

## تنافسية أهم المحاصيل الشتوية الرئيسية وغير الرئيسية

أ.د/ أشرف عبدالله محمد الفتياتي د / مصباح محمد أحمد قدرة

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعيه

### مقدمة

يعتبر القطاع الزراعي ركيزة من ركائز التنمية الاقتصادية في مصر، حيث تلعب الزراعة دورا هاما ورئيسيا في إمداد السكان بالاحتياجات الغذائية والكسائية والمواد الخام اللازمة للأنشطة الصناعية المختلفة، حيث يعتبر سوقا مفتوحا للمنتجات غير الزراعية ومصدرا من مصادر النقد الأجنبي الهام، كما يساهم القطاع الزراعي بشكل هام في الدخل القومي بقيمة بلغت نحو ٣٤٨,٠٧ مليار جنيه تمثل حوالي ١٧,٦٣ % من إجمالي قيمة الدخل القومي والبالغ نحو ١٩٧٤,٦٩ مليار جنيه، كما تساهم الصادرات الزراعية بنحو ٥١,١٥ مليار جنيه تمثل ٢٢,٨٠ % من إجمالي قيمة الصادرات الكلية والبالغة نحو ٢٢٤,٣٤ مليار جنيه، كما يعتبر مجالا مفتوحا للعمل حيث يعتبر من أكبر القطاعات تشغيليا للقوى العاملة والتي بلغت حوالي ٦,٤٨ مليون عامل تشكل نحو ٢٥,٦ % من إجمالي أعداد المشتغلين والبالغة نحو ٢٥,٣٣ مليون عامل خلال عام ٢٠١٦، كما تشير الإحصاءات الزراعية أن إجمالي قيمة الإنتاج النباتي بلغت حوالي ١٨٤,٧٩ مليار جنيه تمثل نحو ٥٣,١٠ % من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي والبالغة نحو ٣٤٨,٠٧ مليار جنيه، احتلت قيمة الحاصلات الشتوية المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو ٦٨,٣٧ مليار جنيه تمثل حوالي ٣٦,٩٩ % من إجمالي قيمة الإنتاج النباتي.

### المشكلة البحثية:

أصبح قطاع الزراعة في مصر في الفترة الأخيرة قطاعا خاصا يعمل وفقا لآليات السوق، إلا أنه يواجه بالعديد من التحديات، لذا فإن الاهتمام بالقطاع الزراعي وحل مشاكله سوف يساعد على زيادة الإنتاج وما يتبعها من توفير الغذاء بصورة مباشرة أو غير مباشرة وخفض تكاليف الإنتاج وزيادة الدخل الزراعي والمزرعي مما ينعكس بدوره على رفع مستوى المعيشة ليس للمنتج الزراعي فحسب بل لجميع أفراد المجتمع، لذا فإن دراسة تنافسية المحاصيل الزراعية على الموارد الإنتاجية المحدودة لا يجب أن تنصرف فقط إلى التعرف إلى نوعية وكمية وتوزيع هذه الموارد بل يجب أن تمتد لتشمل دراسة كيفية تحقيق الكفاءة الاقتصادية لاستغلال هذه الموارد المحدودة. لذا تنحصر مشكلة الدراسة في محاولة الوقوف والتعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للاستخدام الحالي للموارد الزراعية وتنافسية أهم المحاصيل الحقلية الشتوية بين محاصيل الحبوب والبقول كغذاء للإنسان ومحاصيل الأعلاف للإنتاج الحيواني على تلك الموارد بمحافظة كفر الشيخ، ومدى بعد هذا الاستخدام عن الاستخدام الأمثل لتلك الموارد بما يفيد المنتج على مستوى المزرعة ووضعي السياسة الزراعية على المستوى القومي من اتخاذ القرارات التي من شأنها الانتقال من الاستخدام الحالي للموارد الزراعية المحدودة إلى الاستخدام الأمثل بما يحقق أفضل عائد مزرعي. لذا يهتم هذا البحث بالوقوف على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للموارد الإنتاجية ممثلة في موارد الأرض والعمل البشري والآلي، والسماذ الكيماوي على إنتاجية أهم المحاصيل الحقلية الشتوية بمزارع العينة البحثية بمحافظة كفر الشيخ باعتبار أن تحقيق الكفاءة الإنتاجية تعد من أهم أهداف تحقيق التنمية الزراعية في مصر.

### الأهداف البحثية:

يستهدف البحث بصفة اساسية الوقوف على الوضع الراهن لتطور كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والطاقة الإنتاجية والأسعار المزرعية والإيراد الفداني وصافي العائد الفداني والتكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية للمحاصيل الشتوية الرئيسية وغير الرئيسية موضع الدراسة بمصر وبمحافظة كفر الشيخ

خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٥، كما يستهدف البحث الوقوف على كفاءة موارد العمل البشري والعمل الآلي والسماذ الأزوتي والفسفاتي بمحاصيل الدراسة بالعينة البحثية، وكذا الوقوف على العوامل المحددة والمؤثرة على المساحة المزروعة من المحاصيل الرئيسية موضع الدراسة والمخاطرة الإنتاجية والسعرية ومخاطرة صافي العائد خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٥.

#### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

**الأسلوب البحثي:** تحقيقاً للأهداف البحثية فقد تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي في التحليل الاقتصادي لخصر وجمع المتغيرات المتعلقة بموضوع الدراسة، والأسلوب الاستنباطي لمعرفة وضع محافظة كفر الشيخ بالنسبة للجمهورية. كما تم استخدام أدوات وأساليب التحليل القياسي والإحصائي والاقتصادي المتمثلة في كل من:

- ١- تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام في الصور المختلفة للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة واختيار أفضلها وفقاً للمنطق الاقتصادي والإحصائي .
- ٢- تقدير معادلات الأنحدار المتعدد المرحلي في الصور المختلفة للوقوف على أهم العوامل المحددة للمساحة المزروعة للمحاصيل موضع الدراسة.
- ٣- تقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة منها التكاليف الفدانية، الإيراد الفداني، صافي العائد الفداني، عائد الجنيه المنفق وتكلفة الوحدة الإنتاجية وتكلفة الوحدة المنتجة من السعر المزرعي والإيراد وتكلفة وصافي عائد وحدة العمل البشري والعمل الآلي والسماذ الأزوتي والسماذ الفوسفاتي، إنتاجية وإيراد وصافي إيراد وحدة المياه، والعائد الاقتصادي لموارد العمل البشري والعمل الآلي والسماذ الأزوتي والفسفاتي للوحدة المائتية.
- ٤- تقدير الانحراف المعياري للإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي وصافي العائد الفداني لسنتين سابقتين للوقوف على المخاطر الإنتاجية والسعرية وصافي العائد الفداني .

#### مصادر البيانات ووصف العينة:

أعتمد البحث بصفة أساسية علي بيانات ميدانية تم تجميعها من عينة عشوائية بسيطة بلغت ١٢٠ مزارع من مزارعي محاصيل القمح والبرسيم وبنجر السكر وال فول البلدي بالموسم الشتوي ، وتم توزيع العينة بالتساوي بين المحاصيل المختارة بواقع ٣٠ مزارع لكل منهم، حيث تم تجميع البيانات من خلال استمارة الاستبيان التي تم تصميمها متضمنة جميع البنود اللازمة لإنجاز الدراسة وثانيهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصديرها الجهات المعنية ومنها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ونشرات الاقتصاد الزراعي التي يصديرها قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة والدراسات والأبحاث ذات الصلة بالبحث .

#### النتائج البحثية

الوضع الراهن لتطور إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الشتوية ومؤشراتها الإنتاجية والاقتصادية بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ

#### أولاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح:

أ- تطور مساحة محصول القمح بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٣٤٢,٨١ ألف فدان خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٤٦٨,٨٦ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ١,٤٨ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٩١٥,٦٣ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه

الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٥% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٧,٢% من التغيرات في مساحة محصول القمح ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (١)، جدول رقم (٢)

ب- تطور الإنتاجية الفدانبة لمحصول القمح بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدانبة لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٣٩ طن/فدان خلال عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٨٠ طن/فدان خلال عام ٢٠١٣ أي ما يعادل نحو ١,١٧% مثل نظيرتها خلال عام ٢٠١٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٧١ طن/فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا ولم تثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستويات المعنوية المألوفة، معادلة رقم (٢)، جدول رقم (٢).

جدول رقم (١): تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥).

البيان	الجمهورية								
	المساحة ألف فدان	الإنتاجية طن/ف	الإنتاج ألف طن	التكاليف الفدانبة ج/ف	الإيراد الفدانبي ج/ف	صافي العائد الفدانبي	مساحة ألف فدان	الإنتاجية طن/ف	الإنتاج الكلي ألف طن
2000	2463.15	2.67	6577	1511	2418	907	168.47	2.85	480.14
2001	2342.81	2.69	6302	1522	2419	897	157.98	2.85	450.24
2002	2450.18	2.72	6664	1559	2531	972	169.71	2.85	483.67
2003	2506.18	2.73	6842	1715	3034	1319	182.35	2.87	523.34
2004	2605.48	2.76	7191	1904	3570	1666	190.51	2.80	533.43
2005	2985.29	2.73	8150	1981	3937	1956	216.78	2.78	602.65
2006	3063.70	2.70	8272	2143	4006	1863	229.15	2.80	641.62
2007	2715.52	2.72	7386	2444	4213	1769	201.68	2.83	570.75
2008	2920.38	2.73	7973	3145	5304	2159	223.80	2.67	597.55
2009	3147.03	2.71	8528	3459	5649	2190	261.82	2.68	701.68
2010	3001.38	2.39	7173	3680	5657	1977	234.82	2.55	598.79
2011	3048.60	2.75	8384	4069	7953	3884	239.60	2.67	639.73
2012	3160.66	2.78	8787	4225	8583	4358	236.28	2.71	640.32
2013	3377.88	2.80	9458	4808	9082	4274	240.01	2.66	638.43
2014	3393.00	2.74	9297	5271	9318	4047	245.85	2.67	656.42
2015	3468.86	2.77	9609	6227	10168	3941	231.81	2.69	623.57
متوسط	2915.63	2.71	7912	3104	5490	2386	214.41	2.75	588.70
أدنى	2342.81	2.39	6302	1511	2418	897	157.98	2.55	450.24
أقصى	3468.86	2.80	9609	6227	10168	4358	261.82	2.87	701.68

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرات الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة .

ت- تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح بالجمهورية: بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٦٣٠٢ ألف طن خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٩٦٠٩ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ١,٥٢ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٧٩١٢ ألف طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٦% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٧٩,٤% من التغيرات في الإنتاج الكلي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٣)، جدول رقم (٢).

ث- **التكاليف الفدائية لمحصول القمح بالجمهورية** : بدراسة واستعراض تطور التكاليف الفدائية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٥١ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٦,٢٣ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,١٢ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٣,١٠ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الفدائية خلال فترة الدراسة في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٠% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٧,٩% من التغيرات في التكاليف الفدائية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٤)، جدول رقم (٢).

ج- **تطور الإيراد الفدائي لمحصول القمح بالجمهورية** : بدراسة واستعراض تطور الإيراد الفدائي لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٤٢ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٠,١٧ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٢١ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٥,٤٩ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٠,٥% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٧,٩% من التغيرات في الإيراد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٥)، جدول رقم (٢).

ح- **تطور صافي العائد الفدائي لمحصول القمح بالجمهورية** : بدراسة واستعراض تطور صافي العائد الفدائي لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٨٩٧ جنيه خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٤,٣٦ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٢ أي ما يعادل نحو ٤,٨٦ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٣٩ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الفدائي خلال فترة الدراسة في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١١,١% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٠,٣% من التغيرات في صافي العائد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٦)، جدول رقم (٢).

خ- **تطور مساحة محصول القمح بمحافظة كفر الشيخ**: بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٧,٩٨ ألف فدان خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٦١,٨٢ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٩ أي ما يعادل نحو ١,٦٦ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢١٤,٤١ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى معنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٨% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٧٤,٨% من التغيرات في مساحة محصول القمح ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٧)، جدول رقم (٢).

د- **تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول القمح بمحافظة كفر الشيخ**: بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٥٥ طن/فدان خلال عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٨٧ طن/فدان خلال عام ٢٠٠٣ أي ما يعادل نحو ١,١٣ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠١٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٧٥ طن/فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٠,٦% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٦١,١% من التغيرات في الإنتاجية الفدائية بمحافظة كفر الشيخ ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٨)، جدول رقم (٢).

ذ-تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح بمحافظة كفرالشيخ :بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٤٥٠,٢٤ ألف طن خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٧٠١,٦٨ ألف طن خلال عام ٢٠٠٩ أي ما يعادل نحو ١,٥٦ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٥٨٨,٧ ألف طن/ف خلال فترة الدراسة جدول رقم (١) ،وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها أتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٢% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٦٦,٣% من التغيرات في الإنتاج الكلي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٩)، جدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لمحصول القمح بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

ف	معامل التحديد	معدل النمو السنوي	المتوسط السنوي	النموذج	رقم المعادلة	مالتغير	
95.78**	0.872	2.50	2915.63	$Y = e^{7.760 + 0.025X}$ (316.948)** (9.787)**	1	المساحة ألف فدان	الجمهورية
0.252	0.018	0.30	2.71	$Y = e^{2.69 + 0.003X}$ (54.245)** (0.502)	2	الإنتاجية ط/ف	
58.61**	0.794	2.60	7912.04	$Y = e^{8.749 + 0.026X}$ (270.073)** (7.658)**	3	الإنتاج ألف طن	
709.39**	0.979	10.00	3103.94	$Y = e^{7.083 + 0.100X}$ (195.100)** (26.634)**	4	التكاليف الفدانية	
714.13**	0.979	9.50	5490.13	$Y = e^{7.605 + 0.105X}$ (200.808)** (26.723)**	5	الإيراد الفداني ج/ف	
140.78**	0.903	11.10	2386.19	$Y = e^{6.697 + 0.111X}$ (74.183)** (11.865)**	6	صافي العائد الفداني	
41.55**	0.748	2.80	214.41	$Y = e^{5.117 + 0.028X}$ (120.884)** (6.364)**	7	المساحة ألف فدان	محافظة كفر الشيخ
24.57**	0.611	0.60	2.75	$Y = e^{1.059 - 0.006X}$ (93.571)** (-4.957)**	8	الإنتاجية الفدانية ط/ف	
30.45**	0.663	2.20	2.55	$Y = e^{6.176 + 0.022X}$ (157.191)** (5.518)**	9	الإنتاج ألف طن	

(\*) معنوي عند مستوي معنوي ٠,٠٥ ، (\*\*) معنوي عند مستوي ٠,٠١ ،

العلاقة بين الأفراس تشير إلى قيمة (ب) المحسوبة . (Y) تشير إلى قيمة المتغير التابع . (X) المتغير المستقل.

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (١) على الحاسب الآلي.

#### ثانيا: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر

أ- تطور مساحة محصول بنجر السكر بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٣١ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٣ وحد أقصى بلغ حوالي ٥٥٥ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٢٣ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٣ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٩٢ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% من المتوسط السنوي بلغ نحو ٩,٤%، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٧٩,٦% من التغيرات في مساحة محصول بنجر السكر ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (١)، جدول رقم (٤)

ب- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٠ طن/فدان خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢ طن/فدان خلال عام ٢٠٠٧ أي ما يعادل نحو ١,١ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ

نحو ٢٠,٨٨ طن/فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ٥ % بمعدل بلغ نحو ٠,٣ % من المتوسط السنوي، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ١٨,٧% من التغيرات في الإنتاجية الفدانوية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٢)، جدول رقم (٤).

ت- **تطور الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بالجمهورية** : بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنه تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٦٩١,٦٥ ألف طن خلال عام ٢٠٠٣ وحد أقصى بلغ حوالي ١١٩٨٥,٨٤ ألف طن خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٤٥ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٣ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٦١٥٦,٨٥ ألف طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، بمعدل بلغ نحو ٩,٨% من المتوسط السنوي كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٧٩,٨% من التغيرات في الإنتاج الكلي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٣)، جدول رقم (٤).

ث- **تطور التكاليف الفدانوية لمحصول بنجر السكر بالجمهورية**: بدراسة واستعراض تطور التكاليف الفدانوية لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٤٢ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٥,٣٢ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٣,٧٤ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٧٥ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٩,٢% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٥,٨% من التغيرات في التكاليف الفدانوية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٤)، جدول رقم (٤)

**جدول رقم (٣): المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٠)**

محافظة كفر الشيخ			الجمهورية					البيان	
الإنتاج الكلي ألف طن	الإنتاجية طن/ف	مساحة ألف فدان	صافي العائد	الإيراد الفداني ج/ف	التكاليف الفدانوية ج/ف	الإنتاج ألف طن	الإنتاجية طن/ف		المساحة ألف فدان
1280.21	18	71	731	2154	1423	2888.71	21.30	136	2000
1620.43	19	87	480	2000	1520	2852.00	20.00	143	2001
1744.55	21	82	712	2270	1558	6427.20	20.60	312	2002
1552.29	21	75	598	2263	1665	2691.65	20.50	131	2003
1611.72	20	79	1423	3280	1857	2862.30	20.30	141	2004
1773.88	20	87	1365	3222	1857	3429.65	20.50	167	2005
1695.88	21	82	1722	3608	1886	3895.76	20.90	186	2006
1729.78	21	81	2489	4448	1959	5462.60	22.00	248	2007
1831.18	21	88	2578	4946	2368	5154.00	20.00	258	2008
1903.69	20	93	4230	6927	2697	5344.92	20.20	265	2009
2283.22	20	114	3051	6054	3003	7829.71	20.30	386	2010
2173.91	20	109	4729	8186	3457	7491.33	20.70	362	2011
2509.68	20	125	4618	8710	4092	9110.84	21.50	424	2012
2507.83	20	125	4959	9352	4393	10038.90	21.80	461	2013
2805.87	20	139	4170	9039	4869	11044.17	21.90	504	2014
3038.86	20	156	3838	9154	5316	11985.84	21.60	555	2015
2003.94	20	100	2606	5351	2745	6156.85	20.88	292	متوسط
1280.21	18	71	480	2000	1423	2691.65	20.00	131	أدنى
3038.86	21	156	4959	9352	5316	11985.84	22.00	555	أقصى

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية نشرات الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة .

ج- تطور الإيراد الفدائي لمحصول بنجر السكر بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور الإيراد الفدائي لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٩,٣٥ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٣ أي ما يعادل نحو ٤,٦٨ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٥,٣٥ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١١,٩% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٥,٧% من التغيرات في الإيراد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٥)، جدول رقم (٤) .

ح- تطور صافي العائد الفدائي لمحصول بنجر السكر بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور صافي العائد الفدائي لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٤٨٠ جنيه خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٤,٩٦ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٣ أي ما يعادل نحو ١٠,٣٣ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٦١ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٥,٩% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٦,١% من التغيرات في صافي العائد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٦)، جدول رقم (٤) .

خ- تطور مساحة محصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ : بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٧١ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٦ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٢,٢٠ من نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٠٠ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣) ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٤,٦% من المتوسط السنوي ، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٣,٩% من التغيرات في مساحة محصول بنجر السكر ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٧)، جدول رقم (٤) .

د- تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ: بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٨ طن خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٢١,٣٥ طن خلال عام ٢٠٠٦ أي ما يعادل نحو ١,١٧ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٠ طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدائية في الصورة الخطية تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا غير معنويا إحصائياً عند مستويات المعنوية المألوفة ، معادلة رقم (٨) ، جدول رقم (٤) .

ذ-تطور الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ: بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٢٨٠ ألف طن خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٠٣٩ ألف طن خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٢,٣٧ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٠٠٤ ألف طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٣)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٤,٧% خلال فترة الدراسة ، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٨,٦% من التغيرات في الإنتاج الكلي يرجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٩) ، جدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لمحصول بنجر السكر بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

المتغير	رقم المعادلة	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو السنوي %	معامل التحديد	ف
الجمهورية	1	$Y=e4.76+0.094X$ (38.566)** (7.402)**	292.3	9.4	0.796	54.8**
	2	$Y=e3.009-0.003X$ (191.34)** (2.108)**	20.8	3.0	0.187	4.44**
	3	$Y=e7.769+0.098X$ (61.097)** (7.445)**	6156.8	9.8	0.798	55.43**
	4	$Y=e7.040+0.092X$ (141.241)** (17.805)**	2745.0	9.2	0.958	317.03**
	5	$Y=e7.43+0.119X$ (114.891)** (17.730)**	5350.8	11.9	0.957	314.6**
	6	$Y=e6.258+0.159X$ (37.992)** (9.314)**	2605.8	15.9	0.861	86.74**
محافظة كفر الشيخ	7	$Y=e4.183+0.046X$ (80.586)** (8.539)**	99.5	4.6	0.839	72.92**
	8	$Y=19.946+0.026X$ (43.698)** (0.547)**	20.2	0.13	0.021	0.30
	9	$Y=e7.173+0.047X$ (169.78)** (10.831)**	18.1	4.7	0.886	117.31**

(\* ) معنوي عند مستوي معنوي ٠,٠٥ ، (\*\* ) معنوي عند مستوي ٠,٠١ ،

العلاقة بين الأوقاس تشير إلى قيمة (ب) المحسوبة. (Y) تشير إلى قيمة المتغير التابع. (X) المتغير المستقل.

