات الاستيراد إلى حدها الأدنى عن طريق زيادة الإنتاج أفقيا ورأسياً حيث تزايدت المساحة الزراعية لمحصول القمح من ٢.١ مليون فدان عام ١٩٩٢ إلى ٣.١ مليون فدان عام ٢٠٠٦[3] ، كما بلغت إنتاجية الفدان فى بعض أصنافه لأكثر من ٣٠ أردب.

وبالرغم من أن الدولة تولى محصول القمح اهتماما خاصاً سواء بالتوسع في زراعته في الأراضي القديمة والجديدة أوالاهتمام بالنواحي الفنية واستخدام التقنيات الحديثة في زراعته، إلا أنه لا زال الإنتاج الكلى منه لا يفي بالاحتياجات الاستهلاكية القومية المتزايدة، ومن ثم ظهورالفجوة الغذائية القمحية مما تضطر الحكومة إلى سد العجز الموجود عن طريق الاستيراد من الخارج ويؤثر ذلك سلبياً على الميزان التجاري وميزان المدفوعات والموازنة العامة للدولة.

مشكلة الدراسة:

اتجه بعض منتجي القمح في الفترة الأخيرة إلى زراعته في الأراضي الجديدة ، رغم أنها تتسم بانخفاض إنتاجيتها مما يجعل من الأهمية بمكان دراسة الكفاءة الاقتصادية لموارد البيئية بالأراضي الجديدة ومقارنتها بالأراضي القديمة بهدف الوصول إلى ترشيد استخدام الموارد البيئية تحت ظروف التربة وأنواع الري المختلفة.

أهداف البحث:

يتركز الهدف العام للبحث في دراسة أثر اختلاف الموارد البيئية للأراضي القديمة بمحافظة المنوفية بمنطقة الخطاطبة القديمة على الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح مقارنة ببعض الموارد البيئية للأراضي الجديدة بنفس المنطقة للوصول إلى بعض التوصيات التي تساعد متخذى القرار في اتخاذ الوسائل الأكثر ملاءمة لتحقيق الهدف وترشيد استخدام الموارد البيئية في إنتاج القمح في بعض المناطق المصرية , بالإضافة الى تحليل الوضع الإنتاجي لمحصول القمح بمحافظة المنوفية للأراضي القديمة الطينية بمنطقة الخطاطبة القديمة والأراضي الرملية بالخطاطبة الجديدة والأراضي الصفراء بكفر داود ، حيث تعتبر محافظة المنوفية من اعلي المحافظات إنتاجية للقمح , حيث بلغت إنتاجية الفدان نحو ٢.٩٤ طن/فدان عام ٢٠٠٦، وكذلك تحليل اثر الاختلاف في نوعية التربة وأسلوب الري على إنتاجية محصول القمح .

طريقة البحث

استخدم البحث أساليب التحليل الوصفي والتحليل الكمي مثل الاتجاه العام لمساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح في مصر كما تم استخدام تحليل التباين بالإضافة الى تحليل الانحدار الخطى في الصورة الآسية خلال دراسة دوال الإنتاج وذلك لاشتقاق الناتج الحدي والمتوسط لتقدير الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة .

مصادر البيانات :

اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة والمتاحة من خلال نشرات الاقتصاد الزراعي التي يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي , كما اعتمدت الدراسة على البيانات الأولية من عينة عشوائية من مزارعي القمح بمنطقة الخطاطبة بمحافظة المنوفية .

وصف العينة واختيارها :

---

[1] المجالس القومية المتخصصة , مشكلة الخبز وسبل علاجها , الدورة الحادية عشرة ١٤ – ١٩٨٥ .

[2] طارق نور (دكتور) "تحليل الوضع الراهن لنظام دعم رغيف الخبز البلدي في مصر" مجلة المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين , قضايا معاصرة في الزراعة المصرية , سبتمبر ٢٠٠٥ .

[3] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ,قطاع الشؤون الاقتصادية , الإحصاءات الزراعية ,أعداد متفرقة .

