الكفاءة التكنولوجية والاقتصادية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمحافظة كفر الشيخ

د/مديحة عطية عبد السلام

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية في مصر ، حيث أنة المصدر الاساسى للغذاء ، إذ يقدر الإنتاج المحلى من الغذاء بحوالي ٩,٣ مليون طن يمثل نحو ٥٦,٠٢% من الاستهلاك القومي البالغ نحو ١٦,٦ (٥) مليون طن عام ٢٠١٤ ، وتعد مصر من أهم الدول المستوردة للغذاء وخاصة القمح ، حيث بلغت الكمية المستوردة من القمح حوالي ٨,١١ مليون طن عام ٢٠١٤ (١١). وتعمل الدولة على التنمية الاقتصادية الزراعية بشقيها الرأسي والافقى بزيادة كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية الزراعية وأيضا التوسع في استصلاح الاراضى كضرورة لازمة لمواجهة المشكلة الغذائية ودفع عجلة التنمية. ويعتبر القمح من المحاصيل الغذائية الرئيسية التي اتجهت الدولة إلى زراعتها في الاراضى الجديدة لتقليل الفجوة الغذائية ، باعتباره المحصول الاستراتيجى الأول في مصر ، فهو المصدر الرئيسي لصناعة رغيف الخبز الذي يعد الغذاء الاساسى للطبقات الكادحة ومصدر الطاقة والبروتين . حيث يساهم القمح بحوالي ٥٠ – ٧٠% من جملة نصيب الفرد من السعرات الحرارية ، وحوالي ٤٥% من البروتين الكلى ، وحوالي ٦٦% من جملة نصيب الفرد من البروتين النباتي (١٢) وفي ظل الظروف والمتغيرات العالمية فإن تحقيق القدر المناسب من الاكتفاء الذاتي منة أصبح ضرورة ملحة. لذا يهتم البحث بدراسة الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح في الاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة الرئيسية للبحث في انه بالرغم مما تبذله الدولة من جهود لزيادة الإنتاج القمحي إلا أن هناك فجوة كبيرة يتم تغطيتها عن طريق الاستيراد من الخارج ، الأمر الذي دفع الدولة إلى الاتجاه نحو الاراضى الجديدة لاستصلاحها واستزراعها لتعويض الاراضى المتعدى عليها وتقليل الفجوة الغذائية من ناحية ورفع كفاءة استخدام الموارد المستغلة في زراعتها من ناحية أخرى.

أهداف البحث :

يستهدف البحث دراسة الكفاءة التكنولوجية والاقتصادية لمحصول القمح في الاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ ، وذلك من خلال تقدير الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية ، والتقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج وعرض محصول القمح لهما ، وقد اقتضى ذلك دراسة الأهمية النسبية للرقعة المزروعة والإنتاجية الفدانية والطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الاراضى القديمة والجديدة بمصر وكفرالشيخ.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات :

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام التحليل الوصفي والكمي باستخدام معادلات الاتجاه الزمني العام للوقوف على التغيرات التي حدثت للمحصول عبر الفترة الزمنية واستخدامها كنماذج تحليلية للمقارنة . كما تم تقدير دوال التكاليف للحصول على الحجم الأمثل للإنتاج والمعظم للأرباح ، واستنباط دوال العرض وحساب مرونة العرض للاسترشاد بها في وضع السياسة المثلى لزيادة الإنتاج كما تم الاعتماد على أسلوب المنحنى المغلف للبيانات Analysis Data Envelopment أو المنحنى التطويقي للبيانات أو ما يعرف بأسلوب فاريل (Farell) وهو أحد أساليب البرمجة الخطية وقد تم استخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة Constant Returns to Scale، نموذج عوائد الحجم المتغيرة Variable Returns to Scale لإيجاد

مؤشرات الكفاءة ذات التوجيه الإدخالي Input Oriented Models، وذلك لحساب الكفاءة التكنولوجية أو الفنية Technical Efficiency، والكفاءة السعرية (التوليفية) Allocative Efficiency، والكفاءة الاقتصادية Economic Efficiency، وكفاءة السعة Scale Efficiency. وأعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية لعينة عشوائية تم تجميعها خلال الموسم الإنتاجي٢٠١٤/٢٠١٥ باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعدد ٩٠ مزارعاً موزعة بالتساوي علي الاراضى القديمة والجديدة بمركز الحامول بمحافظة كفرالشيخ ليسهل المقارنة بينهم ، وقد روعى ان يشتمل المركز على مساحة ذات أهمية نسبية عالية في زراعة القمح بين مراكز المحافظة ، كما تم اختيار قريتى السلاهيب والسحايت باعتبارهما اعلى القرى للرقعة المزروعة بالقمح في الاراضى القديمة بمركز الحامول خلال هذا الموسم وكذا قريتى الصالحين والشرفاء بالاراضى الجديدة ، وقد تم اخذ عينة عشوائية تبلغ ٤٥ مزارعاً لكل من مزارعى القمح في الاراضى القديمة والجديدة بالقرى المختارة وموزعة على القرى وفقاً لعدد مزارعى المحصول في كل قرية مرجحاً بمساحة القمح فيها ، وأخرى ثانوية من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء والدراسات والابحاث ذات الصلة بموضوع البحث.

النتائج البحثية

أولاً: الأهمية النسبية لمساهمة الأراضي القديمة والجديدة في إنتاج محصول القمح بمصر وكفرالشيخ:

تمثل الزراعة قطاعا هاما من قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لذلك تهتم الدولة بالنهوض بالإنتاج الزراعي ، وزيادة معدل نمو الناتج المحلى من هذا القطاع وذلك من خلال زيادة المساحات المزروعة من المحاصيل الزراعية الإستراتيجية ، والعمل على إنتاج أصناف ذات مواصفات عالية الجودة والإنتاجية.

١- الأهمية النسبية للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر :

باستعراض بيانات جدولي (١ ، ٢) تبين أن الرقعة المزروعة من القمح بالاراضى القديمة أخذت في التذبذب خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٤) وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٩٣٢,٠ ألف فدان يمثل نحو ٨٢,٥% من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٧٧١ ألف فدان يمثل نحو ٨١,٧ % من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح عام ٢٠١٤، وبلغ المتوسط السنوي للرقعة المزروعة نحو ٢٣٨٥ ألف فدان يمثل نحو ٨٢,٦% من متوسط الرقعة المزروعة بالقمح خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة خلال تلك الفترة. تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال تلك الفترة بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١يقدر بنحو ٥٤,٧٩ ألف فدان تمثل نحو ٢,٣٠% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة . وتقدر قيمة معامل التحديد بنحو ٠,٧٦.

كما تبين أن الرقعة المزروعة بالقمح في الاراضى الجديدة أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٣٩٨,٠ ألف فدان يمثل نحو ١٥,٩% من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٢٨ ألف فدان يمثل نحو ١٨,٦ % من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح عام ٢٠١٣ ، وبلغ المتوسط السنوي لمساحة القمح بالاراضى الجديدة نحو ٥٠٢ ألف فدان يمثل نحو ١٧,٤ % من متوسط الرقعة المزروعة بالقمح خلال فترة الدراسة . وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي الجديدة. تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١يقدر بنحو ١٥,٠٦ ألف فدان تمثل نحو ٣,٠% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة . وتقدر قيمة معامل التحديد بنحو ٠,٨٢.

٢- الأهمية النسبية للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بكفرالشيخ :

باستعراض بيانات جدولي (١ ، ٢) تبين أن الرقعة المزروعة قمحاً بالاراضى القديمة أخذت في التذبذب خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٤) إذ تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٨,٠ ألف فدان تمثل ١٠٠% من اجمالى

الرقعة المزروعة بالقمح في كفرالشيخ عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٥٩,٠ ألف فدان تمثل نحو ٨٩,٩% من اجمالى الرقعة المزروعة على مستوى كفرالشيخ عام ٢٠٠٩، وبلغ المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالقمح بالاراضى القديمة نحو ٢١١ ألف فدان تمثل نحو ٩٨,٦% من متوسط الرقعة المزروعة بالقمح بكفرالشيخ خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة خلال تلك الفترة تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار زيادة سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١ يقدر بنحو ٦,٤٨ ألف فدان تمثل نحو ٣,٠٧% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة. وتقدر قيمة معامل التحديد بنحو ٠,٧٩.

كما تبين أن الرقعة المزروعة قمحاً بالاراضى الجديدة أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٣ ألف فدان تمثل نحو ١,١% من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح بكفرالشيخ عام ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ حوالي ٣,٧ ألف فدان تمثل نحو ١,٦% من اجمالى الرقعة المزروعة من القمح بكفرالشيخ عام ٢٠٠٨ ، وبلغ المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالقمح بالاراضى الجديدة نحو ٢,٩ ألف فدان تمثل نحو ١,٤% من متوسط الرقعة المزروعة بالقمح في كفرالشيخ خلال تلك الفترة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي الجديدة بمحافظة كفرالشيخ تبين عدم معنوية تغيرها بما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٢,٩ ألف فدان خلال فترة الدراسة.

