

دراسة اقتصادية لأثر الممارسات الزراعية على الفاقد لمحصول القمح في محافظة سوهاج

ممدوح السيد محمود وجيهان عبد المعز محمد

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

Received on: 3/5/2017

Accepted for publication on: 14/5/2017

تمهيد:

يعتبر قطاع الزراعة أحد قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الرئيسية في الدولة، فهو يحتل مكانة خاصة بين مختلف القطاعات الاقتصادية القومية الأخرى، ذلك لأنه القطاع الذي يساعد في توفير احتياجات السكان المتزايدة من الغذاء، بالإضافة إلى أنه يساهم في مد الصناعات الزراعية وغير الزراعية بالمواد الأولية والخامات الأساسية ويعتبر مجالاً لعمل الغالبية العظمى من أهل الريف، كما أنه مصدر للنقد الأجنبي من خلال صادراته الزراعية إلى الخارج، لذا فإن أي برامج للتنمية لا بد وأن تشمل تنمية هذا القطاع الهام في الدولة، وترتكز سياسة تنمية المحاصيل الزراعية في مصر على دعامتين أساسيتين هما التنمية الرأسية والتنمية الأفقية، وتتم التنمية الرأسية عن طريق الارتفاع بإنتاجية المساحة المزروعة، أما التنمية الأفقية فتتم عن طريق التوسع في المساحة المزروعة من خلال استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة، ولم تهتم هذه السياسة بمشكلة الفاقد، وتناست أن المحافظة على الإنتاج له نفس الدرجة من الأهمية^(٤)، فالإقتصاد الزراعي المصري يشتمل على إمكانيات أكبر كثيراً مما يعكسه معدل الأداء الحالي، ومن ثم يمكن رفع هذا المعدل من خلال العديد من الطرق والأساليب والتي منها التغلب على مشكلة الفاقد^(١)، وعلى الرغم من كون مشكلة الفاقد في المحاصيل الزراعية مشكلة عالمية، إلا أنها تبرز بشكل أكثر وضوحاً في الدول النامية نتيجة لطبيعة الظروف الاجتماعية السائدة في تلك الدول، وعدم توفر الوسائل الفنية التي يمكن بها تقليل هذا الفاقد إلى حده الأدنى^(٦)، وقد ترتب على عدم الاهتمام الكافي بمشكلة الفاقد من جانب السياسة الزراعية المصرية إلى نقص التقديرات الموضوعية الموثوق بها عنه في مختلف المراحل، حيث لا تتوفر في الإحصاءات الرسمية بيانات دقيقة وتفصيلية عنه فالبيانات المتعلقة بالفاقد في مختلف العمليات تعتبر ضرورية للغاية من أجل وضع سياسات سليمة للمحافظة على الإنتاج الزراعي.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود فاقد كبير من محصول القمح، وعدم تطبيق برامج واضحة ومحددة وبطريقة مناسبة لتقليل نسبة الفاقد منه، مع عدم الكفاءة في أداء العمليات الزراعية، حيث تبين أن الفاقد من محصول القمح حوالي ٤٣٨ ألف طن وهو يمثل نحو ٦,٣% من إجمالي إنتاج محصول القمح والذي بلغ حوالي ٨,١ مليون طن^(١) وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١٥) مما ينعكس في النهاية على إهدار الموارد الإنتاجية من تقاوى وسماد ومبيدات ومياه وغيرها، حيث بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي من القمح نحو ٤٨,٣% وزيادة الأعباء المالية التي تتحملها الدولة، وهذه الأعباء من شأنها التأثير على المشروعات الجديدة والخطط التنموية، وتزايد العجز في توفير الانتاج الكافي للاستهلاك المتزايد.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى دراسة أثر الممارسات الزراعية على الفاقد من محصول القمح في محافظة سوهاج، وذلك كهدف رئيسي، بالإضافة إلى مجموعة من الاهداف الفرعية منها: معرفة المؤشرات الانتاجية والاقتصادية للمحصول، وتوضيح طرق تقدير الفاقد للمحصول، والتعرف على أثر الممارسات الزراعية على فاقد محصول

