الآثار الاقتصادية لتكنولوجيا الأصناف على إنتاج محصول القمح فى محافظة الغربية

أ.د/ إبراهيم السيد عيسى أ.د/ عمر أحمد بدر
د/ وجيه عبد العزيز فراج د/ نجلاء السيد أحمد شعبان
معهد بحوث الإقتصاد الزراعي

مقدمة

يعتبر محصول القمح من محاصيل الحبوب الإستراتيجية فى مصر، حيث انه المصدر الرئيسى في صناعة الخبز، وبلغ متوسط مساحة القمح بمحافظة الغربية نحو ١٤٧,٥ ألف فدان تمثل نحو ٤,٥٪ من إجمالي مساحة القمح على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٣٢٨٨ ألف فدان ، كما بلغت الإنتاجية الفدانية للقمح في المحافظة نحو ٣,٠١٣ طن/فدان ، تمثل نحو ١٠٨,٢٪ من إجمالي الإنتاجية الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٢,٧٨٥ طن/فدان كمتوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلى في مصر من القمح نحو٩ مليون طن خلال نفس الفترة [٩]، وتستورد حوالي ٦مليون طن سنوياً في متوسط نفس الفترة ، ويمكن تضييق الفجوة لهذا المحصول من خلال زيادة الإنتاج عن طريق التوسع في زراعة الأصناف الحديثة عالية الإنتاجية مع تبنى سياسة صنفيه لهذا المحصول، بالإضافة إلى تطبيق التوصيات الفنية الخاصة بتلك الأصناف التى تزيد من كفاءتها الإنتاجية ، ومن أهم أصناف القمح الحديثة عالية الإنتاجية بمحافظة الغربية لعام ٢٠١٧ صنف جميزة (١٢) بمتوسط إنتاجيه للفدان بلغت نحو ٢٣ أردب وصنف سدس (١٢) بمتوسط انتاجيه للفدان بلغت نحو ٢١ أردب وصنف جميزة (١١) بمتوسط إنتاجيه للفدان بلغت نحو ٢٠,٨ أردب وصنف مصر (١) بمتوسط إنتاجيه للفدان بلغت نحو ٢٠,٦ أردب وصنف جميزة (٩) بمتوسط إنتاجيه للفدان بلغت نحو ٢٠,١٦ أردب [٦].

مشكلة الدراسة :

على الرغم من الزيادة في إنتاج محاصيل الحبوب بصفة عامة، ومحصول القمح بصفة خاصة إلا أن الإنتاج من هذا المحصول لا يفي بالاحتياجات الاستهلاكية التى تتزايد عاما بعد عام، على الرغم من الجهود الكبيرة التى تبذل في مجال التنمية الزراعية في مصر خاصة في إنتاج الحبوب، بالإضافة إلي أن معظم الزراع يقومون بزراعة العديد من الأصناف المتاحة دون النظر إلي جدارتها الإنتاجية ، مما يؤدى إلى تزايد الفجوة الغذائية ومن ثم تزايد الواردات من هذا المحصول وتراجع نسبة تغطية الصادرات الزراعية للواردات منها وتضاءل حجم مشاركة القطاع الزراعي فى الاقتصاد القومي وفى التنمية الاقتصادية ، حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى لمحصول القمح نحو ٥٧ % خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)، فهل لتطبيق أساليب التكنولوجيا الحيوية أثر فى تضييق حجم الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك من هذا المحصول .

هدف الدراسة :

يتبلور هدف الدراسة في تقدير أثر تكنولوجيا الأصناف الحديثة على الناتج من محصول القمح ، بالإضافة إلي دراسة الكفاءة الاقتصادية للأصناف من المحصول وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية :

١- دراسة الأهمية النسبية المساحة والإنتاجية والإنتاج لأهم الأصناف لمحصول الدراسة في محافظة الغربية.
٢- دراسة دالة الإنتاج لتقدير أثر تكنولوجيا الأصناف على كمية الناتج من محصول الدراسة.
٣- دراسة مدى تأثير تكنولوجيا الأصناف على انتقال دالة العرض لمحصول الدراسة.
٤- تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول الدراسة.
٥- مقارنة متوسط تكلفة إنتاج الوحدة من كل صنف من محصول الدراسة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمدت الدراسة على الطريقة الاستقرائية في التحليل الوصفي والكمي بالإضافة إلي استخدام بعض الأساليب الإحصائية من المتوسطات والنسب المئوية ومعادلات الاتجاه العام ، ومعادلات الانحدار البسيط والمتعدد لدوال الإنتاج ، وتحليل التباين لمعرفة أثر الأصناف الحديثة على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في محافظة الغربية، ومدى معنوية هذا التأثير على المحصول ، وأيضا استخدام اختبار أقل فرق معنوى L S.D. لتحديد أهم الأصناف المتفوقة معنويا من حيث الإنتاجية وعمل خريطة صنفية لهذا المحصول كما تم إستخدام بعض النماذج الإحصائية مثل نموذج (هارى – أير – شو) لقياس درجة انتقال دالة العرض للمحصول الناتج عن إدخال أصناف جديدة في الدراسة .

وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة لنشرات الاقتصاد الزراعى من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، وبيانات وسجلات مديرية الزراعة بالغربية وقسم الإحصاء للمساحات المزروعة من المحصول ، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، وبعض الدراسات والأبحاث ذات الصلة بالموضوع ، بالإضافة إلى البيانات الأولية لمحصول الدراسة من خلال استمارة إستبيان خصصت لهذا الغرض .

الأهمية النسبية للأصناف المزروعة من محصول القمح بالغربية .

تناول البحث الأصناف المزروعة بالقمح بمحافظة الغربية وهى سدس (١٢) ، جميزة (٩)، مصر (١) ، جميزة (١١) ، جميزة (١٢) وفيما يلي عرض لتلك الأصناف .

يتضح من بيانات الجدول رقم (١) أن أهم الأصناف المزروعة بالقمح في محافظة الغربية كمتوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) وهى سدس (١٢) ، جميزة (٩) ، مصر (١) ، جميزة (١٢) ، جميزة (١١) وبلغت المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ١٩,٢ ، ٤١,٣ ، ١٥,١ ، ٠,٨ ، ٣٢,٩ ألف فدان على الترتيب، تمثل حوالي ١٧,٦% ، ٣٧,٨% ، ١٣,٨% ، ٠,٨% ، ٣٠% لكل منهم علي الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بتلك الأصناف ، وكان أعلى هذه الأصناف إنتاجية هو صنف جميزة (١٢) حيث بلغت إنتاجيته ٢٣ أردب /فدان ، تمثل نحو ١٠٩% من متوسط إنتاجية تلك الأصناف خلال فترة الدراسة ، بينما كان أقل هذه الأصناف إنتاجية هو صنف جميزة (٩) حيث قدرت إنتاجيته بحوالي ٢٠,١٦ أردب / فدان ، تمثل نحو ٩٥,٥% من متوسط إنتاجية تلك الأصناف خلال فترة الدراسة ، وبالنسبة للإنتاج الكلي من أصناف القمح المزروعة بالغربية خلال فترة الدراسة تبين أن أعلى إنتاج كان في صنف جميزة (٩) حيث بلغ نحو ٨٣٢ ألف أردب ، بينما كان أقل إنتاج بتلك الأصناف صنف جميزة (١٢) حيث بلغ نحو ١٩ ألف أردب تمثل نحو ٠,٩% من إجمالي إنتاج تلك الأصناف والبالغ نحو ٢٢٤٨ ألف أردب ، ويعزي ذلك إلى المساحة المزروعة من كل صنف ، حيث تبلغ المساحة المزروعة من صنف القمح جميزة (٩) نحو ٤١,٣ ألف فدان ، بينما تبلغ المساحة المزروعة من صنف القمح جميزة (١٢) نحو ٠,٨٢ ألف فدان فقط خلال فترة الدراسة وهذا بسبب ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية وارشاد الزراع بالأصناف عالية الإنتاجية .

١- تحليل التباين لأثر تكنولوجيا الأصناف على الإنتاجية الفدانية للقمح بالغربية.

اتضح من جدول رقم (٢) أنه بإجراء تحليل التباين لأهم أصناف القمح فى محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠١٣ - ٢٠١٧) تبين أن قيمة F معنوية عند مستوى ٠,٠١ ، وبإجراء التحليل المقارن بين متوسطات الإنتاجية للأصناف الخمسة المبينة بالجدول رقم (٣) من خلال تقدير أقل فرق معنوى(LSD) حيث تبين أن الصنف جميزة ١٢ يحتل المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية والذى بلغ حوالي ٢٣ أردب ، وذلك بفروق معنوية إحصائية عن معظم الأصناف المزروعة ، بينما لم تتفوق الأصناف سدس ١٢ ، جميزة ١١ ، مصر ١ ، جميزة ٩على صنف جميزة ١٢ .