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (٣) على الحاسب الآلي

ثالثاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدي:

أ- تطور مساحة محصول الفول البلدي بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٨٢ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦٨ ألف فدان خلال عام ٢٠٠١ أي ما يعادل نحو ٤,٥٠ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠١٥ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٨٨ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاماً تناقصياً سنوياً معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٧,٣% من المتوسط السنوي، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٥٣,٣% من التغيرات في مساحة محصول الفول البلدي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (١)، جدول رقم (٦)

ب- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدي بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٢٢ طن/فدان خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٤٩ طن/فدان خلال عام ٢٠١٣ أي ما يعادل نحو ١,٢٢ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١,٣٧ طن/فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاماً تزايدياً سنوياً معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٠,٩% من المتوسط السنوي، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٤٥,٨% من التغيرات في الإنتاجية الفدانية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٢)، جدول رقم (٦).

ت- تطور الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي بالجمهورية : بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١١٨,٨٠ ألف طن خلال عام ٢٠١٥ وحد أقصى بلغ حوالي ٤٦٠,٥٦ ألف طن خلال عام ٢٠٠١ أي ما يعادل نحو ٣,٨٧ مثل نظيره خلال عام ٢٠١٥ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٥٤,٥٠ ألف طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو



تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، بلغ نحو ٦,٤% كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٤٨,٧% من التغيرات في الإنتاج الكلي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٣)، جدول رقم (٦).

ث- **تطور التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي بالجمهورية:** بدراسة واستعراض تطور التكاليف الفدائية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٢٣ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٥,١٨ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٢٢ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,٩٥ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٠,٧% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٦,٨% من التغيرات في التكاليف الفدائية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٤)، جدول رقم (٦).

ج- **تطور الإيراد الفدائي لمحصول الفول البلدي بالجمهورية:** بدراسة واستعراض تطور الإيراد الفدائي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٧٤ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٧,٧١ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٤٣ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٤,٥١ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١١,١% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٤% من التغيرات في الإيراد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٥)، جدول رقم (٦).

ح- **تطور صافي العائد الفدائي لمحصول الفول البلدي بالجمهورية:** بدراسة واستعراض تطور صافي العائد الفدائي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,١ ألف جنيه خلال عام ٢٠١١ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٨٨ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ١,٧١ مثل نظيره خلال عام ٢٠١١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١,٣٩ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بلغ نحو ١٢,١% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨١,٢% من التغيرات في صافي العائد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٦)، جدول رقم (٦).

خ- **تطور مساحة محصول الفول البلدي بمحافظة كفر الشيخ:** بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٤٤٥ فدان خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٦٠٥ ألف فدان خلال عام ٢٠١٢ أي ما يعادل نحو ٥,٨٥ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٥٦٤ فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٣,٩%، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٤٠,٢% من التغيرات في مساحة محصول الفول البلدي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٧)، جدول رقم (٦).

د- **تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول الفول البلدي بمحافظة كفر الشيخ:** بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٣٨ طن خلال عام ٢٠٠٤ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٦ طن خلال عام ٢٠٠٨ أي ما يعادل نحو ١,١٦ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٤ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١,٣٩ طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥) وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في الصورة الخطية تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما متناقصا سنويا غير معنويا إحصائياً عند مستويات المعنوية المألوفة، معادلة رقم (٨)، جدول رقم (٦).

جدول رقم (٥): المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدي بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥).

محافظة كفر الشيخ			الجمهورية						البيان
الإنتاج الكلي ألف طن	الإنتاجية طن/ف	مساحة ألف فدان	صافي الإيراد الفداني	الإيراد الفداني ج/ف	التكاليف الفدانية ج/ف	الإنتاج ألف طن	الإنتاجية طن/ف	المساحة ألف فدان	
640.51	1.44	445	1181	1778	1333	130.09	1.22	107	2000
714.28	1.40	510	1191	1738	1228	460.56	1.25	368	2001
695.69	1.41	493	1190	1860	1367	453.64	1.28	354	2002
790.74	1.38	573	1250	2049	1476	377.52	1.34	282	2003
1802.28	1.38	1306	1271	3069	1763	329.96	1.37	241	2004
1873.30	1.43	1310	1197	3248	1938	281.40	1.42	198	2005
2030.07	1.47	1381	1382	3398	2017	247.24	1.41	175	2006
1798.20	1.48	1215	1409	3506	2291	301.01	1.42	212	2007
3801.60	1.60	2376	1403	5666	3290	244.96	1.44	170	2008
3246.71	1.49	2179	1257	5701	3522	294.57	1.43	206	2009
1768.45	1.13	1565	1295	5133	3568	231.45	1.26	184	2010
1724.58	1.17	1474	1097	5567	4093	173.49	1.32	131	2011
3516.75	1.35	2605	1490	7107	4502	139.03	1.42	98	2012
3483.91	1.37	2543	1826	7286	4743	156.33	1.49	105	2013
3439.44	1.36	2529	1854	7359	4830	131.87	1.47	90	2014
3331.68	1.32	2524	1882	7707	5183	118.80	1.45	82	2015
2166.14	1.39	1564	1386	4511	2947	254.50	1.37	188	متوسط
640.51	1.13	445	1097	1738	1228	118.80	1.22	82	أدنى
3801.6	1.60	2605	1882	7707	5183	460.56	1.49	368	أقصى

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية نشرات الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٦): معادلات الاتجاه الزمني العام لمحصول الفول البلدي بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

ف	معامل التحديد	معدل النمو السنوي	المتوسط السنوي	النموذج	رقم المعادلة	المتغير
15.958**	0.533	7.3	187.704	$Y=e^{5.75-0.073X}$ (32.582) (-3.995)**	1	المساحة ألف فدان
11.822**	0.458	9	1.374	$Y=e^{0.240+0.009X}$ (9.532) (3.438)**	2	الإنتاجية طن/ف
13.299*	0.487	6.4	254.496	$Y=e^{5.990-0.064X}$ (33.133) (-3.421)**	3	الإنتاج ألف طن
416.840**	0.968	10.7	2946.500	$Y=e^{6.957+0.107X}$ (137.071) (20.417)**	4	التكاليف الفدانية ج/ط
220.907**	0.94	11.1	4510.775	$Y=e^{7.343+0.111X}$ (101.706) (14.863)**	5	الإيراد الفداني جنيه/فدان
60.403**	0.812	12.1	1564.275	$Y=e^{6.162+0.121X}$ (40.924) (7.772)**	6	صافي العائد الفداني
11.089*	0.402	3.9	21.395	$Y=e^{3.362-0.039X}$ (29.672) (-3.330)**	7	المساحة ألف فدان
2.026	1.26	9	1.386	$Y=1.459-0.009X$ (25.096) (-1.424)**	8	الإنتاجية طن/ف
37.958**	0.731	11.5	11.280	$Y=e^{6.541+0.115X}$ (36.38) (6.161)**	9	الإنتاج ألف طن

(\*) معنوي عند مستوي معنوي ٠,٠٥، (\*\*) معنوي عند مستوي ٠,٠١،

العلاقة بين الأقواس تشير إلى قيمة (ب) المحسوبة . (γ) تشير إلى قيمة المتغير التابع . (x) المتغير المستقل.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (٥) على الحاسب الآلي

ذ- تطور الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي بمحافظة كفر الشيخ: بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٦٤١ طن خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٣,٨٠ ألف طن خلال عام ٢٠٠٨ أي ما يعادل نحو ٥,٩٤ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢,١٧ ألف طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥)، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي خلال فترة الدراسة في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١١,٥% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٧٣,١% من التغيرات في الإنتاج الكلي يرجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٩)، جدول رقم (٦).

#### رابعاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البرسيم المستديم

أ- تطور مساحة محصول البرسيم المستديم بالجمهورية: بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٢٩٨ ألف فدان خلال عام ٢٠١٥ وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٩٦ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٢ أي ما يعادل نحو ١,٥٤ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠١٥ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٦٥٥ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٧%، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٣,٥% من التغيرات في مساحة محصول البرسيم المستديم ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (١)، جدول رقم (٨).

ب- تطور الإنتاجية الفدانبة لمحصول البرسيم المستديم بالجمهورية: بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدانبة لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٨,٢٥ طن خلال عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٠,٣٩ طن خلال عام ٢٠٠٥ أي ما يعادل نحو ١,١ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠١ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٩,٤٥ طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني العام في الصورة الخطية تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما متزايديا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٠,١٤% كما تشير قيمة معامل التحديد أن حوالي ١٢٥,٠ من التغيرات في الإنتاجية الفدانبة رقم (٢) جدول رقم (٨).

ت- تطور الإنتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم بالجمهورية: بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣٨,٨٥ مليون طن خلال عام ٢٠١٤ وحد أقصى بلغ حوالي ٥٨,٥٩ مليون طن خلال عام ٢٠٠٢ أي ما يعادل نحو ١,٥١ مثل نظيره خلال عام ٢٠١٤ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٤٨,٧١ مليون طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٦% من المتوسط السنوي كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٠,٦% من التغيرات في الإنتاج الكلي يرجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٣)، جدول رقم (٨).

ث- تطور التكاليف الفدانبة لمحصول البرسيم المستديم بالجمهورية: بدراسة واستعراض تطور التكاليف الفدانبة لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٩٥٢ جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٥٤٠ جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٣,٧٢ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٤٨٠ جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الفدانبة خلال فترة الدراسة في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٩,٩% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل

التحديد أن حوالي ٩٥,٣% من التغيرات في التكاليف الفدائية ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٤)، جدول رقم (٨).