القمح لما له من دور في زيادة الانتاج منهما ، والتعرف على الأثار الاقتصادية لفاقد محصول القمح، وجدير بالذكر أنه تم اختيار محصول القمح وذلك لوجود فاقد كبير من هذا المحصول وأيضاً لأهميته الاقتصادية والغذائية على المستويين المحلي والعالمي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد اعتمدت الدراسة على إستخدام أسلوب التحليل الوصفي وأسلوب التحليل الكمي متمثلاً في تحليل التباين وتحليل الإنحدار المتعدد المرهلي وغيرها من العلاقات الإحصائية موضع التحليل في تلك الدراسة، وقد إتمتت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات هما: البيانات الثانوية وهي البيانات المنشورة وغير المنشورة والتي تم الحصول عليها من الجهات الحكومية، والبيانات الأولية الميدانية: وذلك عن طريق تصميم إستمارة إستبيان صممت لهذا الغرض وتضمنت بيانات عن مواعيد الزراعة، طرق الزراعة، الحصاد، والتعبئة لمحصول القمح، ونسبة الفاقد له لكل ممارسة زراعية كما تم الإستعانة بالدراسات الاقتصادية القياسية بالإضافة إلى التحليل الاحصائي للممارسات الزراعية وأثرها على فاقد هذا المحصول.

مراحل اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام افضل أسلوب للمعاينة الاحصائية يناسب غرض وفروض الدراسة وهو اختيار عينة عمدية على مستوى محافظة سوهاج.

أولاً: إختيار المراكز:

تم إختيار مراكز عينة الدراسة وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالمحصول في مراكز المحافظة المختارة كما في الجدول رقم (١)، وقد تم اختيار مركزي طهطا وسوهاج وقد بلغت المساحة المزروعة حوالي ٣٣٨١١ و ٢٩٨٩٧ فدان لكل منهما على التوالي، وبلغ عدد الحائزين حوالي ٢٩٨٣٥ و ٢٧٨٣٦ حائز على التوالي لكل منهما.

جدول رقم (١): توزيع العينة لمحصول القمح على مراكز عينة الدراسة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦ .

| المراكز | المساحة (فدان) | % | عدد الحائزين (حائز) | % | المتوسط الهندسي | الوزن | حجم العينة | عدد الاستمارات |
|----------|----------------|-------|---------------------|-----|-----------------|------------|------------|----------------|
| طهطا | ٣٣٨١١ | ٥٣,٠٧ | ٢٩٨٣٥ | ٥١ | ٥٢,٤٠ | ١٥٦٣٣٠٠,٠٦ | ٠,٥٤ | ٢٧ |
| سوهاج | ٢٩٨٩٧ | ٤٦,٩٣ | ٢٧٨٣٦ | ٤٨ | ٤٧,٥٩ | ١٣٢٤٧٩٣,٩٠ | ٠,٤٥ | ٢٣ |
| الاجمالي | ٦٣٧٠٨ | ١٠٠ | ٥٧٦٧١ | ١٠٠ | | ٢٨٨٨٠٩٣,٩٦ | | ٥٠ |

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٥ .

ثانياً: إختيار القرى:

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى أنه تم إختيار قريتين من كل مركز ففي مركز طهطا تم إختيار قريتي شطورة والصوامعة غرب حيث تبلغ نسبة المساحة المنزرعة فيهما حوالي ٦,٧٠% و ٥,٩٨% من مساحة المركز وعدد الحائزين نحو ٧,٢٣% ، ٨,٧٣% من العدد الكلي للحائزين بالمركز، وفي مركز سوهاج تم إختيار قريتي جزيرة شندويل وادفا حيث تبلغ نسبة المساحة المنزرعة فيهما حوالي ٩,٢٠% ، ٦,٥٥% من مساحة المركز وعدد الحائزين نحو ٩,٦٥% ، ٥,٤٨% من العدد الكلي للحائزين بالمركز.