جدول رقم (١): الأهمية النسبية للأصناف المزروعة من محصول القمح بالغربية متوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

الصنف	المساحة (فدان)	الإنتاجية(*) (أردب)	الإنتاج الكلي (بالألف أردب)	% للمساحة المزروعة بالصنف من إجمالي مساحة الأصناف	% لإجمالي إنتاج الصنف من إجمالي إنتاج الأصناف
سدس ١٢	١٩١٩٧,٤	٢١,٠٠	٤٠٣	١٧,٦	١٧,٩
جميزة ٩	٤١٢٦٨,٦	٢٠,١٦	٨٣٢	٣٧,٨	٣٧,٠
مصر ١	١٥٠٦٦,٦	٢٠,٦٠	٣١٠	١٣,٨	١٣,٨
جميزة ١٢	٨١٦,٨	٢٣,٠٠	١٩	٠,٨	٠,٩
جميزة ١١	٣٢٨٩٧,٨	٢٠,٨٠	٦٨٤	٣٠,٠	٣٠,٤
الإجمالي	١٠٩٢٤٧,٢	٢٠,٣	٢٢٤٨	١٠٠	١٠٠

(*) متوسط الإنتاجية المرجح بالمساحة

المصدر : مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الإحصاء – بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٢) : تحليل التباين للأصناف المزروعة بمحصول القمح بمحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠١٣ – ٢٠١٧)

	Some of squares	df	Mean squares	F
Between groups	24.214	4	6.054	3.280**
Within groups	36.912	20	1.846	
total	61. 126	24		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١).

جدول رقم (٣) اختبار (L. S . D) لأهم أصناف القمح بمحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠١٣ – ٢٠١٧)

الأصناف		جميزة ٩	مصر ١	جميزة ١١	سدس ١٢	جميزة ١٢
	المتوسط	٢٠,٢	٢٠,٦	٢٠,٨	٢١,٠	٢٣,٠
جميزة ١٢	٢٣,٠	٢,٨٠**	٢,٤٠**	٢,٢٠*	٢,٠*	—
سدس ١٢	٢١,٠	٠,٨٠	٠,٤٠	٠,٢	—	
جميزة ١١	٢٠,٨	٠,٦٠	٠,٢٠	—		
مصر ١	٢٠,٦	٠,٤٠	—			
جميزة ٩	٢٠,٢	—				

المصدر: حسبت من بيانات جدول(١ ، ٢)

٢- الأثر الإقتصادى لزراعة الأصناف الحديثة على إنتقال دالة العرض لمحصول القمح بالغربية.

لقياس أثر زراعة الأصناف الحديثة من محصول القمح على انتقال دالة العرض ، حيث تم استخدام معادلة هاري أير – وإدوارد شو[١١] في قياس درجة انتقال دالة العرض الناتج عن التغير التكنولوجى والمتمثل في إدخال أصناف جديدة .

$$K= E\,[1-(YU \times FU) / (YA \times FA)\,PA] \times 100$$

حيث:

K = معامل الإنتقال النسبي في العرض — YA= متوسط انتاجية الصنف الحديث

YU =متوسط انتاجية الصنف القديم — FA = معدل استخراج الأصناف الحديثة

FU = معدل استخراج الأصناف القديمة

PA = النسبة المئوية لمساحة الصنف الحديث بالنسبة لمساحة الأصناف المزروعة بالمحصول علـــي مستوي محافظة الغربية

حيث تبين من الجدول رقم (٤) أنه بزراعة الأصناف الحديثة لمحصول القمح أن هناك بعض الأصناف التى تؤدي إلى انتقال العرض الإنتاجي للمحصول إلى اليمين ، حيث حقق الصنفان جميزة ١١، سدس ١٢ أعلى نسبة معاملات انتقال إلى اليمين بنحو ١,٦١% ، ١,٥٥% على الترتيب ثم الصنف مصر١

بنسبة معامل انتقال بلغت حوالي ٠,٥٠% ، يليه صنف جميزة ١٢ بنسبة معامل انتقال بلغت نحو ٠,٠٩% وذلك خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) ، كما يتضح من الجدول (٤) أن معامل الإنتقال لدالة العرض لهذه الأصناف جميزة ١١ ، سدس ١٢ ، مصر ١ أكبر في معامل الانتقال النسبي لدالة انتقال العرض لصنف جميزة ١٢ المتفوق احصائياً على هذه الأصناف .

وبإحلال الصنف جميزة ١٢ عالى الإنتاجية محل كل من الأصناف الثلاثة سدس ١٢ ، جميزة ١١، مصر١ ، وبزراعته في نفس المساحات المزروعة بها هذه الأصناف فإن معاملات الانتقال في العرض الإنتاجي لمحصول القمح سوف يزيد معامل الانتقال النسبي بنحو ٢,١٣% ، ٣,٦٦% ، ١,٦٨% لمحاصيل سدس ١٢ ، جميزة ١١، مصر ١ على الترتيب – جدول رقم (٥) .

حيث بلغ الفرق في معامل الانتقال النسبي للدالة بنحو ٠,٥٨% ، ٢,٠٥% ، ١,١٨% أيضا على الترتيب لهذه المحاصيل ، وهذا يترتب عليه زيادة في حجم الإنتاج الكلى بنحو ٢٣٣,٨٢ ، ١٤٠٢,٧٧ ، ٣٦٦,٢٥ ألف أردب على نفس الترتيب – جدول رقم (٥).

أي أن الأصناف الحديثة من القمح إذا تم احلالها بدلا من الأصناف المنخفضة الإنتاجية ، فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الإنتاج الكلى ، وبذلك فإن الأصناف الجديدة تسهم في تقليل حجم الفجوة من محصول القمح ويتضح ذلك من درجة انتقال دالة العرض ناحية اليمين .

جدول رقم (٤): معاملات الانتقال النسبي في دالة عرض أصناف القمح خلال الفترة (٢٠١٣ – ٢٠١٧)

م	الصنف	إنتاجية الصنف القديم	معدل استخراج الصنف القديم	إنتاجية الصنف الحديث	معدل استخراج الصنف الحديث	% لمساحة الصنف الحديث إلي مساحة الأصناف	معامل الانتقال النسبي في دالة العرض
١	جميزة ١٢	٢٠,٢	٠,٦٩	٢٣,٠	٠,٧٢	٠,٧٥	٠,٠٩
٢	سدس ١٢	٢٠,٢	٠,٦٩	٢١,٠	٠,٧٥	١٣,٤٩	١,٥٥
٣	جميزة ١١	٢٠,٢	٠,٦٩	٢٠,٨	٠,٧٢	٢٣,١٢	١,٦١
٤	مصر ١	٢٠,٢	٠,٦٩	٢٠,٦	٠,٧١	١٠,٥٩	٠,٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من :

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية – معهد بحوث المحاصيل – الأصناف الهجين المتداولة .

٢- مديرية الزراعة بمحافظة الغربية – سجلات إدارة الإحصاء – بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٥): الزيادة في الإنتاج للأصناف التي تم احلالها من محصول القمح خلال الفترة (٢٠١٣ – ٢٠١٧)

م	الأصناف	معامل الإنتقال قبل الإحلال	معامل الإنتقال بعد الإحلال لصنف (جميزة ١٢) محل الأصناف الأخري	الفرق في معامل الإنتقال	متوسط المساحة المزروعة من الصنف بالألف فدان	متوسط الإنتاجية أردب / فدان	الزيادة في الإنتاج بالألف أردب
١	سدس ١٢	١,٥٥	٢,١٣	٠,٥٨	١٩,٢٠	٢١,٠	٢٣٣,٨٦
٢	جميزة ١١	١,٦١	٣,٦٦	٢,٠٥	٣٢,٩٠	٢٠,٨	١٤٠٢,٨٦
٣	مصر ١	٠,٥٠	١,٦٨	١,١٨	١٥,٠٧	٢٠,٦	٣٦٦,٣٢

المصدر : جدول رقم (١ ، ٤) .

٤- الخريطة الصنفية المقترحة لأصناف القمح بمحافظة الغربية .

يتضح أنه في ضوء تحديد أهم الأصناف تفوقا معنويا من حيث الإنتاجية الفدانية وإحلالها محل الأصناف منخفضة الإنتاجية والمتفوق في درجة انتقال دالة العرض ناحية اليمين ، حيث أن مساحة القمح المزروعة عام ٢٠١٧ تبلغ حوالي ١٣٤,٤٣ ألف فدان ، أنتجت حوالي ٤٢٥,٢٥ ألف طن لنفس العام ، وبإحلال الصنف جميزة ١٢ محل الأصناف سدس ١٢ ، جميزة ١١ ، مصر١ على مستوى محافظة الغربية، وحيث أن إنتاجية هذا الصنف بلغت نحو ٣,٤٥ طن / فدان لنفس العام فإن الإنتاج الكلى على مستوى المحافظة يصل لنحو ٤٦٣,٨ ألف طن ، وبذلك فإن هناك فرق في الإنتاج يبلغ حوالي ٣٨,٥٣ ألف طن عن

الإنتاج الفعلى لنفس العام ، وحيث أن السعر المزرعى للطن من القمح بلغ ٣٧٦٨,٥ جنيه/طن فإن قيمة الزيادة في الإنتاج نتيجة عمل الخريطة الصنفية وإحلال صنف جميزة ١٢ محل الأصناف الأخري تبلغ ١٤٥,٢٠ مليون جنيه . ومن ذلك نوصي بإحلال الصنف جميزة ١٢ محل الأصناف السابقة المزروعة .