**ج- تطور الإيراد الفدائي لمحصول البرسيم المستديم:** بدراسة واستعراض تطور الإيراد الفدائي لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣,٢٥ جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٥,٤٦ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ٤,٧٦ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٨,٠٢ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٢,١% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٥,٥% من التغيرات في الإيراد الفدائي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٥)، جدول رقم (٨).

**ح- تطور صافي العائد الفدائي لمحصول البرسيم المستديم بالجمهورية:** بدراسة واستعراض تطور صافي العائد الفدائي لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٣٠ ألف جنيه خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١١,٩٢ ألف جنيه خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ١٢,٨ مثل نظيره خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٦,١٨ ألف جنيه خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ١٢,٨% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٥,٢% من التغيرات في صافي العائد الفدائي يرجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٦)، جدول رقم (٨).

**خ- تطور مساحة محصول البرسيم المستديم بمحافظة كفر الشيخ:** بدراسة واستعراض تطور مساحة محصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٨٨,٧ ألف فدان خلال عام ٢٠١٤ وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٦,٢٩ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٢ أي ما يعادل نحو ٢,١٠ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠١٤ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ١٢٩,٦٦ ألف فدان خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٤,٦%، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٢,٢% من التغيرات في مساحة محصول البرسيم المستديم ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٧)، جدول رقم (٨).

**د- تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول البرسيم المستديم بمحافظة كفر الشيخ:** بدراسة واستعراض تطور الإنتاجية الفدائية لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنها تتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣٢ طن خلال عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٤٧ طن خلال عام ٢٠١٥ أي ما يعادل نحو ١,٤٧ مثل نظيرتها خلال عام ٢٠٠٠ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٤٠ طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنها اتخذت اتجاهها عاما تزايديا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بلغ نحو ١,٧%، كما يستدل من قيمة معامل التحديد أن حوالي ٤٤,٨% من التغيرات في مساحة محصول البرسيم المستديم ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٨)، جدول رقم (٨).

**ذ- تطور الإنتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم بمحافظة كفر الشيخ:** بدراسة واستعراض تطور الإنتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة تبين أنه يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣,٤٧ مليون طن خلال عام ٢٠١٤ وحد أقصى بلغ حوالي ٦,٧ مليون طن خلال عام ٢٠٠٣ أي ما يعادل نحو ١,٨٦ مثل نظيرته خلال عام ٢٠١٤ وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٥,٠٤ مليون طن خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في صورة معادلة النمو تبين أنه اتخذ اتجاهها عاما تناقصيا سنويا معنويا إحصائياً عند مستوى المعنوية ١% بمعدل بلغ نحو ٢,٩% خلال فترة الدراسة، كما يستدل من قيمة

معامل التحديد أن حوالي ٦٦% من التغيرات في الإنتاج الكلي ترجع لعوامل يعكس آثارها عنصر الزمن معادلة رقم (٩)، جدول رقم (٨) .

جدول رقم (٧): المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البرسيم بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

محافظة كفر الشيخ			الجمهورية						السنوات
الإنتاج الكلي ألف طن	الإنتاجية ط / ف	المساحة ألف فدان	صافي الأيراد الفداني	الأيراد الفداني ج/ف	التكاليف الفدانية ج / ف	الإنتاج ألف طن	الإنتاجية ط / ف	المساحة ألف فدان	
5058.12	32	160.27	2296	3248	952	51705.02	28.56	1810	2000
6235.13	33	186.29	2501	3472	971	54658.10	28.25	1935	2001
6474.93	36	181.88	2635	3616	981	58587.88	29.36	1996	2002
5927.16	33	177.46	2894	3936	1042	57924.25	29.46	1966	2003
5456.64	35	156.71	2988	4104	1116	56937.54	29.88	1906	2004
5656.65	45	127.03	3462	4592	1130	48693.90	30.39	1602	2005
5108.10	45	112.34	3643	4836	1193	49525.34	29.89	1657	2006
5843.61	44	131.91	3635	4908	1273	53904.22	29.55	1824	2007
4982.36	42	117.87	5601	7276	1675	48560.70	29.98	1620	2008
4102.72	41	99.75	6363	8296	1933	43997.61	28.97	1519	2009
4505.21	40	112.07	6608	8704	2096	47128.41	29.23	1612	2010
4331.65	39	110.08	9667	12024	2357	46346.17	29.17	1589	2011
4462.31	41	108.02	11660	14280	2620	42563.06	29.26	1455	2012
4695.23	41	113.22	11459	14620	3161	40877.56	29.49	1386	2013
3472.61	39	88.7	11470	14864	3394	38847.23	29.67	1309	2014
4272.74	47	90.89	11924	15464	3540	39066.79	30.10	1298	2015
5036.57	40	129.66	6175	8015	1840	48707.74	29.45	1655	متوسط
3472.61	32	88.7	2296	3248	952	38847.23	28.25	1298	أدنى
6474.93	47.01	186.29	11924	15464	3540	58587.88	30.39	1996	أقصى

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية نشرات الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة .

جدول رقم (٨): معادلات الاتجاه الزمني العام لمحصول البرسيم بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥).

ف	معامل التحديد	معدل النمو السنوي %	المتوسط السنوي	النموذج	رقم المعادلة	المتغير	الجمهورية
70.85**	0.835	2.7	1655.22	$Y = e^{7.633 - 0.027X}$ (245.40)** (-8.20)**	١	المساحة ألف فدان	
1.99	0.125	0.41	29.45	$Y = e^{29.10 + 0.041X}$ (37.57)** (3.75)**	٢	الإنتاجية طن / ف	
58.27*	0.806	2.60	5036.57	$Y = e^{11.003 - 0.026X}$ (338.678)** (-7.66)**	٣	الإنتاج الكلي ألف طن	
283.55*	0.953	9.90	1839.58	$Y = e^{6.566 + 0.099X}$ (115.713)** (16.839)**	٤	التكاليف الفدانية ج / ط	
295.33**	0.955	12.1	8015.00	$Y = e^{7.802 + 0.121X}$ (114.971)** (17.185)**	٥	الإيراد الفداني جنيه/فدان	
278.98**	0.952	12.8	6175.42	$Y = e^{7.463 + 0.128X}$ (101.027)** (16.703)**	٦	صافي العائد الفداني جنية	
64.85**	0.822	4.6	129.66	$Y = e^{5.229 - 0.046X}$ (94.298)** (-8.053)**	٧	المساحة ألف فدان	
11.34*	0.448	1.7	39.69	$Y = e^{3.529 + 0.017X}$ (72.029)** (3.368)**	٨	الإنتاجية طن/ف	
27.20**	0.66	2.9	11.280	$Y = e^{8.759 - 0.029X}$ (162.21)** (5.215)**	٩	الإنتاج ألف طن	

(\*) معنوي عند مستوي معنوي ٠,٠٥، (\*\*) معنوي عند مستوي ٠,٠١ ،

العلاقة بين الأتقواس تشير إلى قيمة (ب) المحسوبة . (٧) تشير إلى قيمة المتغير التابع . (X) المتغير المستقل.

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (7) على الحاسب الآلي

ثانياً: التقدير القياسي لاستجابة المساحة المزروعة لأهم المحاصيل الشتوية:

لتقدير أستجابة المساحة المزروعة من المحاصيل الشتوية موضع الدراسة تضمن النموذج مجموعة المتغيرات المستقلة متغيرات مستقلة وهي السعر المزرعي المبتأ للقمح، س١-١، صافي العائد الفداني المبتأ للقمح س١-٢، السعر المزرعي المبتأ للبرسيم س١-٣، صافي العائد الفداني المبتأ للبرسيم س١-٤، السعر المزرعي المبتأ للبنجر س١-٥، السعر المزرعي المبتأ للفلو س١-٦، صافي العائد الفداني المبتأ للبنجر س١-٧، صافي العائد الفداني المبتأ للفلو س١-٨، السعر المزرعي المبتأ للطمطم س١-٩، السعر المزرعي المبتأ للصل س١-١٠، السعر المزرعي المبتأ للثوم س١-١١، السعر المزرعي المبتأ للبسلة س١-١٢، صافي العائد الفداني المبتأ للطمطم س١-١٣، صافي العائد الفداني المبتأ للصل س١-١٤، صافي العائد الفداني المبتأ للثوم س١-١٥، صافي العائد الفداني المبتأ للبسلة س١-١٦، التكاليف الإنتاجية للقمح س١-١٧، التكاليف الإنتاجية للبنجر س١-١٧، التكاليف الإنتاجية للفلو س١-١٩، التكاليف الإنتاجية للبرسيم س١-٢٠، التكاليف الإنتاجية للطمطم س١-٢١، التكاليف الإنتاجية للصل س١-٢٢، التكاليف الإنتاجية للثوم س١-٢٣، التكاليف الإنتاجية للبسلة س١-٢٤، بينما كان التابعة هي المساحة الحالية لكل من القمح و بنجر السكر والفلو البلدي والبرسيم.

١- التقدير القياسي لاستجابة مساحة محصول القمح :

وبإجراء الانحدار المتعدد المرحلي في تحليل نفس البيانات السابقة للوقوف علي أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً علي المساحة الحالية للقمح وتمشياً مع المنطق الاقتصادي والإحصائي أمكن الحصول علي العلاقة التالية:

$$\text{ص}^{\wedge} = 0,912 + 0,103 \times \text{س}١-٢ - 0,22 \times \text{س}١-٥ + 0,96 + 0,346 \times \text{س}١-٦ - 0,170 \times \text{س}١-٩$$

$$= 0,989 \text{ ر} - 0,978 \text{ ر} - 0,968 \text{ ف} = 0,96 \text{ ف}^{**} \quad (3,04)^{**} \quad (3,43)^{**} \quad (3,44)^{*} \quad (3,64)^{**} \quad (2,82)^{*}$$

تشير النتائج المتحصل عليها من المعادلة المقدره أنها معنوية عند مستوي المعنوية ١% حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ٩٠,٩٦ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوي المعنوية، كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل أن المتغيرات المستقلة الداخلة بالنموذج تفسر حوالي ٩٦,٨% من التغيرات في المساحة الحالية لمحصول القمح، كما يتبين من المعادلة المقدره أن زيادة كل من السعر المزرعي المبتأ للقمح والفلو البلدي بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلي زيادة المساحة الحالية من القمح بمقدار نحو ١,٠٣، ٩٦٠ فدان منهما علي التوالي وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوي المعنوية ١%، في حين أن زيادة كل من السعر المزرعي المبتأ لبنجر السكر والطمطم الشتوي وصافي العائد الفداني المبتأ للطمطم بوحدة واحدة يؤدي لتناقص المساحة الحالية للقمح بمقدار ١,٢٢٠، ٣٤٦، ١٧٠ فدان لكل منهم علي التوالي وقد ثبت معنوية هذا الإنخفاض إحصائياً عند مستوي المعنوية ١%.