استخدم أسلوب العينة العشوائية أساسا لاختيار مزارعي عينة البحث . وقد تم الاختيار العمدي لمركز السادات حيث يعتبر أكثر المراكز تمثيلا لزراعة القمح بالأراضي الطينية والصفراء والرملية بمحافظة المنوفية من حيث توافر أنواع التربة المختلفة وتنوع أسلوب الري , وقد تم اختيار قرية الخطاطبة القديمة لتمثل التربة الطينية وأسلوب الري السطحي , والخطاطبة الجديدة تمثل الأراضي الرملية وأسلوب الري بالتنقيط وهى أراضى صحراوية مستصلحة خارج الزمام , كما تم اختيار قرية كفر داود لتمثل التربة الصفراء وأسلوبين الري السطحي والتنقيط .

ويعتبر محصول القمح من الحاصلات الرئيسية المنزرعة بمركز السادات حيث بلغت مساحته نحو ٤٥٤٣ فدان عام ٢٠٠٦ تمثل ٥٠.٧ % من إجمالي مساحة المحاصيل الشتوية بالمركز ويمثل ٢٥.٢ % من إجمالي المساحة المحصولية للمركز .

تم اختيار عينة عشوائية بلغت ١٥٠ مزارع من مزارعي القمح بمحافظة المنوفية منهم ٤٠ مزارع في الأراضي الطينية تحت أسلوب الري السطحي , ٣٥ مزارع في الأراضي الصفراء تحت أسلوب الري السطحي ,٤٠ مزارع في الأراضي الرملية تحت أسلوب الري بالتنقيط ,٥ مزارعين بالأراضي الصفراء والرملية تحت أسلوبى الري السطحي والتنقيط , حيث يقيمون بالزراعة في كل من الأراضي الصفراء والرملية ,٣٥ مزارع في الأراضي الرملية تحت أسلوب الري بالتنقيط .

المناقشة والنتائج

أولاً : الوضع الإنتاجي لمحصول القمح في مصر :

يتضمن الوضع الإنتاج لمحصول القمح تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج , ولقد ركزت الدراسة على الفترة (٩٢ – ٢٠٠٦) حيث شهدت استقرار في زراعة القمح , وفيما يلي عرضاً لهذه الجوانب خلال الفترة . حيث زادت مساحة القمح من ٢.١مليون فدان عام ١٩٩٢ إلى ٣.١ مليون فدان عام ٢٠٠٦ أي أن مساحة القمح زادت بحوالي مليون فدان . مما يؤكد ذلك الاتجاه التصاعدي في المساحة , وتبين معادلات الاتجاه العام رقم (١) بالجدول رقم (٢) أن مساحة القمح في ج.م.ع تزايدت بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٤٨.٥ ألف فدان، وتبين من معامل التحديد أن حوالي ٦٧% من التغيرات الحادثة في المساحة ترجع إلى التغيرات الحادثة في عنصر الزمن.

بينما زادت إنتاجية فدان القمح من ٢.٢ طن /فدان عام ١٩٩٢ الى ٢.٧ طن /فدان عام ٢٠٠٦ وقدرت هذه الزيادة بنحو ٠.٥ طن /فدان وتبين المعادلة رقم (٢) في الجدول رقم (١) والتي تشير إلى نتيجة التقدير القياسي للاتجاه الزمني العام للإنتاجية الفدانية للقمح , أن معدل الزيادة السنوي للإنتاجية بلغ حوالي ٠.٣٢ طن للفدان , وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا المعدل خلال الفترة ١٩٩٢-٢٠٠٦ . كما بين معامل التحديد أن حوالي ٧١ % من التغير الحادث في الإنتاجية الفدانية للقمح يرجع إلى عنصر الزمن والباقي يرجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في الدالة.