ويتضح من الجدول رقم (١) أن اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح في محافظة كفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٤) بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٨,٠ ألف فدان تمثل نحو ٦,٧% من اجمالى الرقعة المزروعة بالقمح في مصر والبالغة نحو ٢٣٤١ ألف فدان عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ نحو ٢٦١,٩

جدول (١) الأهمية النسبية للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفرالشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

السنوات	مصر				اجمالى مصر	كفرالشيخ				اجمالى كفر الشيخ	%من اجمالى مصر
	قديمة		جديدة			قديمة		جديدة			
	مساحة بالألف فدان	% من الاجمالى	مساحة بالألف فدان	% من الاجمالى		مساحة بالألف فدان	% من الاجمالى	مساحة بالألف فدان	% من الاجمالى		
2000	٢٠٣٠	82.5	٤٣٢	17.5	2462	١٦٨	98.1	٣,٣	1.9	171.3	7.0
2001	١٩٣٢	82.5	٤٠٩	17.5	2341	١٥٨	100.0	0	0.0	158	6.7
2002	٢٠٠١	81.7	٤٤٩	18.3	2450	١٦٩	98.1	٣,٢	1.9	172.2	7.0
2003	٢١٠٧	84.1	٣٩٨	15.9	2505	١٧٣	98.3	٣,٠	1.7	176	7.0
2004	٢١٨٢	83.8	٤٢٣	16.2	2605	١٨٧	98.5	٢,٩	1.5	189.9	7.3
2005	٢٦٠٥	83.5	٥١٤	16.5	3119	٢١٥	98.9	٢,٣	1.1	217.3	7.0
2006	٢٥٣٧	82.8	٥٢٦	17.2	3063	٢٢٦	98.5	٣,٥	1.5	229.5	7.5
2007	٢٢٢٠	81.8	٤٩٤	18.2	2714	١٩٨	98.4	٣,٣	1.6	201.3	7.4
2008	٢٤٤٨	83.9	٤٧١	16.1	2919	٢٣٠	98.4	٣,٧	1.6	233.7	8.0
2009	٢٦٥٣	84.3	٤٩٣	15.7	3146	٢٥٩	98.9	٢,٩	1.1	261.9	8.3
2010	٢٤٧٤	82.4	٥٢٧	17.6	3001	٢٣٢	98.8	٢,٧	1.2	234.7	7.8
2011	٢٤٩٨	82.0	٥٥٠	18.0	3048	٢٣٧	98.9	٢,٧	1.1	239.7	7.9
٢٠١٢	٢٥٦١	81.0	٥٩٩	19.0	3160	٢٣٤	98.9	٢,٦	1.1	236.6	7.5
٢٠١٣	٢٧٥٠	81.4	٦٢٨	18.6	3378	٢٣٨	99.0	٢,٤	1.0	240.4	7.1
٢٠١٤	٢٧٧١	81.7	٦٢٢	18.3	3393	٢٤٣	99.0	٢,٤	1.0	245.4	7.2
المتوسط	2385	82.6	502	17.4	2887	211	98.6	2.9	1.4	213.9	7.4

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي – أعداد مختلفة.

ألف فدان تمثل نحو ٨,٣% من اجمالى الاراضى المزروعة بالقمح في مصر البالغة نحو ٣١٤٦ ألف فدان عام ٢٠٠٩ ، وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢١٣,٩ ألف فدان يمثل نحو ٧,٤% من المتوسط السنوي لاجمالى الرقعة المزروعة بالقمح في مصر والبالغ نحو ٢٨٨٧ ألف فدان خلال فترة الدراسة ، وبمتوسط سنوي للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الاراضى القديمة بكفرالشيخ بلغ نحو ٢١١ ألف فدان يمثل نحو ٨,٨% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الاراضى القديمة بمصر والبالغ نحو ٢٣٨٥ ألف فدان، وبمتوسط سنوي للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الاراضى الجديدة بكفرالشيخ يبلغ نحو ٢,٩ ألف فدان يمثل نحو ٠,٥٨% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بمحصول القمح في الاراضى الجديدة بمصر والبالغ نحو ٥٠٢ ألف فدان خلال فترة الدراسة.

جدول(٢) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة المزروعة بمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفر الشيخ خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠١٤).

البيان	المتغير	التقدير الإحصائي	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي%	ر٢	ف
مصر	قديمة	ص^ هـ = ١٩٤٦,٢٦ + ٥٤,٧٩ س هـ (٢٥,٠٩)** (٦,٤٢)**	٢٣٨٥	٢,٣٠	٠,٧٦	**٤١,٢٣
	جديدة	ص^ هـ = ٣٨١,٨٥ + ١٥,٠٦س هـ (٢١,١٦)** (٧,٥٩)**	٥٠٢	٣,٠	٠,٨٢	**٥٧,٥٧
كفرالشيخ	قديمة	ص^ هـ = ١٥٩,٣٣ + ٦,٤٨ س هـ (١٨,٧٦)** (٦,٩٣)**	٢١١	٣,٠٧	٠,٧٩	**٤٨,٠٤
	جديدة	ص^ هـ = ٢٥٨,٠٥ + ١,٧٢س هـ (٥,٣٥)** (٠,٣٢٤)	٢,٩	٥٩,٣١	٠,٠٩٩	٠,٠٠٨

ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ. *** *= معنوية عند مستوى ١%.**

س هـ = الزمن ، هـ = (١ ، ٢ ، ٣ ، .... ١٥). *** = معنوية عند مستوى ٥%.**

ر٢ = معامل التحديد.

المصدر: نتائج تحليل بيانات الجدول (١).

٣- الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر:

باستعراض بيانات جدولي (٣ ، ٤) تبين أن الإنتاجية الفدانية للقمح بالاراضى القديمة أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٥ طن/ فدان تمثل نحو ١٠٤,٢% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في مصر عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالى ٢,٩ طن/ فدان تمثل نحو ١٠٣,٦% من متوسط الانتاجية الفدانية للقمح فى مصر عام ٢٠١٣، وبلغ المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية للقمح نحو ٢,٨طن/فدان تمثل نحو ١٠٣,٧% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في مصر خلال تلك الفترة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الأراضي القديمة بمصر تبين عدم معنوية تغيرها بما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٢,٨ ألف فدان خلال فترة الدراسة.

كما تبين أن الإنتاجية الفدانية للقمح بالاراضى الجديدة أخذت في التذبذب وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٢طن/فدان تمثل نحو ٧٤,١% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في مصر عام٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٥ طن تمثل نحو ٩٢,٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية في مصر عام ٢٠١٤ ، وبلغ المتوسط السنوي لها نحو ٢,٣ طن تمثل نحو ٨٥,٢% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية للقمح في مصر خلال تلك الفترة وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية بمحصول القمح في الأراضي الجديدة في مصر تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠٥ يقدر بنحو٠,٠٢٦طن/فدان يمثل نحو ١,١٣% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة. وتقدر قيمة معامل التحديد بنحو ٠,٠٥٢.

٤- الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بكفرالشيخ:

يتضح من بيانات جدولي (٣، ٤) أن الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الاراضى القديمة بكفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٦ طن/فدان تمثل نحو ١٠٠,٠% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في كفرالشيخ عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالى ٢,٩ طن/فدان تمثل نحو ١٠٠,٠% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في كفرالشيخ عام ٢٠١١، وبلغ المتوسط السنوي لها نحو ٢,٨طن/فدان يمثل نحو ١٠٠,٠% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية في كفرالشيخ خلال تلك الفترة ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية بمحصول القمح في الأراضي القديمة بكفرالشيخ خلال فترة الدراسة ، تبين عدم معنوية تغيرها مما يشيرالى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٢,٨طن/فدان خلال فترة الدراسة.

كما تبين أن الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الاراضى الجديدة بكفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٢,١طن/فدان تمثل نحو ٧٢,٤% من متوسط الإنتاجية الفدانية بكفرالشيخ عام٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٧ طن/فدان تمثل نحو ١٠٠,٠% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في كفرالشيخ عام ٢٠١٤ ، وبلغ المتوسط السنوي لها نحو ٢,٣ طن/فدان يمثل نحو ٨٢,١% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية للقمح بكفرالشيخ خلال تلك الفترة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية بمحصول القمح في الأراضي الجديدة في كفرالشيخ تبين عدم معنوية تغيرها مما يشيرالى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي البالغ نحو٢,٣طن/فدان خلال فترة الدراسة.