٢- التقدير القياسي لاستجابة مساحة محصول بنجر السكر:

وبإجراء الانحدار المتعدد المرحلي في تحليل نفس البيانات السابقة للوقوف علي أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً علي المساحة الحالية لبنجر السكر وتمشياً مع المنطق الاقتصادي والإحصائي أمكن الحصول علي العلاقة التالية:

$$\text{ص}^{\wedge} = 0,953 + 0,908 \times \text{س}١-٢ - 0,893 \times \text{س}١-٤ + 0,15 + 0,78 \times \text{س}١-٦ - 0,162 \times \text{س}١-٩$$

$$= 0,953 \text{ ر} - 0,908 \text{ ر} - 0,893 \text{ ف} = 0,87 \text{ ف}^{**} \quad (3,43)^{**} \quad (5,12)^{**} \quad (4,15)^{**}$$

تشير النتائج المتحصل عليها من المعادلة المقدره أنها معنوية عند مستوي المعنوية ١% حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ٦٣,٨٧ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوي المعنوية، كما يستدل من قيمة

معامل التحديد المعدل أن المتغيرات المستقلة الداخلة بالنموذج تفسر حوالي ٩٥,٣% من التغيرات في المساحة الحالية لمحصول بنجر السكر، وقد تبين من المعادلة السابقة أن زيادة صافي العائد الفداني في العام السابق لبنجر السكر بوحدة واحدة يؤدي لزيادة المساحة الحالية بمقدار ٤,٧٨ ألف فدان، وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، كما تبين أن زيادة صافي العائد الفداني في العام السابق للبرسيم بوحدة واحدة يؤدي لتناقص المساحة الحالية لبنجر السكر بمقدار ١٦٢ فدان، وقد ثبت معنوية هذا التناقص إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%.

### ٣- التقدير القياسي لاستجابة مساحة محصول الفول البلدي:

وبإجراء الانحدار المتعدد المرحلي في تحليل نفس البيانات السابقة للوقوف علي أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً علي المساحة الحالية للفول البلدي وتمشياً مع المنطق الاقتصادي والإحصائي أمكن الحصول علي العلاقة التالية:

$$\text{ص}^{\text{ا}} = -٠,٧١٦ - ٠,٧١٦ \text{س}^{\text{هـ}} - ٠,٣٠٩ \text{س}^{\text{ت}} - ٠,٢٩٢ \text{س}^{\text{ب}} - ٠,١١٠ \text{س}^{\text{ا}} + ٠,١٥٢ \text{س}^{\text{د}} + ٠,٦٩٢ \text{س}^{\text{ج}} - ٠,٢٢٢ \text{س}^{\text{ب}} - ٠,٧١٦ \text{س}^{\text{ا}}$$

$$= ٠,٩٣٤ \text{ر} - ٠,٨٧٢ \text{ر}^{\text{ب}} - ٠,٧٦٠ \text{ر}^{\text{ج}} - ٠,٤٧,٧٩ \text{ف} = ٠,٩٣٤ \text{ر} - ٠,٨٧٢ \text{ر}^{\text{ب}} - ٠,٧٦٠ \text{ر}^{\text{ج}} - ٠,٤٧,٧٩ \text{ف}$$

$$= ٠,٩٣٤ \text{ر} - ٠,٨٧٢ \text{ر}^{\text{ب}} - ٠,٧٦٠ \text{ر}^{\text{ج}} - ٠,٤٧,٧٩ \text{ف}$$

تشير النتائج المتحصل عليها من المعادلة المقدره أنها معنوية عند مستوى المعنوية ١% حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ٤٧,٧٩ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية، كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل أن المتغيرات المستقلة الداخلة بالنموذج تفسر حوالي ٩٣,٤% من التغيرات في المساحة الحالية لمحصول الفول البلدي، كما يتبين من المعادلة المقدره أن زيادة كل من السعر المزرعي المبطل لكل من بنجر السكر والقمح والطمطم الشتوي والثوم بمقدار وحدة واحدة يؤدي لا ينخفض المساحة الحالية من الفول بمقدار ٧١٦، ٧٥١٠، ٣٠٩، ٢٩٢ فدان لكل منهم علي التوالي، وقد ثبت معنوية هذا الانخفاض إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، في حين تبين أنه بزيادة التكاليف الكلية لكل من للطمطم والبصل بمقدار وحدة واحدة يؤدي لزيادة المساحة الحالية من الفول البلدي بمقدار بلغ نحو ١٥٢، ٦٩٢ فدان لكل منهما علي الترتيب، وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%.

### ٤- التقدير القياسي لاستجابة مساحة محصول البرسيم:

وبإجراء الانحدار المتعدد المرحلي في تحليل نفس البيانات السابقة للوقوف علي أهم المتغيرات التفسيرية تأثيراً علي المساحة الحالية للبرسيم وتمشياً مع المنطق الاقتصادي والإحصائي أمكن الحصول علي العلاقة التالية:

$$\text{ص}^{\text{ا}} = ٠,٥٣٨ + ٣٤١٨,٧٧ \text{س}^{\text{هـ}} - ٠,٦٥٨ \text{س}^{\text{ت}} - ٣,٩٤٦ \text{س}^{\text{ب}} - ٧,٩٩ \text{س}^{\text{ا}} - ٠,١٩٠ \text{س}^{\text{د}} + ٠,٢٨١ \text{س}^{\text{ج}} - ٠,٢٢٢ \text{س}^{\text{ب}} - ٠,٧١٦ \text{س}^{\text{ا}}$$

$$= ٠,٩٨٩ \text{ر} - ٠,٩٨٧ \text{ر}^{\text{ب}} - ٠,٩٦٤ \text{ر}^{\text{ج}} - ٠,٦٧,٠١ \text{ف} = ٠,٩٨٩ \text{ر} - ٠,٩٨٧ \text{ر}^{\text{ب}} - ٠,٩٦٤ \text{ر}^{\text{ج}} - ٠,٦٧,٠١ \text{ف}$$

يتبين من المعادلة المقدره أنه بزيادة السعر المزرعي المبطل للبرسيم بوحدة واحدة يؤدي لزيادة المساحة الحالية بمقدار ٥٣٨ فدان وقد ثبت معنوية هذه الزيادة إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، كما يتبين من المعادلة المقدره أن زيادة السعر المزرعي المبطل لكل من البنجر والفول والطمطم والبصل بمقدار وحدة واحدة يؤدي لانخفاض المساحة الحالية من البرسيم بمقدار ٦٥٨، ٣٩٤٦، ١٩٠، ٢٨١ فدان لكل منهم علي التوالي وقد ثبت هذا الانخفاض إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%، في حين يتبين أن زيادة صافي العائد الفداني المبطل لمحصول البنجر بمقدار وحدة واحدة يؤدي لانخفاض مساحة البرسيم بمقدار ٧٩٩٠ فدان وقد ثبت معنوية هذا الانخفاض إحصائياً عند مستوى المعنوية ١%.

ثالثاً: الكفاءة الاقتصادية لإنتاج المحاصيل الشتوية موضع الدراسة : باستعراض البيانات الواردة بجدول

رقم (٩) تبين ما يلي :

١- **التكاليف الإنتاجية الفدائية:** أوضحت نتائج تحليل التباين للتكاليف الإنتاجية الفدائية بين محاصيل الدراسة وجود فروق معنوية مؤكدة إحصائياً عند مستوي المعنوية ١٪. حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ٨٣,٨٣ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوي المعنوية، وتشير النتائج إلى أن محصول الطماطم قد شغل المرتبة الأولى بين محاصيل الدراسة من حيث التكاليف الإنتاجية بمتوسط بلغ حوالي ٥٢٥٤,٥٦ جنيهاً يليه الثوم بمتوسط بلغ حوالي ٤١٣٥,٤٤ جنيهاً، يليه القمح بمتوسط بلغ حوالي ٣١٠٣,٩٤ جنيهاً، يليه البصل بمتوسط بلغ حوالي ٣٠٦١,١٣ جنيهاً، يليه البسلة بمتوسط بلغ حوالي ٣٠٢٠,١٩ جنيهاً، يليه الفول البلدي بمتوسط بلغ حوالي ٢٩٤٦,٥ جنيهاً، يليه بنجر السكر بمتوسط بلغ حوالي ٢٧٤٥ جنيهاً، ويأتي محصول البرسيم المستديم في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ حوالي ١٨٣٩,٦ جنيهاً.

٢- **الإيراد الفدائي:** أوضحت نتائج تحليل التباين للإيراد الفدائي بين محاصيل الدراسة وجود فروق معنوية مؤكدة إحصائياً عند مستوي المعنوية ١٪. حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ١٠,٣٩ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوي المعنوية، وتشير النتائج إلى أن محصول الطماطم قد شغل المرتبة الأولى بين محاصيل الدراسة من حيث الإيراد الفدائي بمتوسط بلغ حوالي ١٦٩٧٢,٩ جنيهاً يليه الثوم بمتوسط بلغ حوالي ١١٤٦٢,١ جنيهاً، يليه البصل بمتوسط بلغ حوالي ٨١٠٦ جنيهاً، يليه البرسيم المستديم بمتوسط بلغ حوالي ٨٠١٥ جنيهاً، يليه البسلة بمتوسط بلغ حوالي ٦٤٣٨,١ جنيهاً، يليه القمح بمتوسط بلغ حوالي ٥٤٩٠,١ جنيهاً، يليه بنجر السكر بمتوسط بلغ حوالي ٥٣٥٠,٨ جنيهاً، ويأتي في المرتبة الأخيرة الفول البلدي بمتوسط بلغ حوالي ٤٥١٠,٨ جنيهاً .