ثالثاً: إختيار مفردات العينة (الزراع):

تم إختيار المزارعين في كل قرية عشوائياً - وذلك بإستعمال جداول الأرقام العشوائية وجدول (٢خدمات) الموجود لدى الجمعيات التعاونية الزراعية لكل قرية، وقد تم إتباع الخطوات التالية للحصول على عدد الحائزين بكل قرية من القرى المختارة كما هو مبين في الجدول (٢) وأيضاً تم تحديد الفئات الحيازية لكل قرية من القرى موضع الدراسة وقد تم إتباع الخطوات التالية للحصول على عدد الزراع بكل قرية من القرى المختارة.

١- تم تحديد المساحة المزروعة في كل قرية من القرى المختارة والأهمية النسبية لإجمالي المساحة المزروعة في عينة البحث (القرى موضع الدراسة).

٢- تم تحديد عدد الحائزين في كل قرية والأهمية النسبية لهم بالنسبة لإجمالي عدد الحائزين في القرى محل الدراسة.

٣- تم حساب قيمة الوسط الهندسي وهي تساوي $\sqrt{(1)(2)}$.

٤- تم تحديد حجم العينة مرجحاً بالوسط الهندسي ، وهو يساوي حاصل ضرب الوسط الهندسي في عدد الحائزين في كل قرية.

٥- حساب الوزن وهو يساوي خارج قسمة حجم العينة مرجحاً بالوسط الهندسي لكل قرية على إجمالي الحجم.

٦- تم تحديد حجم العينة النهائي، وهو ما يتضمن حاصل ضرب الوزن لكل قرية في العدد الكلي للعينة.

جدول رقم (٢): توزيع العينة لمحصول القمح على قرى عينة الدراسة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦ .

| المراكز | المساحة (فدان) | % | عدد الحائزين (حائز) | % | المتوسط الهندسي | الوزن | حجم العينة | عدد الاستثمارات |
|----------|----------------|--------|---------------------|--------|-----------------|-----------|------------|-----------------|
| طهطا | شطورة | ٥٢,٨٢ | ٢١٥٦ | ٤٥,٢٨ | ٤٨,٩١ | ١٠٥٤٤٦,١٦ | ٠,٤٤٣ | ١٢ |
| | الصوامعة غرب | ٢٠,٢٣ | ٢٦٠٥ | ٥٤,٧٢ | ٥٠,٨١ | ١٣٢٣٥٢,٧٨ | ٠,٥٥٧ | ١٥ |
| الاجمالي | ٤٢٨٨ | ١٠٠,٠٠ | ٤٧٦١ | ١٠٠,٠٠ | | ٢٣٧٧٩٨,٩٣ | | ٢٧ |
| سوهاج | جزيرة شندي | ٢٧٥٠ | ٢٦٨٥ | ٦٣,٧٦ | ٦١,٠٣ | ١٦٣٨٥٩,٦٢ | ٠,٧٣٤ | ١٧ |
| | ادفا | ١٩٥٨ | ١٥٢٦ | ٣٦,٢٤ | ٣٨,٨٢ | ٥٩٢٤١,٦٧ | ٠,٢٦٦ | ٦ |
| الاجمالي | ٤٧٠٨ | ١٠٠ | ٤٢١١ | ١٠٠ | | ٢٢٣١٠١,٢٩ | | ٢٣ |

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٥ .

نتائج الدراسة:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح في مصر ومحافظة سوهاج:

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب التي يعتمد عليها الكثير من السكان في العالم خاصة الدول النامية كغذاء رئيسي، كما أنه يدخل في العديد من الصناعات الغذائية كصناعة النشا والدكسترين وغيرها، كما أن للمحصول الثانوي العديد من الاستخدامات، وفي هذا الجزء سوف يتم إلقاء الضوء على المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح بالجمهورية بصفة عامة، وفي محافظة سوهاج بصفة خاصة على النحو التالي:

١- المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في مصر ومحافظة سوهاج:

مما لا شك فيه أن دراسة المؤشرات الإنتاجية لأي محصول من الأهمية بمكان للتعرف على اتجاهات المتغيرات الاقتصادية ومدى توافرها وما تصبوا إليه السياسة الزراعية من تحقيق لأهدافها في كل من المدى القصير والطويل، وفي هذا الجزء من الدراسة سوف يتم دراسة وتحليل الطاقة الإنتاجية والتغيرات الحادثة فيها لمحصول القمح علي المستوى القومي وفي محافظة سوهاج كما يلي:

أ- الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في مصر :

من خلال البيانات المتعلقة بتطور المساحات ومتوسطات الإنتاجية الفدانية وجملة الإنتاج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٥) أمكن الحصول على النتائج التالية:

-تطور المساحة المنزرعة لمحصول القمح في مصر:

من البيانات المدونة في الجدول رقم (٣) يتبين أن المساحة المزروعة من محصول القمح على مستوى الجمهورية كانت متذبذبة بين الزيادة والانخفاض خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٥) حيث تراوحت المساحة بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٢٣٤١,٧٩ ألف فدان عام ٢٠٠١ وأعلاهما بلغ حوالي ٣٤١٤,٣٤ ألف فدان عام ٢٠١٤ بمتوسط بلغ حوالي ٢٨٢٤,٧٩ ألف فدان خلال متوسط فترة الدراسة، ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول رقم (٤) تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة بمحصول القمح في مصر قدرت بحوالي ٥٨,٥٢ ألف فدان سنوياً، بمعدل زيادة سنوية قدر بحوالي ٢,٠٧% من المتوسط العام للمساحة المزروعة من محصول القمح والذي يقدر بحوالي ٢٨٢٤,٧٩ ألف فدان خلال متوسط فترة الدراسة، كما تفسر قيمة معامل التحديد "ر" أن حوالي ٨٣% من التغيرات في المساحة المزروعة قد ترجع إلى عوامل يعكسها عنصر الزمن، بينما حوالي ١٧% فقط من تلك التغيرات قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج المقدر.

-تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في مصر:

من بيانات الجدول رقم (٣) يتضح أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول القمح على مستوى الجمهورية كان يغلب عليها طابع الزيادة السنوية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٥) حيث بلغت حوالي ١٧,٨٨ أردباً خلال متوسط الفترة سالفة الذكر، ولقد تراوح متوسط الإنتاج الفداني حوالي ١٥,٦٨ أردباً كحد أدنى عام ١٩٩٧ أخذ في الزيادة حتى بلغ حوالي ١٨,٨١ أردباً كحد أعلى عام ٢٠٠١ ومن نتائج تحليل الاتجاه العام والمبينة بالجدول رقم (٤) تبين أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في مصر خلال متوسط الفترة موضع الدراسة.

-تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح في مصر:

من البيانات المدونة في الجدول رقم (٣) يتضح أن الإنتاج الكلي من محصول القمح على مستوى الجمهورية بلغ حوالي ٥٠٥٩٧,٣٤ ألف أردب خلال متوسط الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ ، في حين تراوح هذا الإنتاج الكلي بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٣٨٩٨٢,٥٢ ألف أردب في عام ١٩٩٧، وأعلاهما بلغ حوالي ٦٣٠٢٢,٧٥ ألف أردب في عام ٢٠١٣ ومن نتائج تحليل الاتجاه العام والمبينة في الجدول رقم (٤) حيث تبين أنه توجد زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الإنتاج الكلي قدرت بحوالي ١٢٠٩,٨٦ ألف أردب تعادل حوالي ٢,٣٩% من المتوسط العام للإنتاج الكلي في مصر والمقدر بحوالي ٥٠٥٩٧,٣٤ أردباً خلال متوسط الفترة موضع الدراسة، كما تفسر قيمة معامل التحديد "ر" أن حوالي ٨٤% من التغير في الإنتاج الكلي قد ترجع إلى التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن، بينما ١٦% الأخرى قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج المقدر.