دول رقم (١): الاتجاه العام الخطي لبعض المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح خلال الفترة (٩٢-٢٠٠٦)

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	ر	ف	ر^2
١	المساحة المزروعة (إلف فدان)	ص$_{هـ}$ =٢٠٩٤.٠٠٩+٤٨.٤٧٣س$_{هـ}$ (٥.١١٥)**	٠.٨١٧	٢٦.١٦	٠.٦٧
٢	الإنتاجية (طن/فدان)	ص$_{هـ}$ =٢.٢٣٤+٠.٣٢١س$_{هـ}$ (٣.٣٧٩)**	٠.٨٤٥	١١.٤٢	٠.٧١
٣	الإنتاج (ألف فدان)	ص$_{هـ}$ =٤٣٠٣.٣١٦+٢٤١.٨٢س$_{هـ}$ (١١.٨٦٧)**	٠.٩٥٧	١٤٠.٨٣	٠.٩٢

- ما بين الأقواس يشير إلى قيمة ت المحسوبة .
- س$_{هـ}$ يشير إلى الزمن في السنة هـ هـ = ١ , ٢ ..... ١٥

المصدر : جمعت من الجدول رقم (١) بالملحق.

أما عن إنتاج القمح في مصر فقد تبين من الجدول رقم (١) بالملحق أن الإنتاج المحلى من القمح قد زاد من ٤.٦١٨ مليون طن عام ١٩٩٢ إلى ٨.٢٧٤ مليون طن عام ٢٠٠٦ وذلك بمقدار زيادة بلغ حوالي

٣.٦٥٨ مليون طن , وتشير المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) إلى نتيجة التقدير القياسي للاتجاه الزمني العام لإنتاج القمح في مصر حيث بلغ مقدار التغير السنوي نحو ٢٤١.٨٢ ألف طن , وقد ثبتت معنوية هذه العلاقة عند كافة مستويات المعنوية , كما بين معامل التحديد أن ٩٢% من التغير الحادث في الإنتاج يرجع إلى عامل الزمن والباقى ٨% يرجع إلى عوامل أخرى لم تشملها الدالة.

ثانياً : الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج القمح بمحافظة المنوفية

يوضح الجدول رقم (٢) العلاقة بين المورد البيئي وهو مياه الري والمتمثل في عدد ساعات الري لأساليب الري السطحي والتنقيط , حيث تستخدام مياه نهر النيل لري الأراضي القديمة بالخطاطبة ري سطحي تحت ظروف الأراضي الطينية , بينما يتم استخدام مياه الآبار ري تنقيط لري الأراضي الجديدة بالخطاطبة الجديدة تحت ظروف الأراضي الرملية , بينما الأراضي المتوسطة بين الأراضي الطينية والرملية وهى الأراضي الصفراء فتجمع بين الري السطحي والتنقيط .

جدول (٢) : دوال إنتاج القمح في الأراضي الجديدة والأراضي القديمة تحت أسلوبين الري السطحي والري بالتنقيط

رقم المعادلة	نوع التربة	أسلوب الري	المعادلة	ر	ر^{2}	ف
١	طينية	سطحي	ص$_{م}$ =٢٨.١٣٤ س$_{١}^{٠.٠٢٦}$ (-٦.٤٥١)**	٠.٩١٥	٠.٨٣٨	٤١.٦ **
٢	صفراء	سطحي	ص$_{م}$ = ٣.٤٠٥٤ س$_{١}^{٠.١٢٤}$ (٣.٧٥٧)**	٠.٨٦٦	٠.٧٥٠	٢٤.٠٦ **
٣	صفراء	تنقيط	ص$_{م}$ =-١.٢٧٥ س$_{٢}^{٠.٧٦٨}$ (٤.٠٠٦)**	٠.٨١	٠.٦٦٧	١٦.٠٥ **
٤	رملية	تنقيط	ص$_{م}$ =١.٠٥٠٢ س$_{٢}^{٠.١٠٧}$ (٥.٧٩٤)**	٠.٨٩٨	٠.٨٠٧	٣٣.٥٦ **

حيث :
س$_{١}$ = عدد ساعات الري السطحي
س$_{٢}$ = عدد ساعات الري التنقيط
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث في الموسم ٢٠٠٦/٢٠٠٧

١- الكفاءة الإنتاجية لانتاج القمح :

أ - تحت ظروف التربة الطينية وأسلوب الري السطحي :

يتضح من نتائج الجدول رقم (٢) المعادلة (١) العلاقة بين مدخلات الإنتاج المتمثلة في عدد ساعات الري السطحي في التربة الطينية بالأراضي القديمة وإنتاج فدان القمح . وتشير قيمة (ف) المحسوبة إلى معنوية الدالة المقدرة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على كفاءة دالة كوب دوجلاس في التعبير بدقة على العلاقة بين المدخلات وإنتاج فدان القمح , كما تدل قيمة معامل التحديد أن التغير في ساعات الري في الدالة تفسر ٨٤% من التغير في إنتاج محصول القمح تحت ظروف التربة الطينية وأسلوب الري السطحي .