٣- **صافي العائد الفدائي:** أوضحت نتائج تحليل التباين لصافي العائد الفدائي بين محاصيل الدراسة وجود فروق معنوية مؤكدة إحصائياً عند مستوي المعنوية ١٪. حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ١٢,٩ وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوي المعنوية، وتشير النتائج إلى أن محصول الطماطم قد شغل المرتبة الأولى بين محاصيل الدراسة من حيث صافي العائد الفدائي بمتوسط بلغ خلال فترة الدراسة حوالي ١١٧١٨,٣ جنيهاً يليه الثوم بمتوسط بلغ حوالي ٧٣٢٦,٧ جنيهاً، يليه البرسيم المستديم بمتوسط بلغ حوالي ٦١٧٥,٤ جنيهاً، يليه البصل بمتوسط بلغ حوالي ٥٠٤٤,٩ جنيهاً، يليه البسلة بمتوسط بلغ حوالي ٣٤١٧,٩ جنيهاً، يليه بنجر السكر بمتوسط بلغ حوالي ٢٦٠٥,٨ جنيهاً، يليه القمح بمتوسط بلغ حوالي ٢٣٨٦,٢ جنيهاً، ويأتي في المرتبة الأخيرة الفول البلدي بمتوسط بلغ حوالي ١٥٦٤,٣ جنيهاً.

جدول رقم (٩) : أهم معايير الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية موضع الدراسة (٢٠٠-٢٠١٥) .

المحصول	القمح	بنجر السكر	الفول البلدي	البرسيم المستديم	طماطم	بصل	ثوم	بسلة
التكاليف الفدائية (جنيه)	3103.9	2745.0	2946.5	1839.6	5254.6	3061.1	4135.4	3020.2
الإيراد الفدائي (جنيه)	5490.1	5350.8	4510.8	8015.0	16972.9	8106.0	11462.1	6438.1
صافي العائد الفدائي (جنيه)	2386.2	2605.8	1564.3	6175.4	11718.3	5044.9	7326.7	3417.9
عائد الجنيه (جنيه)	1.8	2.0	1.5	4.4	3.2	2.7	2.8	2.1
السعر المزرعي (جنيه/طن)	1585	235	3116	272	863	578	1190	1454
تكلفة الوحدة (جنيه)	1106	130	2215	63	267	218	429	682
تكلفة الوحدة من السعر المزرعي (%)	69.8	55.3	71.1	23.2	30.9	37.7	36.1	46.9

المصدر : نتائج تحليل بيانات الدراسة.



٤- **عائد الجنيه:** بتقدير عائد الجنيه لمحاصيل الدراسة تبين أن محصول البرسيم المستديم قد شغل المرتبة الأولى بين محاصيل الدراسة من حيث عائد الجنيه بمتوسط بلغ حوالي ٤,٤ جنيهاً، يليه الطماطم بمتوسط بلغ حوالي ٣,٢ جنيهاً، يليه الثوم بمتوسط بلغ حوالي ٢,٨ جنيهاً، يليه البصل بمتوسط بلغ حوالي ٢,٧ جنيهاً، يليه البسلة بمتوسط بلغ حوالي ٢,١ جنيهاً، يليه بنجر السكر بمتوسط بلغ حوالي ٢ جنيهاً، يليه القمح بمتوسط بلغ حوالي ١,٨ جنيهاً، ويأتي محصول الفول البلدي في المرتبة الأخيرة بمتوسط بلغ حوالي ١,٥ جنيهاً.

٥- **تكلفة الوحدة المنتجة:** بدراسة واستعراض تكلفة الوحدة المنتجة لمحاصيل الدراسة تبين أن محصول الفول البلدي أعلاها بمتوسط بلغ حوالي ٢٢١٥ جنية للطن، يليه القمح بمتوسط بلغ حوالي ١١٠٦ جنية للطن، ثم محصول البسلة بمتوسط بلغ حوالي ٦٨٢ جنيهاً للطن، يليه الثوم بمتوسط بلغ حوالي ٤٢٩ جنيهاً للطن، يليه الطماطم بمتوسط بلغ حوالي ٢٦٧ جنيهاً للطن، يليه البصل بمتوسط بلغ حوالي ٢١٨ جنيهاً للطن، يليه بنجر السكر بمتوسط ١٣٠ جنيهاً للطن، وكان محصول البرسيم المستديم أقلها بمتوسط بلغ حوالي ٦٣ جنيهاً للطن.

٦- **تكلفة الوحدة من السعر المزرعي:** بدراسة واستعراض تكلفة الوحدة من السعر المزرعي لمحاصيل الدراسة تبين أن محصول الفول البلدي أعلاها حيث بلغت حوالي ٧١,١٪، يليه القمح وقد بلغ حوالي ٦٩,٨٪، يليه بنجر السكر حيث بلغ حوالي ٥٥,٣٪، يليه البسلة بحوالي ٤٦,٩٪، يليه البصل بحوالي ٣٧,٧٪، يليه الثوم بحوالي ٣٦,١٪، يليه الطماطم بحوالي ٣٠,٩٪، وكان محصول البرسيم المستديم أقلها حيث بلغ حوالي ٢٣,٢٪.

**رابعا: معايير الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية بعينة الدراسة :** بدراسة واستعراض البيانات الواردة بجدول رقم (١٠) تبين الآتي:

١- **صافي العائد:** احتل محصول الفول المرتبة الأولى من حيث صافي العائد وبقيمة بلغت نحو ٣٩٧٩,٤ جنيهاً يليه محاصيل البرسيم، القمح وبنجر السكر بقيم بلغ نحو ١٢٦٥,٣، ٢٨٠٥,٤، ١١٤٢,٦ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٧٠,٥٪، ٣١,٨٪، ٢٨,٧١٪ علي الترتيب من صافي العائد لمحصول الفول.

٢- **صافي إيراد وحدة الأرز:** احتل محصول البرسيم المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو ٦٣٤,٧٦ جنيهاً، يليه الفول، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٢٤٠,٦، ١٦٢,٠٥، ٩٤,٧٨ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٣٧,٩٪، ٢٥,٥٣٪، ١٤,٩٣٪ علي الترتيب من صافي إيراد وحدة الأرز للبرسيم.

٣- **صافي إيراد وحدة الفسفور:** احتل محصول الفول المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو ٤٧٧,٥ جنيهاً يليه القمح، بنجر السكر والبرسيم بقيم بلغت نحو ٤٣٥,٢، ٤٠٩,٧، ٢٨٧,٩ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٩١,١٤٪، ٨٥,٨٪، ٦٠,٢٩٪ علي الترتيب من صافي إيراد وحدة الفسفور لمحصول الفول.

٤- **صافي إيراد وحدة العمل البشري:** احتل محصول البرسيم المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو ١٣٠٣,٧ جنيهاً يليه القمح، الفول وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٤٦٩,٤، ٣٣٧,١، ١٩٦,٥ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٣٦,٠٪، ٢٥,٩٪، ١٥,١٪ علي الترتيب من صافي إيراد وحدة العمل البشري للبرسيم.

٥- **صافي إيراد وحدة العمل الآلي:** احتل محصول الفول المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو ٦٥٠,١١ جنيهاً يليه البرسيم، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٣٧٧,٣، ٣٤٥,٨، ٣١٢,٢ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٥٨,٠٪، ٥٣,٢٪، ٤٨,٠٪ علي الترتيب من صافي إيراد وحدة العمل الآلي للفول.

٦- **تكلفة الوحدة من السعر المزرعي:** تشير النتائج إلى أن محصول القمح كأن أعلاها حيث بلغت نحو ١١١,٩٥٪ يليه بنجر السكر حيث بلغت نحو ٩٥,٠٦٪، ثم محصول البرسيم حيث بلغت نحو ٧٩,٣٨٪ جنيهاً، وأقلها الفول حيث بلغت نحو ٧١,٠١٪ لكل منهم علي الترتيب.

٧- عائد الجنيه: وتشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ١,٥ اجنيهاً، يليه البرسيم، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ١,١٤، ١,٢٦، ١,١٣ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٨٤%، ٧٦%، ٣٣,٧٥% علي الترتيب من عائد الجنيه لمحصول الفول.

٨- صافي الإيراد الشهري: تشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٧٢٣,٥٣ اجنيهاً يليه البرسيم، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٤٠٠,٧٧، ٢١٠,٩، ١٩٠,٤ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٥٥,٣٩%، ٢٩,١٥%، ٢٦,٣٢% علي الترتيب من صافي الإيراد الشهري للفول.

٩- صافي إيراد وحدة المياه: تشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٢١٥١,٠٣ اجنيهاً، يليه البرسيم، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٩٥١، ٥٩١,٣، ٤٦٨,٣ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٤٤,٢%، ٢٧,٥%، ٢١,٧% علي الترتيب من صافي إيراد وحدة المياه للفول.

١٠- العائد الاقتصادي لمورد الأروت: وتشير النتائج إلى أن محصول البرسيم كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٥١,٤١ اجنيهاً يليه الفول، القمح وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٢٧,٢، ١٨,٢، ١٠,٧ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٥٢,٩%، ٣٥,٣%، ٢٠,٨% علي الترتيب من العائد الاقتصادي لمورد الأروت للبرسيم.

١١- العائد الاقتصادي لمورد الفسفور: وتشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٦٠,٠٧ اجنيهاً يليه القمح، بنجر السكر والبرسيم بقيم بلغت نحو ٥٩,٨٣، ٥٣,٧، ٣٩,٢٥ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٩٩,٦%، ٨٩,٤%، ٦٥,٣% علي الترتيب من العائد الاقتصادي لمورد الفسفور للفول.

١٢- العائد الاقتصادي لمورد العمل البشري: وتشير النتائج إلى أن محصول البرسيم كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٢٣,٨٧ اجنيهاً يليه القمح، الفول وبنجر السكر بقيم بلغت نحو ٩,٥١، ٥,٤، ٤,٨٧ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٣٩,٨٤%، ٢٢,٦٢%، ٢٠,٤% علي الترتيب من العائد الاقتصادي لمورد العمل البشري للبرسيم.

١٣- العائد الاقتصادي لمورد العمل الآلي: وتشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ١٤,٧ اجنيهاً يليه البرسيم، بنجر السكر والقمح بقيم بلغت نحو ١١,٧٢، ٩,٢٦، ٦,٤٤ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٧٩,٧٣%، ٦٢,٩٩%، ٤٣,٨١% علي الترتيب من العائد الاقتصادي لمورد العمل الآلي للفول.