إختيار عينة الدراسة

تم إختيار مركزى طنطا والمحلة الكبري بمحافظة الغربية وفقا للأهمية النسبية لمساحة القمح المزروعة حيث يمثلان نحو ١٤,٣% ، ٢٥,٢٤% من إجمالي مساحة القمح المنزرعة بالمحافظة عام ٢٠١٧ والبالغة نحو ١٣٤,٢٣ ألف فدان – جدول رقم (٦) ، وتم إختيار قريتى محلة مرحوم ، وشبشير الحصة بمركز طنطا ، وقريتى بشبيش ١ ، وبشبيش ٢ بالمحلة الكبري وفقا للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالقمح والبالغة نحو ٢٧٠٤ فدان في قريتى مركز طنطا ، ونحو ٣٢٥٥ فدان فى قريتى مركز المحلة الكبري – جدول رقم (٧)، وتم تحديد حجم العينة بنحو ١٨٠ مزارعا وذلك وفقاً للقانون:

$n = (\sigma \div \bar{x} \times C.V)^2$ حيث: { C.V (معامل الإختلاف) = ٠,٠٥ ، σ = (الإنحراف المعياري) = ٠,٤٩٧ ، $\bar{x}$ = ٠,٧٤ فدان} ، كما تم تحديد أهم أصناف القمح المزروعة بمحافظة الغربية فكانت جميزة (١١) ، جميزة (٩) ، سدس (١٢) ، مصر (١) ، وجميزة (١٢) ، وتم تحديد عدد الحائزين المختارين لكل صنف بضرب حجم العينة في الوسط الهندسي المعدل للصنف وذلك على مستوى إجمالي الصنف بقري عينة الدراسة بالمركزين ، كما تم تحديد كسر المعاينة بقسمة عدد الحائزين المختارين لكل صنف على إجمالي عدد الحائزين للصنف – جدول رقم (٨).

كما تم تحديد عدد الحائزين المختارين للأصناف بكل قرية وذلك وفقا لكسر المعاينة ، حيث أن عدد الزراع المختارين لكل صنف بالقرية يحدد بضرب عدد الزراع للصنف بالقرية في كسر المعاينة لهذا الصنف فكان نصيب الأصناف : جميزة (١١) ، جميزة (٩) ، سدس (١٢) ، مصر (١) ، جميزة (١٢) بقرية محلة مرحوم بمركز طنطا نحو ١٢ ، ١١ ، ٦ ، ٦ ، ١١ مشاهدة لتلك الأصناف على الترتيب بإجمالى ٤٦ مشاهدة ، وكان نصيب تلك الأصناف بقرية شبشير الحصة نحو ١١ ، ١١ ، ٩ ، ٨ ، ٣ مشاهدة لتلك الأصناف على الترتيب بإجمالى ٤٢ مشاهدة بتلك القرية . أيضا كان نصيب الأصناف من القمح بقرية بشبيش (١) بمركز المحلة الكبري نحو ١٦ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٢ ، ٢ مشاهدة لتلك الأصناف على الترتيب بإجمالى ٥٢ مشاهدة بتلك القرية، كما كان نصيب الأصناف من القمح بقرية بشبيش (٢) بمركز المحلة الكبري نحو ١٠ ، ٦ ، ١٣ ، ١٠ ، ١ مشاهدة لتلك الأصناف على الترتيب بإجمالى ٤٠ مشاهدة بتلك القرية، وبذلك فإن إجمالي العينة بلغ نحو ١٨٠ مشاهدة موزعة على تلك الأصناف بالعينة بنحو ٤٩ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ١٧ مشاهدة للأصناف المذكورة على الترتيب – جدول (٩) .

جدول رقم (٦) : المساحة المزروعة والإنتاج لمحصول القمح بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

المساحة (بالألف فدان) ، والإنتاج (بالألف أردب)

م	المركز	المساحة	%	الإنتاج	%
١	طنطا	١٨,٨٣	١٤,٠٣	٤٠٣,٨٥	١٤,٢٤
٢	المحلة الكبري	٣٣,٨٨	٢٥,٢٤	٧٥٦,٤٥	٢٦,٦٧
٣	قطور	١٥,٨٥	١١,٨١	٣٠٢,٩٠	١٠,٦٨
٤	زفتي	١٦,٦٢	١٢,٣٨	٣٣٥,٠٠	١١,٨١
٥	السنطة	١٧,٠١	١٢,٦٧	٣٤٠,٢٤	١١,٩٩
٦	كفر الزيات	١١,٦٥	٨,٦٨	٢٤٠,٥٥	٨,٤٨
٧	بسيون	١١,٥٨	٨,٦٣	٢٦٠,٥٨	٩,١٩
٨	سمنود	٨,٨١	٦,٥٦	١٩٦,٨٥	٦,٩٤
الإجمالي		١٣٤,٢٣	١٠٠	٢٨٣٦,٤٢	١٠٠

المصدر : مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الإحصاء – بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٧) : المساحة وعدد الزراع لمحصول القمح وفقا للأصناف في قري عينة الدراسة بمحافظه الغربية عام ٢٠١٧

المركز	القرية	جميزة (١١)		جميزة (٩)		سدس (١٢)		مصر (١)		جميزة (١٢)		الإجمالي	
		المساحة (فدان)	عدد الزراع	المساحة (فدان)	عدد الزراع	المساحة (فدان)	عدد الزراع	المساحة (فدان)	عدد الزراع	المساحة (فدان)	عدد الزراع	إجمالي المساحة	إجمالي الزراع
طنطا	محلة مرحوم	٣٧٠	٥٦٩	٣٠٠	٥٠٠	٢٠٠	٢٥٠	٢٤٠	٢٦٠	٢٠٠	٥٦٥	١٣١٠	٢١٤٤
	شبشير الحصة	٣٤٧	٤٩٦	٣٤٧	٤٦٣	٣٠٠	٣٥٣	٢٦٠	٣٥٣	١٤٠	١٥٥	١٣٩٤	١٨٢٠
	الجملة	٧١٧	١٠٦٥	٦٤٧	٩٦٣	٥٠٠	٦٠٣	٥٠٠	٦١٣	٣٤٠	٧٢٠	٢٧٠٤	٣٩٦٤
المحلة الكبري	بشبيش١	٤٦٠	٧٦٠	٣٥٠	٤٤٠	٤٦٠	٥١٠	٣٧٠	٤٩٠	٨٠	٩٤	١٧٢٠	٢٢٩٤
	بشبيش٢	٣٨٠	٤٧٠	٢٦٠	٢٨٠	٤٤٠	٥٥٠	٣٨٠	٤٢٠	٧٥	٨٨	١٥٣٥	١٨٠٨
	الجملة	٨٤٠	١٢٣٠	٦١٠	٧٢٠	٩٠٠	١٠٦٠	٧٥٠	٩١٠	١٥٥	١٨٢	٣٢٥٥	٤١٠٢
الإجمالي العام		١٥٥٧	٢٢٩٥	١٢٥٧	١٦٨٣	١٤٠٠	١٦٦٣	١٢٥٠	١٥٢٣	٤٩٥	٩٠٢	٥٩٥٩	٨٠٦٦

المصدر : ١- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الإحصاء ، بيانات غير منشوره

٢- الإدارة الزراعية بمركزي طنطا والمحلة الكبري ، سجلات إدارة الإحصاء ، بيانات غير منشوره .

جدول رقم (٨) : تحديد عدد الحائزين المختارين من الزراع لمحصول القمح وفقا للأصناف بعينه الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

م	الصنف	عدد الحائزين	المساحة المزروعة (بالفدان)	النسبة المئوية للحائزين %	النسبة المئوية للمساحة%	نسبه عدد الحائزين في نسبه المساحة	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	عدد الحائزين المختارين	كسر المعاينة
١	جميزه (١١)	٢٢٩٥	١٥٥٧	٢٨,٤٥	٢٦,١٣	٧٤٣,٤٠	٢٧,٢٧	٢٧,٣٢	٤٩	٤٧/١
٢	جميزه (٩)	١٦٨٣	١٢٥٧	٢٠,٨٧	٢١,٠٩	٤٤٠,١٥	٢٠,٩٨	٢١,٠٢	٣٨	٤٤/١
٣	سدس(١٢)	١٦٦٣	١٤٠٠	٢٠,٦٢	٢٣,٤٩	٤٨٤,٣٦	٢٢,٠١	٢٢,٠٥	٤٠	٤٢/١
٤	مصر(١)	١٥٢٣	١٢٥٠	١٨,٨٨	٢٠,٩٨	٣٩٦,١٠	١٩,٩٠	١٩,٩٤	٣٦	٤٢/١
٥	جميزه (١٢)	٩٠٢	٤٩٠	١١,١٨	٨,٣١	٩٢,٩١	٩,٦٤	٩,٦٦	١٧	٥٣/١
الجملة		٨٠٦٦	٥٩٥٩	١٠٠	١٠٠	---	٩٩,٨	١٠٠	١٨٠	----