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في محافظة كفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠١٤) بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٦ طن/فدان تمثل نحو ١٠٨,٣% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في مصر والبالغة نحو ٢,٤ طن/فدان عام ٢٠١٠ ، وحد أقصى بلغ نحو ٢,٩ طن/فدان يمثل نحو ١٠٧,٤% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح في مصر البالغة نحو ٢,٧ طن/ فدان عام ٢٠١١ ،

جدول (٣) الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

السنوات	مصر				متوسط الإنتاجية الفدانية بمصر طن/فدان	كفرالشيخ				متوسط الإنتاجية الفدانية بكفر الشيخ طن/فدان	% من مصر
	قديمة		جديدة			قديمة		جديدة			
	الإنتاجية طن/فدان	%	الإنتاجية طن/فدان	%		الإنتاجية طن/فدان	%	الإنتاجية طن/فدان	%		
2000	2.7	١٠٣,٨	2.2	84.6	2.6	2.9	100.0	2.1	72.4	2.9	111.5
2001	2.8	١٠٣,٧	2.0	74.1	2.7	2.8	100.0	0.0	0.0	2.8	103.7
2002	2.8	١٠٣,٧	2.2	81.5	2.7	2.8	100.0	2.7	96.4	2.8	103.7
2003	2.8	١٠٣,٧	2.1	77.8	2.7	2.7	100.0	2.2	81.5	2.7	100.0
2004	2.9	١٠٣,٦	2.1	75.0	2.8	2.8	100.0	2.4	85.7	2.8	100.0
2005	2.8	103.7	2.2	81.5	2.7	2.8	100.0	2.3	82.1	2.8	103.7
2006	2.8	103.7	2.2	81.5	2.7	2.8	100.0	2.7	96.4	2.8	103.7
2007	2.8	103.7	2.3	85.2	2.7	2.8	100.0	2.7	96.4	2.8	103.7
2008	2.8	103.7	2.4	88.9	2.7	2.7	100.0	2.7	100.0	2.7	100.0
2009	2.8	103.7	2.3	85.2	2.7	2.7	100.0	2.7	100.0	2.7	100.0
2010	2.5	104.2	2.0	83.3	2.4	2.6	100.0	2.3	88.5	2.6	108.3
2011	2.8	103.7	2.4	88.9	2.7	2.9	100.0	2.4	82.8	2.9	107.4
٢٠١٢	2.9	103.6	2.4	85.7	2.8	2.7	100.0	2.5	92.6	2.7	96.4
٢٠١٣	2.9	103.6	2.5	89.3	2.8	2.7	100.0	2.4	88.9	2.7	96.4
٢٠١٤	2.8	103.7	2.5	92.6	2.7	2.7	100.0	2.7	100.0	2.7	100.0
المتوسط	2.8	103.7	2.3	85.2	2.7	2.8	100.0	2.3	82.1	2.8	103.7

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي – أعداد مختلفة.

وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٨ طن/ فدان يمثل نحو ١٠٣,٧% من المتوسط السنوي في مصر والبالغ نحو ٢,٧ طن/فدان خلال فترة الدراسة ، وبمتوسط سنوي للإنتاجية الفدانية للقمح بالاراضى القديمة بكفرالشيخ بلغ نحو ٢,٨طن/فدان يمثل نحو ١٠٠,٠% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية للقمح في بالاراضى القديمة بمصر والبالغ نحو ٢,٨ طن/فدان ، وبمتوسط سنوي للإنتاجية الفدانية للقمح بالاراضى الجديدة بكفرالشيخ بلغ نحو ٢,٣طن/فدان يمثل نحو ١٠٠,٠% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية للقمح في الاراضى الجديدة بمصر والبالغ نحو ٢,٣طن/فدان خلال فترة الدراسة.

جدول(٤) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفر الشيخ خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠١٤).

البيان	المتغير	التقدير الإحصائي	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي%	ر٢	ف
مصر	قديمة	ص ^هـ = ٢,٧٨+ ٠,٠٠٢س هـ (٥١,٤٨)** (٠,٠٣٧١)	٢,٨	٠,٠٧	٠,٠١	٠,١٣١
	جديدة	ص^ هـ = ٢,٠٤+ ٠,٠٢٦س هـ (٣١,٧٨)** (٣,٧٤)*	٢,٣	١,١٣	٠,٥٢	*١٣,٩٩
كفرالشيخ	قديمة	ص ^هـ = ٢,٨٣ – ٠,٠٠٩س هـ (٧١,٧٨)** (– ٢,٠٩)	٢,٨	٠,٣٢	٠,٢٥	٤,٣٧
	جديدة	ص^ هـ = ١,٨١+ ٠,٠٦٨س هـ (٥,٢٤)** (١,٨١)	٢,٣	٢,٩٦	٠,٢٠	٣,٢٦

ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ *** *= معنوية عند مستوى ١%.**

س هـ = الزمن ، هـ = (١ ، ٢ ، ٣ ، .... ١٥). *** = معنوية عند مستوى ٥%.**

ر٢ = معامل التحديد. ***= تم إجراء جميع صور الدوال وأظهرت النتائج جميعها غير معنوية.**

المصدر: نتائج تحليل بيانات الجدول (١).

٥- الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر: توضح بيانات جدولي (٥، ٦) أن الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة بمصر أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 5409.6 ألف طن تمثل نحو ٩,٨٦% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٩٧٥,٠ ألف طن يمثل نحو ٨٣,٦% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح عام ٢٠١٣ ، وبلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح نحو ٦٦٦٣,٨ ألف طن يمثل نحو ٨٥,٤% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح خلال فترة الدراسة . وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة بمصر خلال الفترة، تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال تلك الفترة بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١ يقدر بنحو ١٣٠,٦٧ ألف طن تمثل نحو ١,٩٦% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة . وتقدر قيمة معامل التحديد نحو ٠,٥٨.

كما تبين أن الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي الجديدة بمصر أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٨١٨,٠ ألف طن تمثل نحو ١٣,١% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٧٠,٠ ألف طن تمثل نحو ١٦,٤% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح عام ٢٠١٣، وبلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح نحو ١١٤٠,٤ ألف طن تمثل نحو ١٤,٦% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي الجديدة تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال تلك الفترة، بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١ يقدر بنحو ٣٩,٤٣ ألف طن يمثل نحو ٣,٤٦% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة ، وتقدر قيمة معامل التحديد نحو ٠,٦٦.

٦- الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بكفرالشيخ :

توضح بيانات جدولي (٥ ، ٦) أن الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة بكفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٤٢,٤ ألف طن تمثل نحو ١٠٠% من اجمالى

الطاقة الإنتاجية للقمح في كفرالشيخ عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٩٩,٣ ألف طن تمثل نحو ٩٨,٩% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح في كفرالشيخ عام ٢٠٠٩ ، وبلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح نحو ٥٨١,٦ ألف طن يمثل نحو ٩٨,٨% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بكفرالشيخ خلال فترة الدراسة ، بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال تلك الفترة ، بمقدار زيادة معنوي إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١ يقدر بنحو ١٣,١٧ ألف طن يمثل نحو ٢,٢٦% من متوسطها السنوي خلال تلك الفترة . وتقدر قيمة معامل التحديد البالغة نحو ٠,٥٦.

كما تبين أن الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي الجديدة بكفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥,٣ ألف طن تمثل نحو ٠,٩% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح بكفرالشيخ عام ٢٠٠٥ ، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠,٠ ألف طن تمثل نحو ١,٦% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للقمح بكفرالشيخ عام ٢٠٠٨، وبلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح نحو ٦,٨ ألف طن تمثل نحو ١,٢% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بكفرالشيخ خلال تلك الفترة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي الجديدة خلال الفترة ، تبين عدم معنوية تغيرها بما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي البالغ نحو ٦,٨ ألف طن خلال فترة الدراسة.

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن متوسط الطاقة الإنتاجية للقمح في محافظة كفرالشيخ أخذت في التذبذب خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٤) بين حد أدنى بلغ نحو ٤٤٢,٤ ألف طن تمثل نحو ٧,١% من الطاقة الإنتاجية للقمح في مصر والبالغة نحو ٦٢٢٧,٦ ألف طن عام ٢٠٠١ ، وحد أقصى بلغ نحو ٧٠٧,١ ألف طن يمثل نحو ٨,٣% من الطاقة الإنتاجية للقمح في مصر البالغة نحو ٨٥٦٢,٣ ألف طن عام ٢٠٠٩ ، وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٥٨٨,٤ ألف طن يمثل نحو ٧,٥% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح في مصر

جدول (٥) الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفرالشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