ب- تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري السطحي :

يبين الجدول رقم (٢) المعادلة (٢) العلاقة بين مدخلات الإنتاج المتمثلة في عدد ساعات الري السطحي بالتربة الصفراء بالأراضي الجديدة وإنتاج فدان القمح وتشير قيمة (ف) المحسوبة إلى معنوية الدالة المقدرة عند مستوى ٠.٠١ , كما تدل قيمة معامل التحديد أن التغير في ساعات الري في الدالة تفسر٧٥% من التغير في إنتاج القمح تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري السطحي.

ج- تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري بالتنقيط :

يتضح من الجدول رقم (٢) المعادلة (٣) العلاقة بين عدد ساعات الري بالتنقيط بالتربة الصفراء وإنتاج فدان القمح , حيث تشير قيمة (ف) المحسوبة إلى معنوية الدالة المقدرة عند مستوى ٠.٠١ , كما تدل قيمة معامل لتحديد أن التغير في ساعات الري في الدالة تفسر ٦٧% من التغير في إنتاج القمح تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري بالتنقيط .

د- تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط :

يبين الجدول رقم (٢) المعادلة (٤) العلاقة بين عدد ساعات الري بالتنقيط وإنتاج فدان القمح , حيث تشير قيمة (ف) المحسوبة إلى معنوية العلاقة عند مستوى ٠.٠١ , كما تدل قيمة معامل التحديد أن التغير في ساعات الري في الدالة تفسر ٨١% من التغير في إنتاج محصول القمح تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط .

*** المرونات الإنتاجية :**

تقيس المرونة الإنتاجية التغير في كمية الناتج بالنسبة للتغير في كمية المورد , يعتبر معامل المرونة من المقاييس الهامة في دراسات الدوال الإنتاجية , فإذا ازداد الناتج بمعدل اكبر من معدل ازدياد المورد فإن النسبة تكون اكبر من واحد , وإذا كان الناتج يزداد بنفس معدل ازدياد المورد فإن النسبة تساوى واحد , أما ازدياد الناتج بمعدل اقل من معدل ازدياد المورد فإن النسبة تكون اقل من واحد , وفيما يلي نتائج الدراسة للمرونات الإنتاجية : -

(أ) تحت ظروف التربة الطينية وأسلوب الري السطحي

يبين الجدول رقم (٣) المرونة الإنتاجية والناتج المتوسط والحدي والكفاءة الاقتصادية لتحديد المرحلة الإنتاجية لمورد مياه الري المتمثل في عدد ساعات الري تحت نظام الري السطحي . حيث تم اشتقاق الناتج الحدي وبلغ نحو -٠.١١٧ طن , كما تم تقدير الناتج المتوسط حيث بلغ نحو ٣.٢٥ طن , وقدرت المرونة الإنتاجية لعدد ساعات الري حيث بلغت نحو -٠.٠٣٦ , مما يدل على أن زيادة مقدارها ١% من عدد ساعات الري تؤدى إلى خفض الإنتاج الكلى بحوالي ٠.٠٤ طن حيث تعتبر عدد ساعات الري في المرحلة الثالثة , حيث أن المرونة الإنتاجية سالبة . وهى المرحلة الغير اقتصادية .