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٧)

جدول رقم (٩) : توزيع عينة الدراسة من الزراع بالقرى المختارة وفقا لأصناف القمح بعينه الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

المركز	القرية	جميزة (١١)		جميزة (٩)		سدس (١٢)		مصر (١)		جميزة (١٢)		الإجمالي
		عدد الزراع	عدد المشاهدات المختارة	عدد الزراع	عدد المشاهدات المختارة	عدد الزراع	عدد المشاهدات المختارة	عدد الزراع	عدد المشاهدات المختارة	عدد الزراع	عدد المشاهدات المختارة	
طنطا	محله مرحوم	٥٦٩	١٢	٥٠٠	١١	٢٥٠	٦	٢٦٠	٦	٥٦٥	١١	٤٦
	شبشير الحصة	٤٩٦	١١	٤٦٣	١١	٥٣٥	٩	٣٥٣	٨	١٥٥	٣	٤٢
المحلة الكبري	بشبيش١	٧٦٠	١٦	٤٤٠	١٠	٥١٠	١٢	٤٩٠	١٢	٩٤	٢	٥٢
	بشبيش٢	٤٧٠	١٠	٢٨٠	٦	٥٥٠	١٣	٤٢٠	١٠	٨٨	١	٤٠
الإجمالي العام		١٢٣٠	٤٩	١٦٨٣	٣٨	١٦٦٣	٤٠	١٥٢٣	٣٦	٩٠٢	١٧	١٨٠

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٧) ، (٨) بالدراسة

توصيف متغيرات عينة الدراسة:

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن أهم أصناف القمح المستخدمة في محافظة الغربية في عينة الدراسة هى: جميزة (١٢) ، وسدس (١٢) ، جميزة (١١) ، ومصر (١) ، و جميزة (٩) بعدد مشاهدات بلغت ١٧، ٤٠ ، ٤٩ ، ٣٦ ، ٣٨ مشاهدة علي الترتيب .

وبلغ إجمالى مساحة القمح بالعينة للأصناف نحو ١٣,٥ ، ٣٥,٣٩ ، ٤٨,٤١ ، ٣٣,٨٧ ، ٤٤,٠٨ فدان علي الترتيب، كما بلغ متوسط إنتاجية الفدان نحو ٢٣، ٢١، ٢٠,٨، ٢٠,٥٤، ٢٠,٣٤ أردب علي الترتيب،

وبلغ إجمالى إنتاج القمح لتلك الأصناف بالعينة نحو ٣١١، ٧٤٢,٩٧، ١٠٠٦,٨٢، ٦٩٥,٦٢، ٨٩٦,٦٦ أردب علي الترتيب ، كما بلغ متوسط كمية التقاوى للفدان نحو ٤٩,٤١، ٥٣,٤١، ٦٠,١١، ٥٩,٨٨، ٧٨,٧٦ كجم علي الترتيب ، كما بلغ متوسط كمية السماد الفوسفاتي للفدان نحو ٢٧,٧٩، ٣٠,١٣، ٣٤,١٦، ٣١,٩ ، ٢٩,٠٦ وحدة فوسفات علي الترتيب ، بينما بلغ متوسط كمية السماد الأزوتى للفدان نحو ٥٧,٣٤ ، ٥٧,٣٣ ، ٦٢,٤٨ ، ٥٦,٨٢ ، ٥٦,٢٨ وحدة أزوت علي الترتيب ، وبلغ متوسط كمية المبيدات للفدان نحو ١,٢٩ ، ١,٠٥ ، ١,٤٢ ، ١,٢٢ ، ٢,٠٣ لتر علي الترتيب ، كما بلغ متوسط أيام العمل البشري للفدان نحو ١٥ ، ١٧، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ يوم عمل علي الترتيب ، كما بلغ متوسط ساعات العمل الآلي جرار للفدان نحو ٥,٢٤، ٦,٤٦ ، ٦,٥٣ ، ٥,٢٦ ، ٥,٢٤ ساعة علي الترتيب ، كما بلغ متوسط ساعات العمل الآلي ري للفدان نحو ١١,٧١ ، ١١,٩٨ ، ١٣,٢٩ ، ١٤,١٩ ، ١,٨٨ ساعة علي الترتيب ، كما بلغ متوسط ساعات العمل الآلي موتور رش للفدان نحو ١,٩٤ ، ١,٨ ، ١,٥٢ ، ١,٦٤ ، ١,٩١ ساعة علي الترتيب ، كما بلغ متوسط ساعات العمل الآلي للكومباين للفدان نحو ٤,٧٤ ، ٤,٣ ، ٤,٧، ٥,٥٣ ، ٦,٥٨ ساعة علي الترتيب .

دوال انتاج محصول القمح

يتناول هذا الجزء دوال إنتاج محصول القمح وفقاً للأصناف بعينة الدراسة وهى : جميزة (١٢) ، وسدس (١٢) ، جميزة (١١) ، ومصر (١) ، و جميزة (٩) .

تم إدخال العوامل المستقلة المؤثرة على الناتج الرئيسي لكل صنف وهى : العمل البشري (X_1) مقاساً رجل يوم ، والعمل الآلي جرار (X_2) مقاساً بالساعة ، والعمل الآلي ري (X_3) مقاساً بالساعة ، والعمل الآلي موتور رش (X_4) مقاساً بالساعة ، والكومباين (X_5) مقاساً بالساعة ، وعنصر السماد البلدى (X_6) مقاساً بالمتر المكعب ، وكمية التقاوى (X_7) مقاساً بالكجم ، وكمية السماد الفوسفاتى (X_8) بالوحدة ، وكمية السماد الأزوتى (X_9) مقاساً بالوحدة ، وكمية المبيدات (X_{10}) مقاساً باللتر ، وكان الناتج الرئيسي ($\hat{Y}_1$) مقاساً بالأردب وتم إستخدام أسلوب الإنحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة . وتم إستخدام طريقه الـ backward وتم إختيار أفضل النماذج الإحصائية التى تتفق مع المنطق الإقتصادى والإحصائي.

جدول رقم (١٠): توصيف متغيرات عينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

المتغيرات	الأصناف				
	جميزة ١٢	سدس١٢	جميزة ١١	مصر ١	جميزة ٩
عدد المشاهدات	١٧,٠٠	٤٠,٠٠	٤٩,٠٠	٣٦,٠٠	٣٨,٠٠
إجمالي مساحة القمح للصنف بالفدان	١٣,٥٠	٣٥,٣٩	٤٨,٤١	٣٣,٨٧	٤٤,٠٨
إنتاجية الفدان من الصنف بالأردب	٢٣,٠٠	٢١,٠٠	٢٠,٨٠	٢٠,٥٤	٢٠,٣٤
إجمالي إنتاج القمح من الصنف بالإردب	٣١١,٠٠	٧٤٢,٩٧	١٠٠٦,٨٢	٦٩٥,٦٢	٨٩٦,٦٦
متوسط كمية التقاوى للفدان للصنف (كجم)	٤٩,٤١	٥٣,٤١	٦٠,١١	٥٩,٨٨	٧٨,٧٦
متوسط كمية السماد البلدى للفدان ($م^3$)	٠,٩٤	١,٣٣	٢,٧٨	٤,٠٠	---
متوسط كمية السماد الفوسفاتي للفدان للصنف بالوحدة	٢٧,٧٩	٣٠,١٣	٣٤,١٦	٣١,٩٠	٢٩,٠٦
متوسط كمية السماد الأزوتى للفدان للصنف بالوحدة	٥٧,٣٤	٥٧,٣٣	٦٢,٤٨	٥٦,٨٢	٥٦,٢٨
متوسط كمية المبيدات للفدان للصنف باللتر	١,٢٩	١,٠٥	١,٤٢	١,٢٢	٢,٠٣
متوسط أيام العمل البشري للفدان للصنف رجل يوم عمل	١٥	١٧	١٧	١٦	١٥
متوسط ساعات العمل الآلي جرار للفدان للصنف (ساعة عمل)	٥,٢٤	٦,٤٦	٦,٥٣	٥,٢٦	٥,٢٤
متوسط ساعات العمل الآلي ري للفدان للصنف (ساعة عمل)	١١,٧١	١١,٩٨	١٣,٢٩	١٤,١٩	١٠,٨٨
متوسط ساعات العمل الآلي موتور رش للفدان للصنف (ساعة عمل)	١,٩٤	١,٨٠	١,٥٢	١,٦٤	١,٩١
متوسط ساعات العمل الآلي للكومباين للفدان للصنف (ساعة عمل)	٤,٧٤	٤,٣٠	٤,٧٠	٥,٥٣	٦,٥٨

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارات إستبيان العينة عام ٢٠١٧.

التقدير القياسي لدوال إنتاج أصناف القمح .