جدول رقم (٣): تطور المساحة المزروعة ومتوسط إنتاج الفدان والإنتاج الكلى من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥

| السنوات | المساحة (ألف فدان) | متوسط انتاج الفدان (أردب) | الإنتاج الكلى (ألف أردب) |
|---------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| ١٩٩٧ | ٢٤٨٦,١٣ | ١٥,٦٨ | ٣٨٩٨٢,٥٢ |
| ١٩٩٨ | ٢٤٢١,١٣ | ١٦,٧٨ | ٤٠٦٢٦,٥٦ |
| ١٩٩٩ | ٢٣٧٩,٤٥ | ١٧,٧٨ | ٤٢٣٠٦,٦٢ |
| ٢٠٠٠ | ٢٤٦٣,٢٧ | ١٧,٧٧ | ٤٣٧٧٢,٣١ |
| ٢٠٠١ | ٢٣٤١,٧٩ | ١٨,٨١ | ٤٤٠٤٩,٠٧ |
| ٢٠٠٢ | ٢٤٥٠,٤٣ | ١٨,٠٢ | ٤٤١٥٦,٧٥ |
| ٢٠٠٣ | ٢٥٠٦,١٨ | ١٨,٢١ | ٤٥٦٣٧,٥٤ |
| ٢٠٠٤ | ٢٦٠٥,٤٨ | ١٨,٣٧ | ٤٧٨٦٢,٦٧ |
| ٢٠٠٥ | ٢٩٨٥,٢٩ | ١٨,١٨ | ٥٤٢٧٢,٥٧ |
| ٢٠٠٦ | ٣٠٦٣,٧ | ١٨ | ٥٥١٤٦,٦٠ |
| ٢٠٠٧ | ٢٧١٥,٥٣ | ١٨,١٢ | ٤٩٢٠٥,٤٠ |
| ٢٠٠٨ | ٢٩٢٠,٣٨ | ١٨,٢١ | ٥٣١٨٠,١٢ |
| ٢٠٠٩ | ٣١٤٧,٠٣ | ١٨,٠٦ | ٥٦٨٣٥,٣٦ |
| ٢٠١٠ | ٣٠٠١,٣٨ | ١٥,٩٢ | ٤٧٧٨١,٩٧ |
| ٢٠١١ | ٣٠٤٨,٦ | ١٨,٣ | ٥٥٧٨٩,٣٨ |
| ٢٠١٢ | ٣١٦٠,٦٦ | ١٨,٥٥ | ٥٨٦٣٠,٢٤ |
| ٢٠١٣ | ٣٤٠١,١٢ | ١٨,٥٣ | ٦٣٠٢٢,٧٥ |
| ٢٠١٤ | ٣٤١٤,٣٤ | ١٨,١٢ | ٦١٨٦٧,٨٤ |
| ٢٠١٥ | ٣١٥٩,١٥ | ١٨,٤٣ | ٥٨٢٢٣,١٣ |
| المتوسط | ٢٨٢٤,٧٩ | ١٧,٨٨ | ٥٠٥٩٧,٣٤ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، " الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى " ، بيانات منشورة وغير منشورة - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٤): نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمساحة ومتوسط الإنتاج والإنتاج الكلى لمحصول القمح في مصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥

| البيان | الدالة | المتوسط | التغير | | ر |
|-----------------------------|--|----------|---------|------|------|
| | | | مقدار | % | |
| المساحة المزروعة (ألف فدان) | ص ^٨ = ٢٢٣٩,٥٤ + ٥٨,٥٢ س → (٩,٤٦٢) | ٢٨٢٤,٧٩ | ٥٨,٥٢ | ٢,٠٧ | ٠,٨٣ |
| متوسط الإنتاج (أردب) | ص ^٨ = ١٧,٢٩٦ + ٠,٠٥٩ س → (١,٧٦١) | ١٧,٨٨ | - | - | ٠,١٦ |
| الإنتاج الكلى (ألف أردب) | ص ^٨ = ٣٨٤٩٨,٧٥ + ١٢٠٩,٨٦ س → (٩,٤٦٢) | ٥٠٥٩٧,٣٤ | ١٢٠٩,٨٦ | ٢,٣٩ | ٠,٨٤ |

معنوى عند مستوى معنوية ١% . معنوى عند مستوى معنوية ٥% . حيث : ص^٨ - تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة هـ، " س " : تشير إلى متغير الزمن ، هـ = ١،٢،٣،... (١٩٩٧...٢٠١٥)
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٣)