السنوات	مصر				اجمالي الطاقة الإنتاجية بمصر ألف طن	كفرالشيخ				اجمالى الطاقة الإنتاجية بكفر الشيخ ألف طن	% من اجمالى مصر
	قديمة		جديدة			قديمة		جديدة			
	الطاقة الإنتاجية ألف طن	%	الطاقة الإنتاجية ألف طن	%		الطاقة الإنتاجية ألف طن	%	الطاقة الإنتاجية ألف طن	%		
2000	٥٤٨١,٠	٨٥,٢	٩٥٠,٤	١٤,٨	6431.4	٤٨٧,٢	٩٨,٦	٦,٩	١,٤	494.1	7.7
2001	٥٤٠٩,٦	86.٩	٨١٨,٠	13.١	6227.6	٤٤٢,٤	100.0	٠,٠	0.0	442.4	7.1
2002	٥٦٠٢,٨	85.٠	٩٨٧,٨	1٥,٠	6590.6	٤٧٣,٢	٩٨,٢	٨,٦	١,٨	481.8	7.3
2003	٥٨٩٩,٦	87.٦	٨٣٥,٨	12.٤	6735.4	٤٦٧,١	٩٨,٦	٦,٦	١,٤	473.7	7.0
2004	٦٣٢٧,٨	87.٧	٨٨٨,٣	12.٣	7216.1	٥٢٣,٦	٩٨,٧	٧,٠	١,٣	530.6	7.4
2005	٧٢٩٤,٠	86.٦	١١٣٠,٨	13.٤	8424.8	٦٠٢,٠	٩٩,١	٥,٣	٠,٩	607.3	7.2
2006	٧١٠٣,٦	8٦,٠	١١٥٧,٢	14.٠	8260.8	٦٣٢,٨	٩٨,٥	٩,٥	١,٥	642.3	7.8
2007	٦٢١٦,٠	84.٥	١١٣٦,٢	15.٥	7352.2	٥٥٤,٤	٩٨,٤	٨,٩	1.6	563.3	7.7
2008	٦٨٥٤,٤	٨٥,٨	١١٣٠,٤	1٤,٢	7984.8	٦٢١,٠	٩٨,٤	١٠,٠	1.6	631.0	7.9
2009	٧٤٢٨,٤	86.٨	١١٣٣,٩	13.٢	8562.3	٦٩٩,٣	٩٨,٩	٧,٨	1.1	707.1	8.3
2010	٦١٨٥,٠	85.٤	١٠٥٤,٠	1٤,٦	7239.0	٦٠٣,٢	٩٩,٠	٦,٢	1.0	609.4	8.4
2011	٦٩٩٤,٤	84.1	١٣٢٠,٠	15.9	8314.4	٦٨٧,٣	99.1	٦,٥	٠,٩	693.8	8.3
٢٠١٢	٧٤٢٦,٩	83.8	١٤٣٧,٦	16.٢	8864.5	٦٣١,٨	٩٩,٠	٦,٥	١,٠	638.3	7.2
٢٠١٣	٧٩٧٥,٠	83.6	١٥٧٠,٠	16.٤	9545.0	٦٤٢,٦	99.1	٥,٨	٠,٩	648.4	6.8
٢٠١٤	٧٧٥٨,٨	83.3	١٥٥٥,٠	1٦,٧	9313.8	٦٥٦,١	٩٩,٠	٦,٥	١,٠	662.6	7.1
المتوسط	٦٦٦٣,٨	٨٥,٤	١١٤٠,٤	١٤,٦	٧٨٠٤,٢	٥٨١,٦	٩٨,٨	٦,٨	١,٢	٥٨٨,٤	٧,٥

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي – أعداد مختلفة.

والبالغ نحو ٧٨٠٤,٢ ألف طن خلال الفترة موضع الدراسة ، وبمتوسط سنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بالاراضى القديمة بكفرالشيخ بلغ نحو ٥٨١,٦ ألف طن يمثل نحو ٨,٧% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بالاراضى القديمة في مصر والبالغ نحو ٦٦٦٣,٨ ألف طن ، وبمتوسط سنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بالاراضى الجديدة بكفرالشيخ بلغ نحو ٦,٨ ألف طن يمثل نحو ٠,٦% من المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية للقمح بالاراضى الجديدة بمصر والبالغ نحو ١١٤٠,٤ ألف طن خلال فترة الدراسة.

جدول(٦) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في الأراضي القديمة والجديدة بمصر وكفر الشيخ خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠١٤).

البيان	المتغير	التقدير الإحصائي	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي%	$ر^{٢}$	ف
مصر	قديمة	ص^ هـ = ٥٥٥,١٣ + ١٣٠,٦٧س هـ (١٩,٢٤)** (٤,٣٨)**	٦٦٦٣,٨	١,٩٦	٠,٥٨	**١٩,١٧
	جديدة	ص^ هـ = ٨٠٥,١٩ + ٣٩,٤٣ س هـ (١٠,٩٤)** (٥,١٨)**	١١٤٠,٠	٣,٤٦	٠,٦٦	**٢٦,٨١
كفرالشيخ	قديمة	ص^ هـ = ٤٦٩,٦٣ + ١٣,١٧س هـ (١٦,٧٢)** (٤,٥٤)**	٥٨١,٦	٢,٢٦	٠,٥٦	**٢٠,٥٩
	جديدة	ص^ هـ = ٦,٢٠+ ٠,٠٧١س هـ (٥,١٢)** (٠,٥٦٧)	٦,٨	١,٠٤	٠,٠٢	٠,٣٢٢

ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ ** = معنوية عند مستوى ١%.**

س هـ = الزمن ، هـ = (١ ، ٢ ، ٣ ، .... ١٥) * = معنوية عند مستوى ٥%.

$ر^{٢}$ = معامل التحديد. *= تم إجراء جميع صور الدوال وأظهرت النتائج جميعها غير معنوية.

المصدر: نتائج تحليل بيانات الجدول (١).

ثانياً : التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بكفرالشيخ:

تعبر دالة التكاليف لمحصول معين عن طبيعة العلاقة القائمة بين التكاليف الإنتاجية من ناحية والإنتاج من ناحية أخرى ، وحيث أن تحقيق درجة معينة من الكفاءة الاقتصادية في إنتاج هذا المحصول تستلزم توجيه الموارد الإنتاجية المتاحة بدرجة عالية من الكفاءة ، أي بالكمية التي يمكن من خلالها الحصول على اكبر إنتاج ممكن بأقل قدر من التكاليف . وقد تم التقدير الاحصائى لدالة تكاليف إنتاج محصول القمح في الاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ خلال الموسم الانتاجى ٢٠١٤ / ٢٠١٥ ، وقد تم تقديرها في صورها الثلاث وتم اختيار الصورة التكعيبية وفقاً للمنطق الاحصائى والاقتصادي. وفى ضوء النظرية الاقتصادية وفقاً لنتائج وقياس معادلات تكاليف الإنتاج الكلية والمتوسطة والحدية لمحصول القمح في الاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ ، أمكن اشتقاق بعض المؤشرات الاقتصادية المتصلة بإنتاج المحصول ومن أهمها ، الحجم الأمثل للإنتاج وذلك عند النهاية الصغرى لمتوسط التكاليف والتي تتساوى عندها مع التكاليف الحدية ، الحجم المعظم لأرباح المنتج حيث تتساوى التكاليف الحدية مع الإيراد الحدي(سعر الوحدة من المحصول في ظل المنافسة الكاملة) ، وبدراسة وتحليل نتائج التقدير القياسي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ وفقاً لبيانات العينة البحثية يتضح الاتى:

١- نتائج التقدير القياسي لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح في الاراضى القديمة :

ت ك = ٢٢٨,٩٥٨+ ٢٥٠,٩٦٠ص- ٤,٩٠٧ص٢ + ٠,٠٩٠ص٣

ت م = ٢٢٨,٩٥٨ص-١+ ٢٥٠,٩٦٠ - ٤,٩٠٧ص + ٠,٠٩٠ص٢

ت ح = ٢٥٠,٩٦٠ - ٩,٨١٤ص + ٠,٢٧ص٢

حيث ت ك : التكاليف الكلية بالجنية ، ت م : التكاليف المتوسطة ، ت ح : التكاليف الحدية ،

ص : كمية الناتج بالإردب

وقد تبين معنوية النموذج عند مستويات المعنوية المألوفة وبناءً علية سوف يتم استعراض أهم المؤشرات

أ- الحجم الأمثل للإنتاج: قدر الحجم الأمثل للإنتاج والذي يحقق السعة الإنتاجية بالاراضى القديمة بنحو ٢٨,٨أردباً ، أي ما يعادل نحو ١,٦٠ فداناً ، وانعكس ذلك على السعر الاقتصادي لوحدة الناتج والذي يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى وعنده لا يتحقق للمنتج ربح أو خسارة فبلغ نحو ١٩٢,٢جنيهاً ، مما يشير إلى أنه يجب ألا تقل حجم المزرعة عن تلك المساحة.جدول رقم(٧).

ب- الحجم المعظم للأرباح: وبتقدير الناتج المعظم للأرباح بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي بالاراضى القديمة تبين أنه بلغ نحو ٤٧,٩ أردباً ، أي ما يعادل نحو ٢,٦٦ فداناً.جدول رقم(٧).

٢- نتائج التقدير القياسي لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح في الاراضى الجديدة :

ت ك =١٦٢٤,١٤٧+ ٣٦٢,١٤٤ص- ١٩,٤٢٧ص٢ + ٠,٥٨٠ص٣

ت م = ١٦٢٤,١٤٧ص-١+٣٦٢,١٤٤- ١٩,٤٢٧ص + ٠,٥٨٠ص٢

ت ح = ٣٦٢,١٤٤ – ٣٨,٨٥٤ص + ١,٧٤ص٢

جدول رقم (٧):السعة الإنتاجية المثلى والحجم المعظم للأرباح لمحصول القمح للاراضى القديمة بالعينة البحثية

البيان	الناتج	ت ك	ت م	ت ح
الحجم الأمثل	12.0	2689.4	224.1	172.1
	28.6	5498.1	192.2	191.1
	28.7	5517.3	192.2	191.7
	28.8	**5536.5**	**192.2**	**192.2**
	47.4	10684.3	225.4	392.4
	47.6	10763.1	226.1	395.6
الحجم المعظم	47.7	10802.7	226.5	397.2
	47.8	10842.5	226.8	398.8
	47.9	**10882.5**	**227.2**	**400.4**
	48.0	10922.6	227.6	402.0
	49.0	11332.7	231.3	418.3
	50.0	11759.46	235.2	435.3

المصدر: جمعت وحسبت من دالات التكاليف لمحصول القمح بالعينة البحثية.