جدول رقم (٣) : الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للري السطحي والتنقيط للقمح في الأراضي الجديدة والقديمة

المؤشر	تربة طينية- ري سطحي	تربة صفراء- ري سطحي	تربة صفراء- ري تنقيط	تربة رملية- ري تنقيط
المرونة الإنتاجية	-٠.٠٣٦	٠.١٢٤	٠.٧٦٨	٠.١٠٧
الناتج المتوسط	٣.٢٥٠	١.٢٠٠	٠.٦٨٤	٠.٤٤٩
الناتج الحدي	-٠.١١٧	٠.١٤٩	٠.٥٢٥	٠.٠٤٨
قيمة الناتج الحدي	-٣٥.١٠٠	٤٤.٧٠٠	١٥٧.٥٠٠	١٨.٤٠٠
سعر الوحدة من العنصر	٥.٠٠٠	٦.٠٠٠	٢٢.٠٠٠	١٧.٥٠
الكفاءة الاقتصادية	-٧.٠٢٠	٧.٤٥٠	٧.١٦٠	١.٠٥٠

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٢).

(ب) تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري السطحي

يتضح من الجدول رقم (٣) أن الناتج الحدي لمحصول القمح تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري السطحي بلغ نحو ٠.١٤٩ طن , كما بلغ الناتج المتوسط نحو ١.٢ طن , وقدرت المرونة الإنتاجية وبلغت نحو ٠.١٢٤ , مما يدل على زيادة مقدراها ١% من عدد ساعات الري تؤدى إلى زيادة الإنتاج الكلى بنحو ٠.١٢٤ . حيث تعتبر عدد ساعات الري في المرحلة الثانية , حيث أن المرونة الإنتاجية اقل من الواحد الصحيح .

(ج) تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري بالتنقيط

يتبين من الجدول رقم (٣) أن الناتج الحدي لمحصول القمح بلغ نحو ٠.٥٢٥ طن , كما قدرت المرونة الإنتاجية حيث بلغت نحو ٠.٧٦٨ . مما يدل على أن زيادة مقدرها ١% من عدد ساعات الري تؤدى إلى زيادة الإنتاج الكلى بنحو ٠.٧٦٨ حيث تعتبر عدد ساعات الري في المرحلة الثانية , حيث أن المرونة الإنتاجية اقل من الواحد الصحيح .

(د) تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط

يشير الجدول رقم (٣) أن الناتج الحدي لمحصول القمح بلغ نحو ٠.٠٤٨ طن , كما بلغ الناتج المتوسط نحو ٠.٤٤٩ طن . كما قدرت المرونة الإنتاجية حيث بلغت نحو ٠.١٠٧ , مما يدل على ان الزيادة مقدراها ١% من عدد ساعات الري تؤدى إلى زيادة الإنتاج الكلى بنحو ٠.٤٤٩ طن , حيث تعتبر عدد ساعات الري في المرحلة الثانية حيث آن المرونة الإنتاجية اقل الواحد الصحيح .

٢- الكفاءة الاقتصادية :

تعتبر الكفاءة الاقتصادية من معاير التحليل الكمي أو القيمي للدالة الإنتاجية فهي تعكس النسبة بين قيمة الإنتاجية الحدية لمورد ما والتكلفة الحدية , حيث يتضح من الجدول رقم (٣) أن الكفاءة الاقتصادية تحت ظروف التربة الطينية والري السطحي كانت سالبة وهى علاقة غير منطقية. بينما بلغت الكفاءة الاقتصادية

نحو ٧.٤٥ تحت ظروف التربة الصفراء والري السطحي , كما بلغت نحو ٧.١٦ تحت ظروف التربة الصفراء وأسلوب الري بالتنقيط . وبلغت نحو ١.٠٥ تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط .

مما سبق يتضح أن اختلاف الموارد البيئية لكل من التربة وكمية المتاح من مياه الري له تأثير على المرونة الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح حيث اتضح أن التربة الطينية تحت أسلوب الري السطحي ذات إشارة سالبة أي أن استخدام مياه الري يتم في مرحلة الإنتاج غير الاقتصادية (المرحلة الثالثة من قانون تناقص الغلة) , مما يتطلب تخفيض الكمية المستخدمة من مياه الري . بينما ارتفعت المرونة الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية للتربة الصفراء وأسلوب الري بالتنقيط . كما ارتفعت الكفاءة الاقتصادية للتربة الصفراء تحت أسلوب الري السطحي. مما يدل على إن الإنتاج يتم في المرحلة الاقتصادية الثانية وينصح بزيادة كمية وحدات مياه الري المضافة, بينما انخفضت الكفاءة الاقتصادية حيث بلغت نحو ١.٠٥ تحت ظروف التربة الرملية وأسلوب الري بالتنقيط مقارنة بالتربة الصفراء, وينصح بزيادة كمية وحدات مياه الري .