- **دالة إنتاج صنف جميزة (١٢)**

بدراسة الدالة رقم (١) بالجدول (١١) تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين الناتج الرئيسي من هذا الصنف ($\hat{y}_1$) بالأردب كمتغير تابع ، وبين كل من: العمل الآلي ري (x_3) مقاساً بالساعة، والكومباين (x_5) مقاساً بالساعة ، وكمية التقاوى (x_7) بالكجم ، وكمية السماد الأزوتى (x_9) بالوحدة كمتغيرات مستقلة . وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو ١,٠٣١، أى أنه بزيادة العوامل المستقلة بالدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الناتج الرئيسي من هذا الصنف بنسبة ١٠,٣١% وهى علاقة إنتاجية متزايدة ، وبدراسة التوزيع الوظيفى للعناصر بالدالة تبين أن نصيب كل من العمل الآلي ري وعنصر الكومباين والتقاوي وكمية السماد الأزوتى بلغ نحو ٢٢% ، ٩% ، ٦١% ، ٨% على الترتيب .

وبدراسة تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الدالة تبين أن قيمة الناتج الحدى لكل من العمل الآلي ري وعنصر الكومباين والتقاوي وكمية السماد الأزوتى بلغت نحو ٢٤٤,٥٩ ، ٢٣٠,٤٤ ، ١٥٩,٦٧ ، ١٩,٨٢ جنيه على الترتيب ، كما بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٢٤,٠٤ ، ١٠١,٢ ، ٥,٦١ ، ٧,٠٧ جنيه لتلك العناصر على الترتيب – جدول رقم (١) بالملحق، أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لتلك العناصر ومنها الصنف معبراً عنه بالتقاوي، حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك العناصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

- **دالة إنتاج صنف سدس (١٢)**

بدراسة الدالة رقم (٢) بالجدول (١١) تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين الناتج الرئيسي من هذا الصنف ($\hat{y}_1$) بالأردب كمتغير تابع ، وبين كل من العمل الآلي جرار (x_2) مقاساً بالساعة ، وكمية التقاوى (x_7) بالكجم كمتغيرات مستقلة . وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٣٣، أى أنه بزيادة العوامل المستقلة بالدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الناتج الرئيسي من هذا الصنف بنسبة ٩,٣٣% وهى علاقة إنتاجية متناقصة ، وبدراسة التوزيع الوظيفى للعناصر بالدالة تبين أن نصيب كل من العمل الآلي جرار والتقاوي بلغ نحو ١٤,٢٦% ، ٨٥,٧٤% على الترتيب، وبدراسة تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الدالة تبين أن قيمة الناتج الحدى لكل من العمل الآلي جرار والتقاوي بلغت نحو ٢٥٩,١٣ ، ١٥٤,٠٢ جنيه على الترتيب ، كما بلغ سعر العنصر نحو ٥٨,١١ ، ٥,٥٧ جنيه لتلك العناصر على الترتيب . أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لتلك العناصر ومنها الصنف (التقاوي) حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك العناصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

- **دالة إنتاج صنف جميزة (١١)**

بدراسة الدالة رقم (٣) بالجدول (١١) تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين الناتج الرئيسي من هذا الصنف ($\hat{y}_1$) بالأردب كمتغير تابع ، وبين كل من الكومباين (x_5) مقاساً بالساعة ، وكمية التقاوى (x_7) بالكجم كمتغيرات مستقلة . وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٤٩، أى أنه بزيادة العوامل المستقلة بالدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الناتج الرئيسي من هذا الصنف بنسبة ٩,٤٩% وهى علاقة إنتاجية متناقصة ، وبدراسة التوزيع الوظيفي للعناصر بالدالة تبين أن نصيب كل من عنصر الكومباين والتقاوي بلغ نحو ١٤,١٢% ، ٨٥,٨٨% على الترتيب ، وبدراسة تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الدالة تبين أن قيمة الناتج الحدى لكل من عنصر الكومباين والتقاوي بلغت نحو ٣٤١,٨٦ ، ١٦٦,٠٢ جنيه على الترتيب ، كما بلغ سعر العنصر نحو ٢٢٣,٧٥ ، ٥,٤ جنيه لتلك العناصر على الترتيب– جدول رقم (١) بالملحق ، أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لتلك العناصر ومنها صنف جميزة (١١) معبراً عنها بالتقاوي ، حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك العناصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

جدول رقم (١١) : تقدير دوال إنتاج القمح وفقاً للأصناف بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

رقم المعادلة	الصنف	المعادلة المقدرة	المرونة	$\overline{R^2}$	F المحسوبة	المعنوية
1	جميزة ١٢	$L\hat{Y}_{1i} = -0.961 + 0.278\ LX_3 - 0.105\ LX_5 + 0.753\ LX_7 + 0.105\ LX_9$ (-9.154)**(9.785)** (-2.466)* (19.837)** (2.611)*	1.031	0.993	553.679	**
2	سدس ١٢	$L\hat{Y}_{2i} = -0.510 + 0.133\ LX_2 + 0.800\ LX_7$ (- 2.839)** (2.224)* (11.821)**	0.933	0.950	369.787	**
3	جميزة ١١	$L\hat{Y}_{3i} = -\ 0.507 + 0.134\ LX_5 + 0.815\ LX_7$ (- 3.332)** (2.832)** (16.452)**	0.949	0.942	391.758	**
4	مصر ١	$L\hat{Y}_{4i} = 0.681 + 0.558\ LX_3 + 0.292\ LX_5 + 0.079\ LX_7$ (3.770)** (6.673)** (3.566)** (2.102)*	0.929	0.883	88.704	**
5	جميزة ٩	$L\hat{Y}_{5i} = 0.452 + 0.375\ LX_2 + 0.464\ LX_5 + 0.273\ LX_7$ (2.311)* (3.450)** (6.099)** (3.927)**	1.112	0.941	198.561	**

(*) معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ( ) معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١**

حيث أن :

$\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية للناتج من أصناف القمح بالأردب في المشاهدة i.

X_2: العمل الآلي (جرار) بالساعة في المشاهدة i .

X_3: العمل الآلي (ري) بالساعة في المشاهدة i .

X_5 : العمل الآلي (كومباين) بالساعة في المشاهدة i .

X_7 : كمية التقاوي بالكجم في المشاهدة i .

X_9 : عدد وحدات الأزوت في المشاهدة i .

L : لوغاريتم

I : في جميزة ١٢ = ١ ، ٢ ، ٠٠٠، ١٧ ، في سدس ١٢= ١ ، ٢ ، ٠٠٠، ٤٠ ، في جميزة ١١= ١ ، ٢ ، ٠٠٠، ٤٩ ، في مصر ١= ١ ، ٢ ، ٠٠٠٠، ٣٦ ، جميزة ٩ = ١ ، ٢ ، ٠٠٠٠، ٣٨

المصدر : حسبت من جداول التفريغ الخاصة باستمارات استبيان عينة الدراسة عام ٢٠١٧.

- **دالة إنتاج صنف مصر (١)**

بدراسة الدالة رقم (٤) بالجدول (١١) تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين الناتج الرئيسي من هذا الصنف ($\hat{y}_1$) بالأردب كمتغير تابع ، وبين كل من العمل الآلي ري (x_3) مقاساً بالساعة، والكومباين (x_5) مقاساً بالساعة ، وكمية التقاوى (x_7) بالكجم كمتغيرات مستقلة . وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٢٩، أى أنه بزيادة العوامل المستقلة بالدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الناتج الرئيسي من هذا الصنف بنسبة ٩,٢٩% وهى علاقة إنتاجية متناقصة ، وتبين أنه بزيادة كل من عنصر العمل الآلي ري والكومباين والتقاوي بنسبة ١٠% يؤدى إلي زيادة الناتج الرئيسي بنسبة ٥,٥٨ % ، ٢,٩٢% ، ٠,٧٩% على الترتيب، وكانت الدالة معنوية عند مستوي ٠,٠١ وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٩٣، وبدراسة التوزيع الوظيفى للعناصر بالدالة تبين أن نصيب كل من العمل الآلي ري والكومباين والتقاوي بلغ نحو ٦٠,٠٦% ، ٣١,٤٣% ، ٨,٥١% على الترتيب، وبدراسة تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الدالة تبين أن قيمة الناتج الحدى لكل من العمل الآلي ري وعنصر الكومباين والتقاوي بلغت نحو ٤٣٣,٧٥ ، ٥٩٥,٠٠ ، ٢٠٠,٠٠ جنيه على الترتيب ، كما بلغ سعر العنصر نحو ٣١,٩١ ، ١١٨,٩٠ ، ٥,٤٤ جنيه لتلك العناصر على الترتيب . أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لتلك العناصر ومنها صنف مصر (١) معبراً عنه بالتقاوي، حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك العناصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

دالة إنتاج صنف جميزة (٩)