أ- الحجم الأمثل للإنتاج: قدر الحجم الأمثل للإنتاج والذي يحقق السعة الإنتاجية بالاراضى الجديدة بنحو ٢٠,١٨ أردباً ، أي ما يعادل نحو ١,٤٠فداناً ، وانعكس ذلك على السعر الاقتصادي لوحدة الناتج والذي يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى وعنده لا يتحقق للمنتج ربح أو خسارة فبلغ نحو ٢٨٦,٨جنيهاً ، مما يشير إلى أنه يجب ألا يقل حجم المزرعة عن تلك المساحة .جدول رقم (٨).

جدول رقم(٨):السعة الإنتاجية المثلى والحجم المعظم للأرباح لمحصول القمح للاراضى الجديدة بالعينة البحثية

الناتج	ت ك	ت م	ت ح
10	3882.89	388.29	147.60
11	4029.04	366.28	145.29
20.18	5787.32	286.78	286.65
20.182	5787.89	286.78	286.72
20.183	5788.18	286.78	286.75
20.184	**5788.47**	**286.78**	**286.78**
21	6033.24	287.30	313.55
22	6364.49	289.29	349.52
23	6733.44	292.76	388.96
23.3	6851.99	294.08	401.47
23.4	**6892.35**	**294.54**	**405.71**
24	7143.57	297.65	431.89
25	7598.37	303.93	478.29
26	8101.32	311.59	528.18
27	8655.89	320.58	581.54
28	9265.57	330.91	638.39

المصدر: جمعت وحسبت من دالات التكاليف لمحصول القمح بالعينة البحثية.

ب- الحجم المعظم للأرباح: وبتقدير الناتج المعظم للأرباح بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي بالاراضى الجديدة تبين أنه بلغ نحو ٢٣,٤ أردب ، أي ما يعادل نحو ١,٦٢فداناً.جدول رقم (٨).

٣: اشتقاق دالة العرض:

وقد أمكن اشتقاق دالة العرض للناتج من القمح بالاراضى القديمة والجديدة من دالة التكاليف الحدية باعتبارها تمثل الجزء الصاعد لمنحنى التكاليف الحدية بعد تقاطعها مع منحنى متوسط التكاليف الإنتاجية علي النحو التالي:

$$ك\ ع = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^2 - ٤أ\ جـ}}{٢\ أ}$$

حيث أن: ك ع: تمثل الكميات المعروضة من القمح بالإردب عند مختلف الأسعار.

أ ، ب: تمثل قيم معلمات دالة التكاليف الحدية.

جـ : تمثل ثابت دالة التكاليف الحدية – س

س : تمثل سعر الإردب بالجنية عند مستويات سعرية مختلفة.

١- مرونة العرض لمحصول القمح بالاراضى القديمة:

باشتقاق دالة العرض للناتج من القمح بالاراضى القديمة تبين أنها قد أخذت الصورة التالية:

$$ك\ ع = \frac{٩,٨١٤ \pm \sqrt{(٩,٨١٤)^2 - ٤ \times ٠,٢٧ \times (٢٥٠,٩٦٠ - س)}}{٢ \times ٠,٢٧}$$

وبتقدير مرونة العرض للقمح للاراضى القديمة أتضح أنها تقل عن الواحد الصحيح بمعنى أن العرض غير مرن (ضعيف المرونة) وهذا يشير إلى أن السياسة المثلي لزيادة الإنتاج من القمح في الاراضى القديمة تتمثل في خفض تكاليف الإنتاج، جدول(٩).

جدول رقم(٩):الكميات المعروضة عند مختلف المستويات السعريه ومرونة العرض لمحصول القمح بالاراضى القديمة لمحصول القمح بمزارع العينة.

سعر الإردب	الكمية المعروضة	مرونة العرض
400	42.37	–
410	43.13	0.708
420	43.86	0.693
430	44.57	0.679
440	45.26	0.666
450	45.94	0.655
460	46.60	0.644
470	47.24	0.635
472	47.93	0.626
485	48.18	0.622
490	48.49	0.618

المصدر: جمعت وحسبت من دوال التكاليف لمحصول القمح للاراضى القديمة بالعينة البحثية.

٢- مرونة العرض لمحصول القمح بالاراضى الجديدة:

باشتقاق دالة العرض للناتج من القمح بالاراضى الجديدة تبين أنها قد أخذت الصورة التالية:

$$ك\ ع = \frac{٣٨,٨٥٤ \pm \sqrt{(٣٨,٨٥٤)^2 - ٤ \times ١,٧٤ \times (٣٦٢,١٤٤ - س)}}{٢ \times ١,٧٤}$$

بتقدير مرونة العرض للقمح بالاراضى الجديدة أتضح أنها اكبر من الواحد الصحيح ، مما يشير إلى أن العرض مرن ويعنى ذلك أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج تتمثل في زيادة سعر الوحدة من الناتج.جدول رقم(١٠).

جدول رقم(١٠):الكميات المعروضة عند مختلف المستويات السعريه ومرونة العرض لمحصول القمح بالاراضى الجديدة بمزارع العينة.

سعر الإردب	الكمية المعروضة	مرونة العرض
400	16.16	-
410	16.71	1.309
420	17.79	2.582
430	18.84	2.404
440	19.85	2.262
450	20.84	2.146
460	21.80	2.049
470	22.75	1.967
472	23.40	1.684
485	24.14	1.140
490	24.59	1.834

المصدر: جمعت وحسبت من دوال التكاليف لمحصول القمح للاراضى الجديدة بالعينة البحثية.

ومما سبق تبين أن:

١- بتقدير مرونة العرض للاراضى القديمة اتضح أنها تقل عن الواحد الصحيح مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج تتمثل في خفض تكاليف الإنتاج.

٢- بتقدير مرونة العرض للاراضى الجديدة اتضح أنها أكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج تتمثل في زيادة سعر الوحدة من الناتج.

ثالثاً : الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفر الشيخ.

تم تقدير مقاييس الكفاءة لمحصول القمح بالاعتماد على نموذج تحليل مغلف البيانات (D E A) والذي يعتمد على استخدام أسلوب البرمجة الخطية لإنشاء مغلف يحوى البيانات بحيث يمكن تقدير كفاءة الإنتاج وفقاً لتوليفة الموارد المستخدمة في هذا المغلف الذي يمثل الإنتاج المتماثل وقد تم تقدير الكفاءة باستخدام (D E A) وفقاً لمفهوم الموارد.

١- نتائج تقدير الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية وكفاءة السعة بالاراضى القديمة:

أ- الكفاءة التكنولوجية : بتقدير الكفاءة التكنولوجية لمحصول القمح بالاراضى القديمة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٨٧٣، ٠,٩٨٣ علي التوالي، مما يعني أن هذه المزارع يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة تبلغ نحو ١٢,٧%،١,٧ %، دون أي زيادة في كمية أو مقدار الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية وبنفس التكنولوجيا القائمة ، كما أن هذه المزارع تفقد قدرا من مواردها الاقتصادية المستخدمة في الإنتاج مما يترتب عليه زيادة تكلفة إنتاجها بنسبة تبلغ حوالي١٢,٧% ،١,٧ % على التوالي وذلك عندما تبلغ الكفاءة التكنولوجيا الواحد الصحيح. جدول رقم(١١).

ب- الكفاءة السعرية : بتقدير الكفاءة السعرية لمحصول القمح بالاراضى القديمة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٧٣٠، ٠,٨٧٦ علي التوالي، وهذا يعني أن إعادة توزيع أو توليف الموارد الاقتصادية المستخدمة في الإنتاج سوف توفر نحو ٢٧,٠% ، ١٢,٤%من نفقة الإنتاج، و بذلك يمكن الانتقال إلى نقطة التماس بين منحي الناتج المتماثل وخط التكاليف المتماثل. جدول رقم (١١).

جـ- الكفاءة الاقتصادية : بتقدير الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٦٣٧، ٠,٨٦١ علي التوالي، وهذا يعني أن هذه المزارع تستطيع أن تحقق نفس المستوي من الإنتاج في ظل خفض التكاليف الإنتاجية بنسبة تبلغ نحو ٣٦,٣ % ،١٣,٩ % من التكاليف الحالية على التوالي. جدول رقم (١١).