ولدراسة ما اذا كان هناك فروقاً معنوية بين انتاجية الفدان تحت ظروف التربة وطرق الرى المختلفة، فقد استخدم تحليل التباين حيث تبين من الجدول رقم (٤) وجود فروق معنويو احصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين انواع التربة المختلفة ، وفروق معنوية احصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١بين طرق الرى، مما يعنى وجود تأثير لنوع التربة على الانتاجية الفدانية بالاضافة الى وجود تأثير لطريقة الرى على انتاجية محصول القمح بمحافظة المنوفية.

جدول رقم (٤) : نتائج تحليل التباين بين متوسطات الانتاجية الفدانية للقمح تحت ظروف التربة وطرق الرى المختلفة بمحافظة المنوفية موسم ٢٠٠٧/٢٠٠٦

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F
بين طرق الرى	٤٣.٢	١	٤٣.٢	١٠.٥**
بين نوع التربة	٦٢٥.١٣	٢	٣١٢.٦	٧٦.٠٦*
الاجمالى	٦٦٨.٣٣	٣		

**** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠٥**

*** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث في الموسم ٢٠٠٧/٢٠٠٦

وعند اجراء اختبار LSD لاختبار المعنوية بين أنواع التربة تبين من الجدول رقم (٥) وجود فرق معنوى احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين كل من التربة الطينية والتربة الصفراء والتربة الرملية.

جدول رقم (٥) : اختبار الفرق بين متوسطات الانتاجية لمحصول القمح تحت ظروف التربة المختلفة

	طينية	صفراء	رملية
صفراء	١٠.٢*		
رملية	١٢.٩*	٢.٧*	

*** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١**

المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية :

(١) أحمد محمد عبدالله مصطفى (دكتور)، محمد أحمد عبد الهادى : الكفاءة الاقتصادية لانتاج المحاصيل المختلفة وفقاً لنظم الرى الحديثة بالأراضى المستصلحة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٨) ، العدد (٢) ، سبتمبر ١٩٩٨.

(٢) المجالس القومية المتخصصة , مشكلة الخبز وسبل علاجها , الدورة الحادية عشرة ١٤ – ١٩٨٥ .

(٣) حمدى الصوالحى (دكتور) : الامكانيات الاقتصادية لحل مشكلة القمح في مصر ، المجلة العربية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثانى ، يونيو ٢٠٠٣.

(٤) طارق نور (دكتور) "تحليل الوضع الراهن لنظام دعم رغيف الخبز البلدي في مصر" مجلة المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين , قضايا معاصرة في الزراعة المصرية , سبتمبر ٢٠٠٥ .

(٥) سوزان عبد الجميد ، مجد محمد محفوظ (دكتور) : دراسة اقتصادية لدوال استجابة المساحة المزروعة بالقمح في ظل سياسات الإصلاح الاقتصادي، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية ، المجلد (٣١) العدد (٣) ، ٢٠٠٠.

(٦) مائسة منير مجاهد (دكتور) : دراسة اقتصادية مقارنة لنظم انتاج القمح آلياً (دراسة حالة في الغربية) ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العاشر ، العدد الثانى ، سبتمبر ٢٠٠٠.
(٧) محمد يوسف سلطان وآخرون (دكاترة) : تأثير التكنولوجى الحيوى على انتاج محصول القمح ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الأول ، العدد الأول ، مارس ١٩٩١.
(٨) محمد يوسف سلطان(دكتور)، محمد عبد النبى دسوقى (دكتور) : دراسة اقتصادية لأثر الحزمة التكنولوجية على انتاج محصول القمح بمحافظة سوهاج ، المؤتمر السابع للاقتصاديين الزراعيين ، القاهرة ٢٨-٢٩ يوليو ١٩٩٩.
(٩) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي , قطاع الشئون الاقتصادية , الإحصاءات الزراعية,أعداد متفرقة .