بدراسة الدالة رقم (٥) بالجدول (١١) تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين الناتج الرئيسي من هذا الصنف ($\hat{y}_1$) بالأردب كمتغير تابع ، وبين كل من العمل الآلي جرار (x_2) مقاساً بالساعة، والكومباين (x_5) مقاساً بالساعة ، وكمية التقاوى (x_7) بالكجم كمتغيرات مستقلة، وبلغت المرونة الإجمالية بالدالة نحو ١,١١٢ ، وكانت الدالة معنوية عند مستوي ٠,٠١ وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٩٤، وبدراسة التوزيع الوظيفى للعناصر بالدالة تبين أن نصيب كل من العمل الآلي جرار والكومباين والتقاوي بلغ نحو ٣٣,٧٢% ، ٤١,٧٣% ، ٢٤,٥٥% على الترتيب ، وبدراسة تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الدالة تبين أن قيمة الناتج الحدى لكل من العمل الآلي جرار وعنصر الكومباين والتقاوي بلغت نحو ٨٤٣,٥٣ ، ٩٤٨,٦١ ، ٤٦,٨٣ جنيه على الترتيب ، كما بلغ سعر العنصر نحو ٦٠,٤٩ ، ١١٧,٠٦ ، ٥,٨٦ جنيه لتلك العناصر على الترتيب، أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لتلك العناصر ومنها الصنف معبراً عنه بالتقاوي، حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك العناصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

- أهم المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الفدان من القمح وفقاً للأصناف بعينة الدراسة بمحافظة الغربية

بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (١٢) تبين أن إنتاجية الفدان من أصناف القمح جميزة (١٢)، سدس (١٢) ، جميزة (١١) ، مصر (١)، جميزه (٩) بلغ نحو ٢٣ ، ٢١ ، ٢٠,٨٠ ، ٢٠,٦٠ ، ٢٠,١٦ أردب على الترتيب ، كما بلغ إجمالى العائد للفدان لتلك الأصناف بنحو ١٥٥٧١,٧٦ ، ١٤١٠٣,٩٩ ، ١٤٧٠١,٦٠ ، ١٣٨٠٨,١٩، ١٣٩٣٦,٢٧ جنيها لتلك الأصناف على الترتيب ، كما بلغت التكاليف الكلية لفدان القمح من تلك الأصناف نحو ٨٢٥٨,٧٧ ، ٧٩١٢,٠١ ، ٨٥٨٨,٥٩ ، ٧٩٨١,٤١، ٧٥٧٦,٩٧ جنيها على الترتيب ، وبذلك فإن صافي عائد الفدان لتلك الأصناف بلغ نحو ٧٣١٢,٩٩، ٦١٩١,٩٨ ، ٦١١٣,٠١ ، ٥٨٢٦,٧٨، ٦٣٥٩,٣٠جنيها على الترتيب .

كما تبين أن تكلفة إنتاج الوحدة (الأردب) من القمح لتلك الأصناف بلغ نحو ١٣٧,٨٧ ، ١٨٨,٠٤ ، ٢٢٣,٠٦ ، ١٩٦,٠٦ ، ١٨٥,٤٢جنيها على الترتيب ، وأن إجمالي العائد للوحدة (الأردب) من القمح للأصناف بلغ نحو٦٧٧,٠٣ ، ٦٧١,٦٢ ، ٧٠٦,٨١ ، ٦٧٠,٣٠ ، ٦٩١,٢٨ جنيها على الترتيب ، وبذلك فإن

صافي عائد الوحدة (الأردب) من القمح للأصناف بلغ نحو ٣١٧,٩٦ ، ٢٩٤,٨٦ ، ٢٩٣,٨٩ ، ٢٨٢,٨٥ ، ٣١٥,٤٤جنيها على الترتيب .

وتم إستنتاج بعض المقاييس الإقتصادية ومن أهمها :

نسبة إجمالي العائد لإجمالى التكاليف لتلك الأصناف من القمح المذكورة بلغ نحو ١,٨٩ ، ١,٧٨ ، ١,٧١ ، ١,٧٣ ، ١,٨٤الترتيب ، كما بلغ عائد الجنيه المستثمر في تلك الأصناف نحو ٠,٨٨٥ ، ٠,٧٨٣، ٠,٧١٢ ، ٠,٧٣٠ ، ٠,٨٤٠ جنيه على الترتيب ، كما بلغت النسبة المئوية لهامش الربح للمنتج في تلك الأصناف المذكورة من القمح نحو ٤٦,٩٦% ، ٤٣,٩٠% ، ٤١,٥٨%، ٤٢,٢٠ % ، ٤٥,٦٣% على الترتيب ، كما بلغ معدل الكفاءة الإقتصادية في تلك الأصناف من القمح المذكورة نحو ١٨٨,٥٥% ، ١٧٨,٢٦% ، ١٧١,١٨% ، ١٧٣% ، ١٨٣,٩٣ %على الترتيب ، نستنتج مما سبق أن أهم أصناف القمح تأثيراً علي الناتج الرئيسي وذات كفاءة إنتاجية واقتصادية هو الصنف جميزة (١٢) ويمكن ترتيب تلك الأصناف وفقاً لتحقيق نسبة هامش الربح ومعدل الكفاءة الإقتصادية كما يلي : جميزة (١٢) ، جميزة (٩) ، سدس (١٢) ، مصر (١) ، ثم جميزة (١١) .

جدول رقم (١٢) : أهم المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الفدان من القمح وفقا للأصناف بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧

م	الصنف / البيان	جميزة (١٢)	سدس (١٢)	جميزة (١١)	مصر(١)	جميزة (٩)
١	إنتاجية الفدان (بالأردب)	٢٣,٠	٢١,٠	٢٠,٨	٢٠,٦٠	٢٠,١٦
٢	إجمالى العائد للفدان (بالجنيه)	١٥٥٧١,٧٦	١٤١٠٣,٩٩	١٤٧٠١,٦	١٣٨٠٨,١٩	١٣٩٣٦,٢٧
٣	التكاليف المتغيرة للفدان (بالجنيه)	٤٤١١,٧١	٣٩٤٨,٨٥	٤٦٣٩,٧١	٤٠٣٨,٨٥	٣٧٣٧,٩٧
٤	التكاليف الثابتة للفدان (بالجنيه)	٣٨٤٧,٠٦	٣٩٦٣,١٦	٣٩٤٨,٨٨	٣٩٤٢,٥٦	٣٨٣٩,٠٠
٥	التكاليف الكلية للفدان (بالجنيه) (١)	٨٢٥٨,٧٧	٧٩١٢,٠١	٨٥٨٨,٥٩	٧٩٨١,٤١	٧٥٧٦,٩٧
٦	صافي عائد الفدان (بالجنيه)(٢)	٧٣١٢,٩٩	٦١٩١,٩٨	٦١١٣,٠١	٥٨٢٦,٧٨	٦٣٥٩,٣٠
٧	تكلفة إنتاج الوحدة اردب (بالجنيه) (٣)	١٣٧,٨٧	١٨٨,٠٤	٢٢٣,٠٦	١٩٦,٠٦	١٨٥,٤٢
٨	إجمالى العائد للأردب (بالجنيه) (٤)	٦٧٧,٠٣	٦٧١,٦٢	٧٠٦,٨١	٦٧٠,٣٠	٦٩١,٢٨
٩	صافي عائد الأردب (بالجنيه)	٣١٧,٩٦	٢٩٤,٨٦	٢٩٣,٨٩	٢٨٢,٨٥	٣١٥,٤٤
١٠	إجمالى العائد الإجمالى التكاليف (٥)	١,٨٨٥	١,٧٨٣	١,٧١٢	١,٧٣٠	١,٨٤٠
١١	عائد الجنيه المستثمر (٦)	٠,٨٨٥	٠,٧٨٣	٠,٧١٢	٠,٧٣٠	٠,٨٤٠
١٢	نسبة هامش الربح % (٧)	٤٦,٩٦٠	٤٣,٩٠	٤١,٥٨	٤٢,٢٠	٤٥,٦٣
١٣	معدل الكفاءة الإقتصادية % (٨)	١٨٨,٥٥	١٧٨,٢٦	١٧١,١٨	١٧٣,٠٠	١٨٣,٩٣

(١)إجمالي التكاليف الكلية للفدان = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

(٢) صافي عائد الفدان بالجنيه = (إجمالي العائد للفدان – التكاليف الكلية للفدان)

(٣) تكلفة إنتاج الوحدة بالجنيه = (التكاليف الكلية للفدان / إنتاجية الفدان)

(٤)إجمالي العائد للوحدة بالجنيه = (إجمالي العائد للفدان / إنتاجية الفدان)

(٥) إجمالي العائد لإجمالي التكاليف = (إجمالي العائد للفدان / التكاليف الكلية للفدان)

(٦) عائد الجنيه المستثمر = (صافي عائد الفدان / التكاليف الكلية للفدان)

(٧)معدل هامش الربح للمنتج % = (صافي عائد الفدان / إجمالي العائد للفدان) × ١٠٠

(٨) معدل الكفاءة الإقتصادية % = (إجمالي العائد للفدان / التكاليف الكلية للفدان) × ١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارات إستبيان العينة عام ٢٠١٧ .