١٤- القيمة المضافة لوحد المساحة: وتشير النتائج إلى أن محصول البرسيم كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ١٢١٨٦,٤٨ اجنيهاً يليه الفول، بنجر السكر والقمح بقيم بلغت نحو ١٠٠٢٩,٥٧، ٧٨٨٦,٦٢، ٦٨٤٣,٣٩ اجنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٨٢,٣%، ٦٤,٧٢%، ٥٦,١٦% علي الترتيب من القيمة المضافة لوحد المساحة للبرسيم

جدول (١٠): معايير الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٧

المعايير	الوحدة	القمح	بنجر السكر	الفول	البرسيم
إجمالي قيمة الناتج	جنيه	10362.24	10129.72	12004.96	13607.3
صافي العائد	جنيه	1265.38	1142.62	3979.41	2805.4
صافي إيراد وحدة الأروت	جنيه	162.05	94.78	240.60	634.8
صافي إيراد وحدة الفوسفور	جنيه	435.24	409.77	477.55	287.9
صافي إيراد وحدة العمل البشري	جنيه	469.47	196.46	337.12	1303.7
صافي إيراد وحدة العمل الآلي	جنيه	345.81	312.23	650.11	377.3
تكلفة الوحدة من السعر المزرعي	%	111.95	95.06	71.01	79.4
عائد الجنيه	جنيه	1.14	1.13	1.5	1.3
مدة مكث المحصول بالشهر	شهر	6	6	5.5	7
صافي الإيراد بالشهر	جنيه	210.90	190.44	723.53	400.8
صافي إيراد وحدة المياه	جنيه	591.3	468.29	2151.03	950.9
العائد الاقتصادي لمورد الأروت	جنيه	18.15	10.71	27.07	51.4
العائد الاقتصادي لمورد الفوسفور	جنيه	59.83	53.70	60.07	39.3
العائد الاقتصادي لمورد العمل البشري البشري	جنيه	9.51	4.87	5.4	23.9
العائد الاقتصادي لمورد العمل الآلي	جنيه	6.44	9.26	14.7	11.7
القيمة المضافة لوحد المساحة	جنيه	6843.39	7886.62	10029.57	12186.5
القيمة المضافة للوحدة المائية	جنيه	3197.85	3232.22	5421.39	4131.0

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة.

١٥- القيمة المضافة للوحدة المائية: وتشير النتائج إلى أن محصول الفول كان أعلاها بقيمة بلغت نحو ٥٤٢١,٣٩ جنيهاً يليه البرسيم ، بنجر السكر والقمح بقيم بلغت نحو ٤١٣١,٠١ ، ٣٢٣٢,٢٢ ، ٣١٩٧,٨٥ جنيهاً لكل منهم علي الترتيب تمثل حوالي ٧٦,٢% ، ٥٩,٦٢% ، ٥٨,٩٩% علي الترتيب من القيمة المضافة للوحدة المائية للفول .  
خامساً: المخاطرة الإنتاجية والسعرية لأهم الحاصلات الشتوية في مصر:

تنقسم المخاطرة إلى نوعين هما المخاطرة الإنتاجية ويعبر عنها بالانحراف المعياري للغة الفدانية لسنتين سابقتين وذلك لقياس عدم اليقين، وتتوقف قيمة معلم المخاطرة الإنتاجية على تحمل المنتج للمخاطرة الإنتاجية، في حين ان المخاطرة السعرية ويعبر عنها بالانحراف المعياري للسعر المزرعي وصافي العائد الفداني لسنتين سابقتين وذلك لقياس عدم اليقين، وتتوقف قيمة معلم المخاطرة السعرية على تحمل المنتج للمخاطرة السعرية.

١- المخاطرة الإنتاجية لأهم المحاصيل الشتوية في مصر: تشير البيانات الواردة بجدول رقم (١١) أن محصول الطماطم احتل المرتبة الأولى من حيث ارتفاع درجة المخاطرة الإنتاجية بمتوسط بلغ حوالي ١,١٥ طن / فدان، يليه في المرتبة الثانية محصول بنجر السكر بمتوسط بلغ نحو ٠,٢٨ طن/ فدان تمثل حوالي ٢٤,٣% من درجة المخاطرة بمحصول الطماطم في حين احتل محصول البرسيم المرتبة الثالثة من حيث ارتفاع درجة المخاطرة بمتوسط بلغ حوالي ٠,١٨ طن / فدان تمثل حوالي ١٥,٧% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم في حين احتل محصول العدس المرتبة الرابعة من حيث درجة المخاطرة بمتوسط بلغ نحو ٠,١٣ طن/ فدان تمثل حوالي ١١,٣% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم، كما احتل محصول البسلة المرتبة الخامسة من حيث درجة المخاطرة بمتوسط بلغ نحو ٠,١٢ طن/ فدان تمثل نحو ١٠,٤% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم، في حين احتل محصول القمح المرتبة السادسة من حيث المخاطرة بمتوسط بلغ ٠,٠٤ طن / فدان تمثل حوالي ٣,٥% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم، كما احتل محصول الفول المرتبة السابعة من حيث درجة المخاطرة بمتوسط بلغ حوالي ٠,٠٢ / فدان، تمثل حوالي ١,٧% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم، كما احتل محصول البصل المرتبة الثامنة من حيث درجة المخاطرة بمتوسط بلغ نحو ٠,٠١ طن/فدان، يمثل حوالي ٠,٩% من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الطماطم.

جدول رقم (١١): المخاطرة الإنتاجية لمحاصيل الدراسة بالموسم الشتوي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥) (طن/فدان)

السنوات	القمح	الفول	البنجر	البرسيم	الطماطم	البصل	الثوم	البسلة
2000	0.10	0.01	0.1	0.09	0.43	0.10	0.05	0.07
2001	0.06	0.02	0.55	0.07	0.20	0.05	0.05	0.04
2002	0.01	0.02	0.65	0.16	0.60	0.20	0.18	0.36
2003	0.02	0.02	0.3	0.56	0.02	0.01	0.39	0.24
2004	0.01	0.03	0.05	0.05	0.36	0.35	0.07	0.24
2005	0.02	0.02	0.1	0.21	0.10	0.25	0.12	0.03
2006	0.02	0.03	0.1	0.255	0.25	0.09	0.02	0.04
2007	0.02	0.01	0.2	0.25	0.05	0.05	0.01	0.03
2008	0.01	0.01	0.55	0.17	0.08	0.30	0.01	0.04
2009	0.01	0.01	1	0.22	0.17	0.21	0.13	0.14
2010	0.01	0.01	0.1	0.51	0.85	0.09	0.42	0.05
2011	0.16	0.09	0.05	0.13	0.14	0.11	0.20	0.11
2012	0.18	0.03	0.2	0.03	1.11	0.52	0.04	0.00
2013	0.02	0.05	0.4	0.05	0.20	0.28	0.23	0.34
2014	0.01	0.04	0.15	0.12	6.88	0.34	0.02	0.31
2015	0.03	0.01	0.05	0.09	7.03	0.03	0.21	0.01
المتوسط	0.04	0.02	0.28	0.18	1.15	0.01	0.12	0.12
الترتيب	السادس	السابع	الثاني	الرابع	الأول	الثامن	الثالث	الخامس

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل البيانات الواردة بالدراسة على الحاسب الآلي.

٢- المخاطرة السعرية لأهم الحاصلات الشتوية في مصر : تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (١٢) : أن محصول الثوم احتلال المرتبة الأولى من حيث ارتفاع درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ ١٣٥,٥٣ جنيه / طن نيليه في المرتبة الثانية محصول الفول البلدي بمتوسط ١٢٤,٨ جنيه / طن تمثل حوالي ٩١,٥٥ % من درجة المخاطرة بمحصول الثوم في حين احتل محصول الطماطم المرتبة الثالثة من حيث ارتفاع درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ حوالي ٨١,٠٥ جنيه / طن تمثل حوالي ٥٩,٨٠ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم في حين احتل محصول القمح المرتبة الرابعة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ نحو ٧٩,٢٣ جنيه / طن تمثل حوالي ٥٨,٤ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم ، كما احتل محصول البسلة المرتبة الخامسة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ ٦٨,١٩ جنيه / طن تمثل نحو ٥٠,٣١ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم ، في حين احتل محصول البصل المرتبة السادسة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ ٢٤,٧ جنيه / طن ، يمثل حوالي ١٨,٣ % من درجة المخاطرة السعرية بالنسبة لمحصول الثوم ، في حين احتل محصول بنجر السكر المرتبة السابع من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ ١٣,٩ جنيه / طن تمثل حوالي ١٠,٣٠ % من درجة المخاطرة السعرية بالنسبة لمحصول الثوم، في حين احتل محصول البرسيم المرتبة الثامنة والأخيرة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ حوالي ١٢,٣٣ جنيه / طن ، تمثل حوالي ٩,١٠ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم .

جدول رقم (١٢): المخاطرة السعرية لمحاصيل الدراسة بالموسم الشتوي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

(طن/فدان)

السنوات	القمح (جنيه)	الفول (جنيه)	بنجر (جنيه)	البرسيم (جنيه)	الطماطم (جنيه)	البصل (جنيه)	الثوم (جنيه)	البسلة (جنيه)
2000	11.6	16.88	0.55	0.00	51.5	2.5	5	13.5
2001	2.21	12.28	0.56	3.69	0.5	3.5	1	8.5
2002	3.18	33.33	0.56	4.59	1	3	3	1.5
2003	15.63	31.44	5.10	0.13	2	2.5	131	1
2004	90.42	37.83	0.10	5.22	102	1	81	24.5
2005	91.06	355.52	25.5	1.87	55	42.5	9	6
2006	74.32	23.59	2.20	6.88	12.5	9.5	74.5	29
2007	20.79	61.30	7.73	5.35	72.5	92	188	112
2008	32.60	29.54	14.7	2.15	11	61.5	18.5	149.5
2009	196.9	732.85	22.5	38.3	106	28	20.5	133
2010	70.82	26.00	47.8	21.8	149	24	103.5	17.5
2011	141.2	43.55	22.3	5.71	82.5	24	736.5	25
2012	262.5	71.81	48.6	57.2	512.5	24.5	289.5	262
2013	97.71	393.75	4.83	37.9	131.5	27	379	175
2014	78.08	57.50	11.9	3.86	5.5	9	31.5	127
2015	78.58	58.0	8.13	2.61	2.5	41.5	97	6
المتوسط	79.23	124.08	13.9	12.3	81.05	24.7	135.1	68.19
الترتيب	الرابع	الثاني	السابع	الثامن	الثالث	السادس	الأول	الخامس

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل البيانات الواردة بالدراسة على الحاسب الآلي.