ثانياً : مراجع باللغة الانجليزية :

(1) Henderson, J.E & Quant, R. C. "Microeconomic Theory", A mathematical Approach, McGraw, Hill Book Co, New York, 1958.
(2) Koutusayiannis, A, "Modern Microeconomic", The Macmillan Press LTD., 1975.
(3) Johnston, John "Economic Methods " , McGraw, Hill Book Company Inc., 3rd ed., Tokyo, Japan, 1984.

الملحق

جدول رقم (١): تطور المساحة بالألف فدان والإنتاجية بالطن والإنتاج بالألف طن لمحصول القمح خلال الفترة (٩٢-٢٠٠٦)

السنوات	المساحة بالألف فدان	الإنتاجية بالطن	والإنتاج بالألف طن
١٩٩٢	٢١٠٩.٢	٢.١٩	٤٦١٨.٠
١٩٩٣	٢١٨٩.٦	٢.٢١	٤٨٣٢.٦
١٩٩٤	٢١٢٨.٧	٢.٠٨	٤٤٣٧.١
١٩٩٥	٢٥٣٢.٩	٢.٢٦	٥٧٢٢.٤
١٩٩٦	٢٤٤١.٣	٢.٣٥	٥٧٣٥.٤
١٩٩٧	٢٥٠٧.٠	٢.٣٣	٥٨٤٩.١
١٩٩٨	٢٤٤١.٥	٢.٥٠	٦٠٩٣.٢
١٩٩٩	٢٤٠٠.٠	٢.٦٤	٦٣٤٦.٦
٢٠٠	٢٤٨٤.٠	٢.٦٤	٦٥٦٤.١
٢٠٠١	٢٣٦١.٠	٢.٦٥	٦٢٥٤.٦
٢٠٠٢	٢٤٧١.٠	٢.٦٨	٦٦٢٤.٩
٢٠٠٣	٢٥٠٦.٢	٢.٧٣	٦٨٤٤.٧
٢٠٠٤	٢٦٠٥.٥	٢.٧٦	٧١٧٧.٩
٢٠٠٥	٢٩٨٥.٣	٢.٧٣	٨١٤٠.٩
٢٠٠٦	٣٠٦٣.٧	٢.٧٠	٨٢٧٤.٢٣
المتوسط	٢٤٨١.٧٩	٢.٤٧	٦٢٣٤.٣٧

المصدر: جمعت من بيانات وزارة الزراعة , قطاع الشئون الاقتصادية , الإحصاءات الزراعية , إعداد متفرقة .

A COMPARATIVE STUDY FOR THE EFFECT OF SOME ENVIRONMENT SOURCES ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WHEAT IN OLD AND NEW LAND IN MUNOFYA GOVERNORATE

Gad, Sana'a G.* and Samia M. Abd El Fatah**
*** Desert Research Center**
**** Institute of Economic Research**

ABSTRACT

Wheat crop is Consider one of the important cereal crops in the world in general and in Egypt in specially , either in the cultivated area which estimated at 3063.7 thousand feddan or gross product which estimated at 8.3 million ton in 2006 .

Munofya governorate is one of the high productivity comparing with the other governorate which its productivity estimated at 2.9 Ton per feddan . The kined of soil and method of irrigation are differ all over the governorate which the wheat cultivated in old lands under the surface irrigating system , while in the yellow land with surface and drop system , and in the new land (sandy land) under only drop system . These methods of irrigations effected the economic efficiency of these sources .

The resultes intecated that the efficiency under the surface system in old land is illegal which indicated minus elasticity of irrigate source which mean more water used in the irrigation , while it estimated al 7.45 and 7.16 in the surface and drop irrigating system (Economic product stage) while it estimated at 1.05 in sandy land under the drop irrigating system .

The study indicted also a significance differences between yield / Fadden under the difference kinds of land and irrigating system . It also found that directed the water source in old land may increase the Productivity to be in the economic stage . The Concentrated in cultivated wheat in the yellow land under both surface and drop system may increase the Periodicity (elasticity estimated at 0.12 and 0.77) which mean The productivity may increased if we increase irrigating hours .