وبتقدير الأثر الإنتاجي علي مستوي المحافظة والأثر الإقتصادي علي دخول المزارعين بالمحافظة في حالة استبدال الأصناف الحديثة عالية الإنتاجية محل الأصناف القديمة الأقل انتاجية ، تبين أن مساحة القمح المزروعة عام ٢٠١٧ تبلغ حوالي ١٣٤,٤٣ ألف فدان وأنتجت حوالي ٤٢٥,٢٥ ألف طن لنفس العام ، وبإحلال الصنف جميزة ١٢ محل الأصناف القديمة حيث أن إنتاجيته بلغت نحو ٣,٤٥ طن / فدان لنفس العام

فإن الإنتاج الكلى على مستوى المحافظة يصل لنحو ٤٦٣,٨ ألف طن ، وبذلك فإن هناك فرق في الإنتاج يبلغ حوالي ٣٨,٥٣ ألف طن عن الإنتاج الفعلى لنفس العام ، وحيث أن السعر المزرعى للطن من القمح بلغ ٣٧٦٨,٥ جنيه/طن فإن قيمة الزيادة في الإنتاج نتيجة عمل الخريطة الصنفية تبلغ نحو ١٤٥,٢٠مليون جنيه.

الملخص

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الغذائية في مصر حيث يستخدم في تغذية الإنسان والحيوان ، ونظرا لتزايد عدد السكان ، لذا فإن الدولة تولى اهتماما كبيراً بالعمل على زيادة الإنتاجية والإنتاج من هذا المحصول سواء من خلال التوسع الأفقي بزراعة مساحات في الأراضي الجديدة ، أو من خلال التوسع الرأسي باستنباط أصناف جديدة عالية الإنتاجية، حيث تبلغ نسبة الاكتفاء الذاتي له حوالي ٥٧%، وهذا يشير إلى كبر حجم الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك ، لذلك فإن الدولة تولي اهتماما كبيرا باستخدام الأساليب التكنولوجية لسد الفجوة من خلال استخدام تكنولوجيا الوراثة والجينات لاستنباط أصناف عالية الإنتاجية .

وتتمثل المشكلة البحثية فى دراسة الآثار الاقتصادية المترتبة على استخدام تكنولوجيا الأصناف على محصول القمح في محافظة الغربية، بالإضافة إلى دراسة دالة الإنتاج لكل صنف من محصول الدراسة ، وأثر ذلك على انتقال دالة العرض ، وتقدير بعض المؤشرات للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية ، والوصول إلى أفضل خريطة صنفية لمحصول الدراسة.

ونظرا لأن الدولة تسعى إلى تطبيق أساليب التكنولوجيا الحيوية التى تساهم في تحقيق التنمية الزراعية الرأسية ، كما تسهم في سد الفجوة الفدانية وذلك من خلال استنباط السلالات عالية الإنتاجية الفدانية ، ولتحقيق ذلك ثم استخدام تحليل التباين ونموذج هاري – أير – ادوارد شو وتوصلت النتائج إلى أنه بالنسبة لمحصول القمح تبين أن الصنف جميزة ١٢ هو أعلى الأصناف إنتاجية حيث بلغت إنتاجيته حوالي ٢٣ أردب / فدان ، في حين أن الصنف جميزة ٩ هو أقل الأصناف انتاجية حيث بلغت إنتاجيته نحو ٢٠,٢ أردب / فدان خلال الفترة (٢٠١٣ – ٢٠١٧) ، وبدراسة الأثر الاقتصادي لزراعة الأصناف الحديثة من محصول القمح خلال فترة الدراسة على انتقال دالة العرض للمحصول بمحافظة الغربية تبين أنه بإحلال الصنف عالى الإنتاجية والمتفوق إحصائيا محل الأصناف منخفضة الإنتاجية قد أدي إلى انتقال دالة العرض ناحية اليمين ، وبإحلال الصنف جميزة ١٢ محل الأصناف سدس ١٢ ، جميزة ١١ ، مصر ١ ، جميزة ٩ ، يؤدى إلى زيادة الإنتاج بحوالي ٣٧,٨٥ ألف طن لعام ٢٠١٧ على مستوي محافظة الغربية ، وتبلغ قيمتها بالسعر المزرعي لنفس العام حوالي ١٤٢,٦٤ مليون جنيه .

أوضحت الدراسة أن أهم المتغيرات تأثيراً علي دالة أنتاج أصناف القمح جميزة (١٢) ، وسدس (١٢) ، جميزة (١١) ، ومصر (١) ، و جميزة (٩) هو عنصر التقاوي حيث بلغ معامل المرونة لعنصر التقاوي بالأصناف المذكورة نحو ٠,٧٥ ، ٠,٨ ، ٠,٨٢ ، ٠,٠٨ ، ٠,٢٧ علي الترتيب ، وبدراسة الكفاءة الإقتصادية لعنصر التقاوي بالأصناف المذكورة تبين أن قيمة الناتج الحدي بلغت نحو ١٥٩,٦٧، ١٥٤,٠٢ ، ١٦٦,٠٢ ، ٢٠٠,٠ ، ٤٦,٨٣ جنيه علي الترتيب بينما بلغ سعر العنصر لكل منها حوالي ٥,٦١ ، ٥,٥٧ ، ٥,٤ ، ٥,٤٤، ٥,٨٦ جنيه ، أى أنه توجد كفاءة إقتصادية لعنصر التقاوي حيث أن قيمة الناتج الحدى للعنصر أكبر من سعره السائد في السوق. ولكن لازال بالإمكان زيادة تلك الكفاءة بإستخدام المزيد من تلك الأصناف المحسنة ذات الإنتاجية العالية من هذا العنصر حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعره السائد في السوق .

وبدراسة بعض المقاييس الإقتصادية لأصناف القمح التالية جميزة (١٢) ، سدس (١٢) ، جميزة (١١)، مصر (١)، جميزه (٩) تبين أن نسبة إجمالي العائد لإجمالى التكاليف لتلك الأصناف من القمح المذكورة بلغ

نحو ١,٨٩ ، ١,٧٨ ، ١,٧١ ، ١,٧٣ ، ١,٨٤ علي الترتيب ، كما بلغ عائد الجنيه المستثمر في تلك الأصناف نحو ٠,٨٨٥ ، ٠,٧٨٣ ، ٠,٧١٢ ، ٠,٧٣٠ ، ٠,٨٤٠ جنيه على الترتيب، أما النسبة المئوية لهامش الربح للمنتج في تلك الأصناف المذكورة من القمح بلغ نحو ٤٦,٩٦% ، ٤٣,٩٠% ، ٤١,٥٨%، ٤٢,٢٠ % ، ٤٥,٦٣% على الترتيب ، وكما بلغ معدل الكفاءة الإقتصادية في تلك الأصناف من القمح المذكورة نحو ١٨٨,٥٥% ، ١٧٨,٢٦% ، ١٧١,١٨% ، ١٧٣% ، ١٨٣,٩٣ %على الترتيب.

التوصيات:

١- يجب إحلال صنف قمح جميزة (١٢) محل الأصناف الأخري منخفضة الإنتاجيه وذلك لإرتفاع انتاجيته وتحقيقه كفاءة إقتصادية بمحافظة الغربية .

٢- توفير كميات التقاوي من الأصناف الحديثة عالية الإنتاجية .

٣- إرشاد المزارعين إلي كل العمليات والمعاملات التي تحتاجها الأصناف الحديثة لتحقيق أعلي إنتاجيه ممكنه .

المراجع

١- أحمد محمد أحمد (دكتور) وآخرون ، آثر استخدام تكنولوجيا الأصناف لأهم محاصيل الحبوب في محافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الحادي والعشرون ، العدد الرابع ، سبتمبر ٢٠١١ .

٢- الإدارة الزراعية بمركزي طنطا والمحلة الكبري ، سجلات إدارة الإحصاء ، بيانات غير منشوره .

٣- جيهان عبد المعز محمد ، الأثر الاقتصادي لتطبيق تكنولوجيا الأصناف لأهم المحاصيل الزراعية ، مجله أسيوط للعلوم الزراعية ، المجلد الخامس والأربعون ، العدد الأول ، ٢٠١٤ .

٤- عبير عبد الله السيد قناوي (وآخرون) ، اقتصاديات استخدام تكنولوجيا تغير الأصناف علي إنتاج القمح بمحافظة البحيرة ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر ، العدد الأول شهر مارس ٢٠٠٨

٥- عزت صبرة أحمد هريدي (دكتور) وآخرون ، أثر إستخدام التكنولوجيا الحيوية علي الإنتاج الزراعي لأهم محاصيل الحبوب في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث والعشرون العدد الأول ن مارس ٢٠١٣ .

٦- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الإحصاء ، بيانات غير منشوره

٧- منتصر محمد محمود حمدون (دكتور) ، دراسة اقتصادية لدور تكنولوجيا الأصناف في تنمية الإنتاج المحلي من القمح في مصر ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، المجلد الرابع، العدد العاشر ، أكتوبر٢٠١٣

٨- موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء hiip://www.capmas.gov.eg

٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة .

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية – معهد بحوث المحاصيل – الأصناف الهجين المتداولة.

11- Harry W . Ayer and G Edward Schuh, Social Rates of Retura and other Aspects of Agricultural Research, American Journal of Agricultural Economics Vol. 54 No 4 part 1, 1972 P . 560 .