د- كفاءة السعة : وهي توضح مقدار الزيادة في الإنتاج إذا ما تم عند حجمه الأمثل ويتم حسابها بقسمة الكفاءة التكنولوجية في ظل ثبات العائد للسعة علي الكفاءة التكنولوجية في ظل تغير العائد للسعة، وبتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى القديمة تبين أنها بلغت حوالي ٠,٨٨٨وهذا يعني أن بعض هذه المزارع لم تصل إلي كفاءة السعة المثلي ، و يمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة تبلغ نحو ١١,٢% ، وذلك من خلال العمل علي الإنتاج عند الحجم الاقتصادي الأمثل عند أدني نقطة علي منحني متوسط التكاليف(أي عندما تتساوي التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة) .جدول رقم (١١).

جدول (١١): متوسط تقديرات الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية وكفاءة السعة لمحصول القمح بالارضى القديمة بمحافظة كفر الشيخ.

الكفاءة في ظل ثبات العائد للسعة			الكفاءة في ظل تغير العائد للسعة			كفاءة السعة
التكنولوجية	السعرية	الاقتصادية	التكنولوجية	السعرية	الاقتصادية	
٠,٨٧٣	٠,٧٣٠	٠,٦٣٧	٠,٩٨٣	٠,٨٧٦	٠,٨٦١	٠,٨٨٨
٠,١٢٧	٠,٢٧٠	٠,٣٦٣	٠,٠١٧	٠,١٢٤	٠,١٣٩	٠,١١٢

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية علي الحاسب الآلي.

٢- نتائج تقدير الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية وكفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى الجديدة :

أ- الكفاءة التكنولوجية : بتقدير الكفاءة التكنولوجية بالاراضى الجديدة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٩٤١ ، ٠,٩٦٧ علي التوالي، وهذا يعني أن هذه المزارع تستطيع أن تحقق نفس المستوي من الإنتاج في ظل خفض التكاليف الإنتاجية بنسبة تبلغ نحو ٥,٩٠ % ،٣,٣٠ % من التكاليف الحالية. جدول رقم (١٢).

ب- الكفاءة السعرية : بتقدير الكفاءة السعرية بالاراضى القديمة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٧٧٠ ، ٠,٧٩٧ علي التوالي، وهذا يعني أن هذه المزارع تستطيع أن تحقق نفس المستوي من الإنتاج في ظل خفض التكاليف الإنتاجية بنسبة تبلغ نحو ٢٣,٠ % ، ٢٠,٣ % من التكاليف الحالية على التوالي . جدول رقم (١٢).

جـ- الكفاءة الاقتصادية : بتقدير الكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة تبين أنها بلغت حوالي٠,٧٢٥ ، ٠,٧٧١ علي التوالي، وهذا يعني أن هذه المزارع تستطيع أن تحقق نفس المستوي من الإنتاج في ظل خفض التكاليف الإنتاجية بنسبة تبلغ نحو ٢٧,٥ % ،٢٢,٩ % من التكاليف الحالية . جدول رقم (١٢).

جدول (١٢): متوسط تقديرات الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية وكفاءة السعة لمحصول القمح بالارضى الجديدة.

الكفاءة في ظل ثبات العائد للسعة			الكفاءة في ظل تغير العائد للسعة			كفاءة السعة
التكنولوجية	السعرية	الاقتصادية	التكنولوجية	السعرية	الاقتصادية	
٠,٩٤١	٠,٧٧٠	٠,٧٢٥	٠,٩٦٧	٠,٧٩٧	٠,٧٧١	٠,٩٧٣
٠,٠٥٩	٠,٢٣٠	٠,٢٧٥	٠,٠٣٣	٠,٢٠٣	٠,٢٢٩	٠,٠٢٧

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية علي الحاسب الآلي.

د- كفاءة السعة : وبتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى الجديدة تبين أنها بلغت حوالي ٠,٩٧٣ وهذا يعني أن بعض هذه المزارع لم تصل إلي كفاءة السعة المثلي ، و يمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة تبلغ نحو ٢,٧٠% ، وذلك من خلال العمل علي الإنتاج عند الحجم الاقتصادي الأمثل.جدول رقم (١٢).

٣- الكميات المثلي للموارد الإنتاجية ونظيرتها الفعلية المستخدمة في إنتاج محصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة: بمقارنة الكميات المثلي للموارد المحققة للكفاءة بنظيرتها المستخدمة فعليا وذلك للوقوف علي الوفورات الممكن تحقيقها عند مستوي الكفاءة، كما هو مبين بجدولي رقم (١٣ ، ١٤) حيث تبين ما يلي:

أ- الكميات المثلي للموارد الإنتاجية ونظيرتها الفعلية المستخدمة بالاراضى القديمة:

١- المساحة: بمقارنة متوسط المساحة المستخدم فعليا ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالا راضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٣٨,٩ ، ٣٠,١ فدان علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو ٨,٨ فدان يمثل حوالي ٢٢,٦% ،٢٩,٢ % من متوسط المساحة الفعلية والمحققة للكفاءة بالاراضى القديمة علي الترتيب.

٢- العمل الالى : بمقارنة متوسط عدد ساعات العمل الالى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٢٩,٩، ٢٢,٢ ساعة علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو ٧,٧ ساعة يمثل حوالي ٢٥,٨%،٣٤,٧% من متوسط عدد الساعات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٣- العمل البشرى: بمقارنة متوسط عدد ساعات العمل البشرى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٣٠١,٦، ٣٠٠,٠ ساعة علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ١,٦ ساعة يمثل حوالي ٠,٥%، ٠,٥% من متوسط عدد العمال الفعلي والمحقق للكفاءة علي الترتيب.

٤- التقاوي: بمقارنة متوسط كمية التقاوي الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ١٠٠,٩، ٨٨,٣ أردب علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ١٢,٦ أردب يمثل حوالي ١٢,٥%، ١٤,٣% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٥- السماد الفوسفاتي: بمقارنة متوسط كمية السماد الفوسفاتي الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٤٨,٥، ٤٢,١ كجم علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ٦,٤ كجم يمثل حوالي ١٣,٢% ، ١٥,٢% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٦- السماد الازوتى: بمقارنة متوسط كمية السماد الازوتى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ١٢٠,٥، ١١٠,١ كجم علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ١٠,٤كجم يمثل حوالي ٨,٦% ، ٩,٤% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٧- الري: بمقارنة متوسط عدد ساعات الري الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى القديمة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٣٥,٢ ، ٣٠,٥ ساعة علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو٤,٧ ساعة يمثل حوالي ١٣,٤% ، ٢١٥,٤% من متوسط عدد الساعات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

ب- الكميات المثلي للموارد الإنتاجية ونظيرتها الفعلية المستخدمة بالاراضى الجديدة:

١- المساحة: بمقارنة متوسط المساحة المستخدم فعليا ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٧٨,٩، ٧١,٢ فدان علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو ٧,٧ فدان يمثل حوالي ٩,٨%، ١٠,٨ % من متوسط المساحة الفعلية والمحققة للكفاءة بالاراضى الجديدة علي الترتيب.

٢- العمل الالى : بمقارنة متوسط عدد ساعات العمل الالى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ١٨٤,٧، ١٧٩,١ساعة علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو٥,٦ساعة يمثل حوالي٣,٠%،٣,١%من متوسط عدد الساعات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

جدول (١٣): الكميات الفعلية والمثلي للموارد الإنتاجية المستخدمة بالاراضى القديمة بمحافظة كفرالشيخ.

المورد الإنتاجي	الكميات الفعلية	الكميات المثلي	الفائض في الموارد	% الفائض من الفعلي	% الفائض من الأمثل
المساحة	38.9	30.1	8.8	22.6	29.2
العمل الالى	29.9	22.2	7.7	25.8	34.7
العمل البشرى	301.6	300	1.6	0.5	0.5
التقاوي	100.9	88.3	12.6	12.5	14.3
السماد الفوسفاتي	48.5	42.1	6.4	13.2	15.2
السماد الازوتى	120.5	110.1	10.4	8.6	9.4
الري	35.2	30.5	4.7	13.4	15.4

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية علي الحاسب الآلي.

٣- العمل البشرى: بمقارنة متوسط عدد ساعات العمل البشرى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٦٦٨,٨، ٦٦١,٤ ساعة علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ٧,٤ ساعة يمثل حوالي ١,١% ، ١,١% من متوسط عدد العمال الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٤- كمية التقاوي : بمقارنة متوسط كمية التقاوي الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٢٣٢,١ ، ٢٢٩,٢ أردب علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو ٢,٩ أردب يمثل حوالي ١,٢% ، ١,٣% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٥- كمية السماد الفوسفاتي: بمقارنة متوسط كمية السماد الفوسفاتي الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة في تبين أنه بلغ حوالي ١٢٣,٣ ، ١٢٠,١ كجم علي التوالي، بمتوسط فائض بلغ نحو ٣,٢ كجم يمثل حوالي ٢,٦% ، ٢,٧ % من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٦- كمية السماد الازوتى: بمقارنة متوسط كمية السماد الازوتى الفعلية ونظيرة المحقق للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٢٧٤,٤، ٢٦٨,٧ كجم علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو ٥,٧ كجم يمثل حوالي ٢,١% ، ٢,١% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

٧- كمية الري: بمقارنة متوسط عدد ساعات الري الفعلية ونظيرة المحققة للكفاءة الاقتصادية بالاراضى الجديدة في ظل تغير العائد للسعة تبين أنه بلغ حوالي ٩١,٥ ، ٨٨,٦ ساعة لكل منهما علي التوالي ، بمتوسط فائض بلغ نحو٢,٩ ساعة يمثل حوالي ٣,٢ % ، ٣,٣% من متوسط الكميات الفعلية والمحققة للكفاءة علي الترتيب.