#### الملخص:

يعتبر القطاع الزراعي ركيزة من ركائز التنمية الاقتصادية في مصر، حيث تلعب الزراعة دورا هاما ورئيسيا في إمداد السكان بالاحتياجات الغذائية والكسائية والمواد الخام اللازمة للأنشطة الصناعية المختلفة، كما يعتبر سوقا مفتوحا للمنتجات غير الزراعية ومصدرا من مصادر النقد الأجنبي الهام، كما يساهم القطاع الزراعي بشكل هام في الدخل القومي بقيمة بلغت نحو ٣٤٨,٠٧ مليار جنيه تمثل حوالي ١٧,٦٣ % من إجمالي قيمة الدخل القومي والبالغ نحو ١٩٧٤,٦٩ مليار جنيه، وتتمثل مشكلة الدراسة في التعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للاستخدام الحالي للموارد الزراعية وتنافسية أهم المحاصيل الشتوية على تلك الموارد بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ، ومدى بعد هذا الاستخدام عن

الاستخدام الأمثل لتلك الموارد بما يفيد المنتج على مستوى المزرعة وواضعي السياسة الزراعية على المستوى القومي من اتخاذ القرارات التي من شأنها الانتقال من الاستخدام الحالي للموارد الزراعية المحدودة إلى الاستخدام الأمثل بما يحقق أفضل عائد مزرعي ممكن للمنتج من ناحية وأفضل عائد زراعي للدولة من ناحية أخرى، وأستهدف البحث بصفة أساسية بإلقاء الضوء على بعض الدراسات المتعلقة بتنافسية المحاصيل الزراعية للاسترشاد بها في الدراسة الحالية، والوقوف على الوضع الراهن لتطور كل من المساحة المزروعة و الإنتاج والإنتاجية والتكاليف الفدائية والأسعار المزرعية والإيراد وصافي العائد الفدائي للمحاصيل الرئيسية المتنافسة الشتوية بالجمهورية ومحافظة كفر الشيخ والتعرف على أهم مؤشرات الإنتاجية للمحاصيل موضع الدراسة بالعينة البحثية، والوقوف على المخاطرة الإنتاجية للمحاصيل موضع الدراسة بالعينة البحثية لمعرفة مدى تحمل المنتجين للمخاطرة الإنتاجية والمخاطرة السعرية ، وأيضاً التعرف على الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة بالعينة البحثية بالإضافة إلي الوقوف على العوامل المحددة والمؤثرة على المساحة المزروعة من المحاصيل الرئيسية موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، وتوصلت الدراسة إلي أن زيادة السعر المزرعي المبطل لكل من بنجر السكر والقمح والطماطم الشتوي والبصل بمقدار وحدة واحدة يؤدي لإخفاض مساحة البرسيم بمقدار ٦٥٨، ٣٩٤٦، ١٩٠، ٢٨١ فدان لكل منهم علي التوالي، وتنقسم المخاطرة إلى نوعين هما المخاطرة الإنتاجية ويعبر عنها بالانحراف المعياري للغة الفدائية لسنتين سابقتين وذلك لقياس عدم اليقين، ويتضح أن محصول الثوم احتلال مرتبة الأولى من حيث ارتفاع درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ حوالي ١٣٥،٥٣ جنيه / طن يليه في المرتبة الثانية محصول الفول البلدي بمتوسط بلغ نحو ١٢٤،٨ جنيه / طن تمثل حوالي ٩١،٥٥ % من درجة المخاطرة بمحصول الثوم في حين احتل محصول الطماطم المرتبة الثالثة من حيث ارتفاع درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ حوالي ٨١،٠٥ جنيه / طن تمثل نحو ٥٩،٨٠ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم في حين احتل محصول القمح المرتبة الرابعة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ نحو ٧٩،٢٣ جنيه /طن تمثل حوالي ٥٨،٤٦ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم ، كما احتل محصول البسلة المرتبة الخامسة من حيث درجة المخاطرة السعرية بمتوسط بلغ حوالي ٦٨،١٩ جنيه /طن تمثل نحو ٥٠،٣١ % من درجة المخاطرة بالنسبة لمحصول الثوم .

#### التوصيات :

- ١- علي الجهات المختصة أن تعلن للمزارعين أسعار المحاصيل المختلفة قبل زراعتها حتي يتمكنوا من إتخاذ القرارات المناسبة بالمساحات المطلوب زراعتها.
- ٢- ضرورة التوسع في زراعة محاصيل العدس والفول البلدي والسمسم وفول الصويا والفول السوداني و خصوصا في غير مناطق إنتاجها التقليدية حيث لا يوجد مانع من زراعتها جنوبا وفي بعض المناطق التي لا يكون زراعتها فيها على حساب المحاصيل الرئيسية مثل القمح والبرسيم وبنجر السكر.
- ٣- ضرورة العمل على وضع سياسة سعرية مناسبة لمحصول الفول البلدي للتهوض به وتشجيع وتحفيز الزراع لزراعته حيث بلغ نسبة صافي العائد الفدائي له حوالي ٢٥،٣٣ % ولرفع نسبة الاكتفاء الذاتي من هذا المحصول والتي بلغت نحو ٢٠ % .
- ٤- العمل علي تشجيع زراعة المحاصيل ذات مخاطرة صافي العائد الفدائي المنخفضة حيث بلغت حوالي ١٤٠،٠٢ ، ١٤٣،٥٦ ، ١٩٢،٨٨ ، ٢٦٧،٢٨ ، ٢٨٨،٤٧ جنية للفدان لمحاصيل الفول البلدي، القمح، الحنطة، بنجر السكر، لكل منهم علي الترتيب، وكذا العمل علي وضع السياسات الإنتاجية والسعرية المناسبة لتشجيع زراع محاصيل الطماطم ، الثوم ، البصل.

#### المراجع :

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء-الكتاب الإحصائي السنوي-مارس ٢٠١٨ .

- ٢- عبد الخالق ذكري (دكتور)-محاضرات في تخطيط القوي العاملة-معهد التخطيط القومي - مذكرة داخلية رقم (٣٩)-يونيو ١٩٩٨.
- ٣- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير التحليلي الشامل لدراسات المزايا النسبية والتنافسية للسلع والمنتجات الزراعية في الوطن العربي، الخرطوم، ديسمبر ٢٠٠٥ .
- ٤- إبراهيم حسن إبراهيم كريم (دكتور) وآخرون، رؤية واقعية لزراعة محصول القطن مناوبا لمحصول القمح دراسة حالة بمحافظة الشرقية والإسماعيلية، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين ٢٨-٢٩ سبتمبر ٢٠٠٥.
- ٥- سيدة حامد عامر (دكتور)، محمد محمد زكريا (دكتور) -دراسة مقارنة لإستجابة عرض أهم المحاصيل التنافسية بمحافظة مصر العربية باستخدام نموذج التقريب الخطي لتخصيص المساحة -المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد العشرون ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠١٠ .
- ٦- هاني سعيد عبد الرحمن الشنلة (دكتور) و آخرون، تقييم المخاطر المحتملة لبدائل حل مشكلة القمح في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد الرابع، العدد الخامس ، مايو ٢٠١٣ .
- ٧- عبد الوكيل محمد أبو طالب (دكتور) -العلاقة التبادلية بين صافي الدخل وتنوع الانتاج الزراعي وأثر ذلك علي الدخل المزرعي بجمهورية مصر العربية-المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد الرابع عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٤
- ٨- عفاف عبد المنعم محمد السيد (دكتور)، دراسة اقتصادية لأثر التوسع فى مساحة القمح على حساب مساحة البرسيم، مجلة المنصورة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد الخامس ،العدد التاسع ، سبتمبر ٢٠١٤ .
- ٩- محمود عزت عبداللطيف العتر (دكتور) وآخرون، العلاقات التنافسية بين القمح والبرسيم فى مصر فى ضوء دو الاستجابة العرض لكليهما، مجلة المنصورة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد الخامس،العدد لثاني عشر،ديسمبر ٢٠١٤ .
- ١٠- أحمد بدير أحمد السعدي ( دكتور) وآخرون- تنافسية عروات محصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي-الوحدة البحثية بكفر الشيخ.

11- Lester. Richard; Economic Of Laubor .the Mecomillan Campany. New York.1949

12- Enright.M.j.1992-(why local clusters are the way to win the game).Netherland university.August.p.25.

## **The main competitive winter crops are major and non-major**

**Dr/ Ashraf Abdullah Mohammed Al-Futiani Dr/ Mesbah Muhamad 'Ahmad Kudra**

**Agricultural Economics Research Institute (AERI) - Agricultural Research Center**

### **Summary**

The agricultural sector is one of the pillars of economic development in Egypt. where agriculture plays an important role in providing the population with food. food and raw materials needed for various industrial activities. It is also an open market for non-agricultural products and an important source of foreign exchange. In the national income amounted to about 348.7 billion pounds. representing about% 1763 of the total value of the national income of about 197.69 billion pounds. The problem of the study is to identify the extent of achieving the productive and economic efficiency of the current use of agricultural resources and compete The most important winter crops on these resources in the Republic and Kafr El-Sheikh governorate. and the extent of the use of these resources for the optimal use of these resources. benefiting the farmer-level producer and national policy makers from making decisions that would shift from the current use of limited agricultural resources to optimal use The best agricultural return on the one hand and the best agricultural return on the other. The main aim of the research was to shed light on some studies on agricultural competitiveness to guide the current study. Bet for the development of both the cultivated area and production. productivity. and costs Alfdanah prices of farm and revenue and net feddan yield of major crops winter competing republic and the province of Kafr el-Sheikh and identify the most important productivity indicators of crop study into the research sample. and stand on the risk of productive crops under study sample The study concluded that the increase in the price of the crops under study in the research sample. in addition to identifying the specific and influential factors on the cultivated area of the main crops studied during the period 2000-2015. The slower growth of sugar beet. wheat. winter tomatoes and onions by one unit decreases the area of clover by 658. 3946. 190 and 281 feddans each. The risk is divided into two types: productive risk and expressed by the standard deviation of For the previous two years to measure the uncertainty. it is clear that the garlic crop ranked first in terms of high risk of price. an average of

135.53 pounds / ton followed by the second place the municipal bean crop an average of 124.8 pounds / ton representing 91.55% of the risk While the tomato crop ranked third in terms of high price risk with an average of 81.05 pounds / ton representing about 59.80% of the risk level for the garlic crop. while the wheat crop ranked fourth in terms of price risk with an average of 79.23 pounds / Ton representing about 58.46% of the total Of risk for the crop of garlic. as crop peas ranked fifth in terms of the degree of risk at an average price of about 68.19 pounds / ton representing about 50.31% of the degree of risk for the crop of garlic