الملاحق

ملحق رقم (١) : تقدير الكفاءة الاقتصادية لمدخلات دالة إنتاج القمح وفقاً للأصناف بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠١٧م

الصنف في المعادلة	$\hat{Y}$ إجمالي كمية الناتج بالدالة	المتغيرات	الوسط الهندسي اللوغارتيمي	الوسط الهندسي للعنصر	الناتج المتوسط (بالأردب)	مرونة العنصر	الناتج الحدي للعنصر (بالأردب)	قيمة الناتج الحدي (بالجنيه)	سعر العنصر (بالجنيه)	الكفاءة الإقتصادية
جميزة ١٢	L = ٢,٨٢٥٤ $\hat{Y}$ (١٦,٨٧)أردب	X_3	٢,٣٨٣٨	١٠,٨٤٦	١,٥٥٥	٠,٢٧٨	٠,٤٣٢	٢٤٤,٥٩٤	٢٤,٠٤	*
		X_5	١,٤٧١٥	٤,٣٥٦	٣,٨٧٣	٠,١٠٥	٠,٤٠٧	٢٣٠,٤٣٩	١٠١,٢٠	*
		X_7	٣,٨٠٥١	٤٤,٩٣٠	٠,٣٧٥	٠,٧٥٣	٠,٢٨٢	١٥٩,٦٦٦	٥,٦١	*
		X_9	٣,٩٣٢٨	٥١,٠٥٠	٠,٣٣٠	٠,١٠٥	٠,٠٣٥	١٩,٨١٧	٧,٠٧	*
سدس ١٢	L = ٢,٧٤٤٨ $\hat{Y}$ (١٥,٥٦)أردب	X_2	١,٥٠٠٨	٤,٤٨٥	٣,٤٦٩	٠,١٣٣	٠,٤٦١	٢٥٩,١٣٣	٥٨,١١	*
		X_7	٣,٨١٩٠	٤٥,٥٥٩	٠,٣٤٢	٠,٨٠٠	٠,٢٧٤	١٥٤,٠١٨	٥,٥٧	*
جميزة ١١	L = ٢,٨٥١٣ $\hat{Y}$ (١٧,٣١)أردب	X_5	١,٣٦٧٧	٣,٩٢٦	٤,٤٠٩	٠,١٣٤	٠,٥٩١	٣٤١,٨٦٤	٢٢٣,٧٥	*
		X_7	٣,٨٩٥٨	٤٩,١٩٥	٠,٣٥٢	٠,٨١٥	٠,٢٨٧	١٦٦,٠١٥	٥,٤٠	*
مصر ١	L = ٢,٨٥٣١ $\hat{Y}$ (١٧,٣٤)أردب	X_3	٢,٥٢٨٤	١٢,٥٣٣	١,٣٨٤	٠,٥٥٨	٠,٧٧٢	٤٣٣,٧٤٨	٣١,٩١	*
		X_5	١,٥٦٥٣	٤,٧٨٤	٣,٦٢٥	٠,٢٩٢	١,٠٥٩	٥٩٤,٩٩٩	١١٨,٩٠	*
		X_7	٣,٨٥٠٥	٤٧,٠١٧	٤,٥٠٣	٠,٠٧٩	٠,٣٥٦	٢٠٠,٠١٩	٥,٤٤	*
جميزة ٩	L = ٢,٨٩٤٥ $\hat{Y}$ (١٨,٠٧)أردب	X_2	١,٥٢٣٧	٤,٥٨٩	٣,٩٣٨	٠,٣٧٥	١,٤٧٧	٨٤٣,٥٢٩	٦٠,٤٩	*
		X_5	١,٦١٨٨	٥,٠٤٧	٣,٥٨٠	٠,٤٦٤	١,٦٦١	٩٤٨,٦١٤	١١٧,٠٦	*
		X_7	٤,١٠٢٤	٦٠,٤٨٥	٠,٢٩٩	٠,٢٧٣	٠,٠٨٢	٤٦,٨٣١	٥,٨٦	*

حيث أن :

- $\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية للناتج من أصناف القمح بالأردب في المشاهدة i.
- X_2: العمل الآلي (جرار) بالساعة في المشاهدة i .
- X_3: العمل الآلي (ري) بالساعة في المشاهدة i .
- X_5 : العمل الآلي (كومباين) بالساعة في المشاهدة i .
- X_7 : كمية التقاوي بالكجم في المشاهدة i .
- X_9 : عدد وحدات الأزوت في المشاهدة i .

سعر الأردب من الصنف جميزة (١٢) = ٥٦٦,١٩ جنيه.
سعر الأردب من الصنف سدس (١٢) = ٥٦٢,١١ جنيه.
سعر الأردب من الصنف جميزة (١١) = ٥٧٨,٤٥ جنيه.
سعر الأردب من الصنف مصر (١) = ٥٦١,٨٥ جنيه.
سعر الأردب من الصنف جميزة (٩) = ٥٧١,١١ جنيه.

المصدر : جداول التفريغ الخاصة باستبيان العينة عام ٢٠١٧.

The economic effects of varieties technology on crop production of wheat in Gharbia Governorate .

PROF. Dr/ Ibrahim Elsaid Eysa **PROF. Dr/ Omar Ahmad Badr**

Dr /Wagih Abd-EL-Aziz Farrag **Dr/ Naglaa Elsaid Ahmed Shaban**

Agri. Economics Research Instute

Summery

Wheat is one of the most important cereal crops in Egypt where used in human and animal nutrition, in view of the growing number of the population, therefore, the

State attaches great importance to work on increasing the productivity and production of crop through both the horizontal expansion with cultivating large areas in new lands, or through the vertical expansion of devising new types of high productivity, where the rate of self-sufficiency to about 50%, this refers to the magnitude of the gap between production and consumption, therefore, the State attaches great importance to the use of technological methods to fill this gap through the use of the genetic genes and to develop high-yield varieties.

The research problem: With studying the economic impacts for using varieties technology to wheat in Gharbia Governorate.

The aim of the study: developing the area, productivity and production to these crops study in Gharbia Governorate, study the production function of each category. the impact on the transfer of the supply function, and appreciate efficiency of productivity and economic, and access to the best map of the study crops.

Because the state is seeking to applicate the of biotechnological methods which contribute to realize the vertical agricultural development also contribute to fill the food gap through cultivation high-productivity varieties, in order to achieve this, it has been used the variance analysis model Harry - Air - Edward Shaw and reached results that for wheat crop shows that the variety of gemaza 12 is the highest in productivity, in reached about 23 Ardebs / feddan, while gemaza 9 is the least productive varieties, which amounted to some 20.2 ardebs / feddan during the period (2013 - 2017). With studying examining the economic impact of the cultivation of modern varieties of wheat harvest during the period of study on the transfer of the supply function of the crop in Gharbia Governorate, it has showed that the establishment of the variety who are talented high-productivity replace varieties low productivity has led to the transfer of the supply function to the right. type unfolds gemaza 12 replace one sixth of suds 12, gemaza 11, Egypt 1 and other items, leading to increased production by about 37.85 thousand tons for 2017 at the level in Gharbia Governorate, its value of the farming price of the same year about 142. Thousand pounds, study recommends to replace variety gemaza 12 instead of the rest of the varieties planted in Gharbia Governorate.

The study showed that the most important variables impact on a function of the production of wheat are: Gemaza 12 ,

seds 12 , Gemaza 11, Egypt 1, and Gemaza 9, an element of seeds, where elasticity coefficient for these varieties were about 0.75, 0.8, 0.82, 0.08, 0.27, respectively with studying the economic efficiency of seed component of the types

indicate that the value of the marginal product reached about 159.67, 154.02, 166.02, 200.0, 46.83 pounds respectively. while the price of each component reached about 5.61, 5.57, 5.4, 5.44 , 5.86 pounds, that there is an economic efficiency for seed component whereas the value of the marginal product of element is greater than its price in the market. But it is still possible to increase efficiency by using of improved varieties with high productivity of this element until the value of the marginal product of element equal with its price in the market.

With studying some economic measures for wheat varaietes following Gemaza 12 , seds 12, Gemaza 11, Egypt 1, Gemaza 9 found that the proportion to the total revenue of the total costs of those items of wheat mentioned reached about 1.89, 1.78, 1.71, 1.73 and 1.84 repectively and the return of investor pound in those it varaietes reached about 0.885, 0.783, 0.712, 0.730, 0.840 pounds respectively, the percentage of the profit margin of the product in those items mentioned reached about 46.96%, 43.90% 41.58%, 42.20% , 45.63%, respectively, as the rate of economic efficiency in those items of wheat mentioned reached about 188.55% 178.26%, 171.18%, 173%, 183.93 %respectively.

The recommendations:

1- The study recommends with replace wheat variety (Gemaza 12) instead of the lower other varieties , where it has high productivity and has an economic efficiency in Gharbia Governorat.
2- It is must save the seeds quantities of modern verities of high productivity .
3- It is must extension the farmers to all processes and treatments which the modern verities need its for achieve the possible high productivity .