جدول (١٤): الكميات الفعلية والمثلي للموارد الإنتاجية المستخدمة بالاراضى الجديدة بمحافظة كفرالشيخ.

المورد الإنتاجي	الكميات الفعلية	الكميات المثلي	الفائض في الموارد	% الفائض من الفعلي	% الفائض من الأمثل
المساحة	78.9	71.2	7.7	9.8	10.8
العمل الالى	184.7	179.1	5.6	3.0	3.1
العمل البشرى	668.8	661.4	7.4	1.1	1.1
التقاوي	232.1	229.2	2.9	1.2	1.3
السماد الفوسفاتي	123.3	120.1	3.2	2.6	2.7
السماد الازوتى	274.4	268.7	5.7	2.1	2.1
الري	91.5	88.6	2.9	3.2	3.3

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية علي الحاسب الآلي.

مما سبق يتضح أن :

١- بتقدير الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ باستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA) تبين من التحليل الاقتصادي لتقديرات الكفاءة الإنتاجية بأنواعها المختلفة لمحصول القمح بالاراضى القديمة أن الكفاءة التكنولوجية ازدادت من نحو ٨٧,٣% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٩٨,٣% في ظل تغير العائد للسعة وهذا يعنى وجود وفرات للسعة ، وكذلك بالاراضى الجديدة حيث

ارتفعت من نحو ٩٤,١% إلى نحو ٩٦,٧% وهذا يعنى حقيقة وفرات السعة ، كما ارتفعت الكفاءة السعرية للقمح بالاراضى القديمة من نحو ٧٣% في ظل ثبات العائد للسعة ٨٧,٦% في ظل تغير العائد للسعة ، وكذلك في الاراضى الجديدة من نحو ٧٧% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٧٩,٧% في ظل تغير العائد للسعة ، وأيضا زادت الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة من نحو ٦٣,٧% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٨٦,١% في ظل تغير العائد للسعة كذلك بالاراضى الجديدة من نحو ٧٢,٥% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٧٧,١% في ظل تغير العائد للسعة ، مما يؤكد حقيقة وفورات السعة لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة في محافظة كفرالشيخ.

٢- بتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى القديمة تبين أنها بلغت نحو ٠,٨٨٨% ، وهذا يعنى أن بعض المزارع لم تصل إلى كفاءة السعة المثلى ويمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة بلغت نحو ١١,٢%.

٣- بتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى الجديدة تبين أنها بلغت نحو ٠,٩٧٣% ، وهذا يعنى أن بعض المزارع لم تصل إلى كفاءة السعة المثلى ويمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة بلغت نحو ٢,٧٠%.

الملخص والتوصيات

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية في مصر ، حيث أنة المصدر الاساسى للغذاء ، إذ يقدر الإنتاج المحلى من الغذاء بحوالي ٩,٣ مليون طن يمثل نحو ٥٦,٠٢% من الاستهلاك القومي البالغ نحو ١٦,٦ مليون طن عام ٢٠١٤ ، وتعد مصر من أهم الدول المستوردة للغذاء وخاصة القمح ، حيث بلغت الكمية المستوردة من القمح حوالي ٨,١١ مليون طن عام ٢٠١٤ ، تعمل الدولة على التنمية الاقتصادية الزراعية بشقيها الراسي والافقى بزيادة كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية الزراعية وأيضا التوسع في استصلاح الاراضى كضرورة لازمة لمواجهة المشكلة الغذائية ودفع عجلة التنمية. أستهدف البحث بصفة عامة تقدير الكفاءة التكنولوجية ، والكفاءة السعرية ، والكفاءة الاقتصادية ، وكفاءة السعة لمحصول القمح بمحافظة كفرالشيخ ، وبصفة خاصة الأهداف الفرعية التالية : الأهمية النسبية للرقعة المزروعة والإنتاجية الفدانية والطاقة الإنتاجية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بمصر وكفرالشيخ ، التقدير الاحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بكفرالشيخ ، تقدير الحجم الأمثل للإنتاج والمعظم للإرباح ، تقدير مرونة العرض لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة.وأعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية لعينة عشوائية تم تجميعها خلال الموسم الإنتاجي٢٠١٤/٢٠١٥ باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعدد ٩٠ مزارعاً موزعة بالتساوي علي الاراضى القديمة والجديدة بمركز الحامول بمحافظة كفر الشيخ ، ليسهل المقارنة بينهم ، وأخرى ثانوية من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء والدراسات والابحاث ذات الصلة بموضوع البحث.

وقد تمثلت أهم النتائج البحثية في :

١- ارتفاع معدلات التغير السنوى للرقعة المزروعة لمحصول القمح في الاراضى القديمة بكفرالشيخ ٣,٠٧% عنة في مصر٢,٣%، في حين بلغ معامل التحديد نحو ٧٩% ، ٧٦% على الترتيب لكل منهما.

٢- بلغ معدل التغير السنوى للرقعة المزروعة لمحصول القمح في الاراضى الجديدة بمصر نحو ٣,٠%، في حين بلغ معامل التحديد نحو ٨٢% ولم تثبت معنوية الزيادة في الرقعة المزروعة بالاراضى الجديدة بكفرالشيخ مما يشير الى ثباتها النسبى حول متوسطها الحسابى خلال فترة الدراسة.

٣- ارتفاع معدلات التغير السنوى للطاقة الانتاجية لمحصول القمح في الاراضى القديمة بكفرالشيخ بنحو ٢,٢٦% عنها في مصر ١,٩٦% ، في حين بلغ معامل التحديد نحو ٥٦% ، ٥٨% على الترتيب لكل منهما.

٤- بلغ معدل التغير السنوى للطاقة الانتاجية لمحصول القمح في الاراضى الجديدة بمصر نحو ٣,٤٦%، في حين بلغ معامل التحديد نحو ٦٦% ولم تثبت معنوية الزيادة في الطاقة الإنتاجية بالاراضى الجديدة بكفرالشيخ مما يشير الى ثباتها النسبى حول متوسطها الحسابى خلال فترة الدراسة.

٥- الحجم الأمثل للاارضى القديمة هو الأفضل حيث بلغ ٢٨,٨ أردب نظراً لارتفاع الإنتاجية الفدانية.

٦- الحجم المعظم للربح بالاراضى الجديدة هو الأفضل حيث بلغ نحو ٢٣,٤ أردب.

٧- مساحة المزرعة التي يتحقق عندها الحجم الأمثل والمعظم للأرباح في الاراضى القديمة ١,٦٠ ، ٢,٦٦ فدان على التوالي ، أكبر منها في الاراضى الجديدة ١,٤ ، ١,٦٢ فداناً.

٨- بتقدير مرونة العرض للاراضى القديمة اتضح أنها تقل عن الواحد الصحيح مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج تتمثل في خفض تكاليف الإنتاج.

٩- بتقدير مرونة العرض للاراضى الجديدة اتضح أنها أكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج تتمثل في زيادة سعر الوحدة من الناتج.

١٠- بتقدير الكفاءة التكنولوجية والسعرية والاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بمحافظة كفرالشيخ باستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA) تبين من التحليل الاقتصادي لتقديرات الكفاءة الإنتاجية بأنواعها المختلفة لمحصول القمح بالاراضى القديمة أن الكفاءة التكنولوجية ازدادت من نحو ٨٧,٣% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٩٨,٣% في ظل تغير العائد للسعة وهذا يعنى وجود وفرات للسعة ، وكذلك بالاراضى الجديدة حيث ارتفعت من نحو ٩٤,١% إلى نحو ٩٦,٧% وهذا يعنى حقيقة وفرات السعة ، كما ارتفعت الكفاءة السعرية للقمح بالاراضى القديمة من نحو ٧٣% في ظل ثبات العائد للسعة ٨٧,٦% في ظل تغير العائد للسعة ، وكذلك في الاراضى الجديدة من نحو ٧٧% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٧٩,٧% في ظل تغير العائد للسعة ، وأيضا زادت الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح بالاراضى القديمة من نحو ٦٣,٧% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٨٦,١% في ظل تغير العائد للسعة ، وكذلك بالاراضى الجديدة من نحو ٧٢,٥% في ظل ثبات العائد للسعة إلى نحو ٧٧,١% في ظل تغير العائد للسعة ، مما يؤكد حقيقة وفورات السعة لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة في محافظة كفرالشيخ.

١١- بتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى القديمة تبين أنها بلغت نحو ٠,٨٨٨%، يعنى أن بعض المزارع لم تصل لكفاءة السعة المثلى ويمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة بلغت نحو ١١,٢%.

١٢- بتقدير كفاءة السعة لمحصول القمح بالاراضى الجديدة تبين أنها بلغت نحو ٠,٩٧٣% ، يعنى أن بعض المزارع لم تصل لكفاءة السعة المثلى ويمكنها الوصول إليها من خلال زيادة إنتاجها بنسبة بلغت نحو ٢,٧٠%.

وفي ضوء ما تقدم يمكن التوصية بما يلي :

١- زيادة المساحات المزروعة من محصول القمح بالاراضى القديمة في محافظة كفرالشيخ نظراً لارتفاع المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية والبالغ نحو ٢,٨طن/فدان عنها في الاراضى الجديدة والذى يبلغ نحو ٢,٣طن/فدان خلال فترة الدراسة.

٢- أن يراعى متخذي القرار أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج في الاراضى القديمة هي خفض التكاليف بينما في الاراضى الجديدة هي زيادة سعر الوحدة من الناتج.

٣- ضرورة العمل على استخدام الموارد الإنتاجية عند الكميات المثلى وعدم الإسراف في استخدامها حتى يمكن خفض التكاليف الإنتاجية ومن ثم زيادة الإنتاج ، وتحفيز الزراع على زيادة سعاتهم الإنتاجية إلى السعة المثلى بهدف رفع كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية إلى أقصى حد ممكن.

٤- ضرورة التوسع في حجم الإنتاج لمحصول القمح بالاراضى القديمة والجديدة بالمحافظة ، مما يترتب علية وفورات تنعكس بدورها على خفض التكاليف وزيادة الأرباح حيث أشارت الدراسة من خلال تقدير دوال التكاليف الإنتاجية على متجه مؤداه أن حجم الإنتاج الراهن أقل من الحجم الأمثل والحجم المحقق للأرباح.

٥- ضرورة العمل على تحقيق وفورات اقتصادية بالتوسع في السعة الإنتاجية لمحصول القمح خاصة بالاراضى القديمة ، حيث أشارت تقديرات الكفاءة باستخدام أسلوب مغلف البيانات وجود وفورات للسعة.

المراجـــع

١- أحمد محمد على الهندي(دكتور): الاتجاهات البحثية الحديثة في مجال التقنية الزراعية في مصر ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة بمشتهر ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٣.

٢- إلهام إبراهيم يونس : دراسة اقتصادية لقياس كفاءة إنتاج بعض الحاصلات الزراعية بالأراضي الجديدة ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٣.

٣- إيمان سالم منصور خليفة : الكفاءة الاقتصادية للأنماط الحيازية في الاراضى الجديدة ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، بكلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٩٩.

٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتي – أعداد مختلفة.

٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – موقع الجهاز على شبكة الانترنت.

٦- داليا السيد أبو زيد : الآثار الاقتصادية لاستخدام بعض التقنيات الحديثة على إنتاج القمح في الأراضي الجديدة ، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمسن ٢٠٠٨.

٧- زكى إسماعيل زكى نصار(دكتور) ، محمد على محمد سكر(دكتور) : دراسة الكفاءة الإنتاجية الاقتصادية لمحصولي القمح والذرة في الاراضى الجديدة بمحافظة مطروح ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠١٦.

٨- عزة محمود عبد القادر غزالة : الإمكانيات الاقتصادية للتوسع في إنتاج القمح في الأراضي الجديدة ، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، عام ٢٠٠٨.

٩- علاء الدين مصطفى المنوفي ، عاصم كريم عبد الحميد وآخرون: تقدير كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية في إنتاج أهم المحاصيل الزراعية بمحافظة المنوفية ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الثاني يونيه ٢٠١٦.

١٠- محمد عادل الدين مصطفى ، عبد الوهاب شحاتة ، منى عبد الحليم طلعت : قياس كفاءة موارد الإنتاج وأثرها على إنتاجية وعائد محصول القمح بمحافظة الشرقية ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الرابع(ب) ديسمبر ٢٠١٥.

١١- ممدوح البدرى محمد(دكتور): تقدير الكفاءة الإنتاجية لمزارع إنتاج القمح بمحافظة البحيرة ، المجلد السادس والعشرون ، العدد الثاني ، يونيه ٢٠١٦.

١٢- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة التجارة الخارجية ، أعداد مختلفة.

The Efficiency of Technological and Economic Wheat Crop in The Old And New Governorate in Kafr EL-Sheikh

Dr . Madiha Atiya Abdul Peace

Summary

The agricultural sector is one of the most important economic sectors in Egypt, where he is the primary source for food, estimated local production of food by about ٩,٣million tons, representing ٥٦,٠٢%of the national consumption of about ١٦,٦ million tons in ٢٠١٤, Egypt is one of the most important countries importing food especially wheat, the imported quantity of wheat about ٨,١١million tons in ٢٠١٤, the state is working on the economic development of the agricultural, both vertical and horizontal proliferation of increasing the efficiency of resource use and agricultural productivity as well as the expansion of the reclamation of land as a necessity to face the food problem and pushing development wheel. Targeted research in general appreciation of the Technological efficiency, price efficiency (distributional), economic efficiency and efficiency of the capacity of wheat crop in Kafr EL-Sheikh governorate, in particular the goals the following subparagraph: the relative importance of modeling cultivated meanwhile productivity and the production of wheat crop in old and new lands on Egypt in Kafr EL-Sheikh ،appreciation Algorithmic Functions statistical production costs of wheat crop in old and new lands on in Kafr EL-Sheikh ، estimate the optimal size of production and revered place profits, estimate the elasticity of supply of wheat crop in old and new lands on. The search was adopted in achieving its objectives on the preliminary data a random sample collected during the productive season2014/2015 using a questionnaire form personal interview a number 90 farmers evenly distributed on the old and new force from Al-Hamoul center in Kafr al-Sheikh, for ease of comparison, including, secondary and from the Central Agency for Public Mobilization and Statistics and studies and research relevant to the subject matter.

The most important research results in:

1- High rates of annual change modeling cultivated with wheat crop in the old lands whereas the coefficient of ٢,٣% in Egypt, Atwan in ٣,٠٧ % in Kafr al-Sheikh, each٧٦% , ٧٩%, specifically toward

2- The annual rate of change modeling cultivated with wheat crop in new lands in Egypt about ٤,٦٤%, ١,٢٤%, whereas the coefficient of specifically toward ٦٠%

did not prove moral increase in the cultivated area of the New Territories in Kafr al-Sheikh, in view of the convergence of the distances annually.

3- High rates of annual Change Atomic Energy productivity of wheat crop in the old lands in Kafr al-Sheikh,about %٢,٧٤in Egypt %٢,٣٠, whereas the coefficient of %٧٢, %٦٧each specifically about.

4- The annual rate of change atomic energy productivity of wheat crop in the New

%٨١, whereas the coefficient of specifically toward %٥,٨٩ , Territories in Egypt about in Kafr al-Sheikh, did not prove moral increase in productive capacity in the new lands.

5- ardebs due to٢٨ is ٨.high the best where The Territories The optimal size of the old productivity meanwhile.

6- The size of Bab al-for-profit in the new lands is the best where reached about23.4 ardebs because of the rise in the price per ton.

7- The area of the farm in which the then verifies the optimal size of the revered place acres, respectively, the largest of them in the New ٢,٦٦ , ١,٦٠, profits in the old lands١,٤ , ١,٦٢acres Territories of.

8- The highly appreciated the flexibility of supply of land Old Town turned out to be less than the one which indicates that the best policy to increase production to reduce production costs

9- The assessment of the elasticity of supply of New Territories proved to be greater than the one which indicates that the best policy to increase production to increase the unit price of the product.

10- The estimation of Technological efficiency and pricing, economic wheat crop in old and new lands on the governorate in Kafr al-Sheikh, using the method of envelopes data (DEA) showing of economic analysis to the estimates of the efficiency and productivity of various types of wheat crop the old lands that technological efficiency increased from about ٨٧,٣percent in the light of the Revenue Flat capacity to about ٩٨,٣percent in the light of the change of revenue capacity that means capacity, as well as the new lands where rose from about %٩٤,١to %٩٦,٧this means the fact capacity and efficiency rose wheat price the old lands from about ٧٣percent in the light of the Revenue Flat capacity of ٨٧,٦ percent in the light of the change of revenue capacity, as well as in the New Territories of about %٧٧in light of the Revenue Flat capacity to about ٧٩,٧ percent in the light of the change of revenue capacity, as well as increased efficiency Economic wheat crop the old lands of about ٦٣,٧percent in the light

of the Revenue Flat capacity to about ٨٦,١percent in the light of the change of revenue capacity, as well as the new lands of about ٧٢,٥percent in the light of the Revenue Flat capacity to about ٧٧,١percent in the light of the change of revenue capacity, which confirms the fact savings capacity of wheat crop in old and new lands on in the governorate of. in Kafr al-Sheikh,

11- The assessment of the efficiency of the capacity of wheat crop the old lands they reached about %٠,٨٨٨, this means that some farms did not reach the efficiency of optimal capacity and can access through the increase production by reached about11.2%.

12- The assessment of the efficiency of the capacity of wheat crop in the new lands they reached about %٠,٩٧٣, this means that some farms did not reach the efficiency of optimal capacity and can access through the increase production by reached about2.70% .