ب- الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح فى محافظة سوهاج:

من خلال البيانات المتعلقة بتطور المساحات ومتوسطات الإنتاجية الفدانية وجملة الإنتاج لمحصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٥) أمكن الحصول على النتائج التالية:

-تطور المساحة المنزرعة بمحصول القمح فى محافظة سوهاج:

من البيانات المدونة فى الجدول رقم (٥) يتبين أن المساحة المزروعة من محصول القمح بمحافظة سوهاج كانت متذبذبة بين الزيادة والنقص خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ حيث تراوحت المساحة بين حدين أدناهما بلغ حوالي ١٤٦,٢٣ ألف فدان عام ١٩٩٨، وأعلاهما بلغ حوالي

١٨٠,٥٨٩ ألف فدان عام ٢٠١٠ بمتوسط عام بلغ حوالي ١٦٦,١٣ ألف فدان خلال متوسط فترة الدراسة، ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول رقم (٦) يتبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة بالقمح في محافظة سوهاج قدرت بحوالي ١,٨٧٩ ألف فدان سنوياً، بمعدل زيادة سنوية قدر بحوالي ١,١٤% من المتوسط العام للمساحة المزروعة من القمح والذي يقدر بحوالي ١٦٦,١٣ ألف فدان خلال فترة الدراسة، كما تفسر قيمة معامل التحديد "ر^٢" أن حوالي ٧٦% فقط من التغيرات في المساحة المزروعة قد ترجع إلى عوامل يعكسها عنصر الزمن، بينما حوالي ٢٤% من تلك التغيرات قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج المقدر.

-تطور الإنتاجية الفدانبة لمحصول القمح في محافظة سوهاج:

من بيانات الجدول رقم (٥) يتضح أن الإنتاجية الفدانبة من محصول القمح بمحافظة سوهاج كان يغلب عليها طابع الزيادة السنوية خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ حيث بلغ حوالي ١٨,٣٢ أردباً خلال متوسط الفترة سالفة الذكر، ولقد تراوحت الإنتاجية الفدانبة بين ١٤,٦٦ أردباً كحد أدنى عام ٢٠١٠ و ٢٠,٠٢ أردباً كحد أقصى عام ٢٠١٢، ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المدونة بالجدول رقم (٦) لم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور الانتاجية الفدانبة لمحصول القمح بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة.

-تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح في محافظة سوهاج:

من البيانات المدونة في الجدول رقم (٥) يتضح أن الإنتاج الكلي من محصول القمح بمحافظة سوهاج بلغ حوالي ٣٠٤٣,١٥ ألف أردب خلال متوسط الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥، في حين تراوح هذا الإنتاج الكلي بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٢٦٤٧,٤٤ ألف أردب في عام ٢٠١٠، وأعلاهما بلغ حوالي ٣٥٠٤,٣٢ ألف أردب في عام ٢٠١٢ ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول رقم (٦)، يتبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الانتاج الكلي للقمح في محافظة سوهاج قدرت بحوالي ٣٢,٧٩٤ ألف أردب سنوياً، بمعدل زيادة سنوية قدر بحوالي ١,٠٨% من المتوسط العام للإنتاج الكلي من القمح والذي يقدر بحوالي ٣٠٤٣,١٥ ألف فدان خلال فترة الدراسة، كما تفسر قيمة معامل التحديد "ر^٢" أن حوالي ٤٨% فقط من التغيرات في الإنتاج الكلي للقمح قد ترجع إلى عوامل يعكسها عنصر الزمن، بينما حوالي ٥٢% من تلك التغيرات قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج المقدر.

جدول رقم (٥): تطور المساحة المزروعة وإنتاج الفدان والإنتاج الكلي من القمح في محافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥

| السنوات | المساحة (ألف فدان) | متوسط إنتاج الفدان (أردب) | الإنتاج الكلي (ألف أردب) |
|---------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| ١٩٩٧ | ١٥٥,٧٤ | ١٧,٣٨ | ٢٧٠٦,٧٦ |
| ١٩٩٨ | ١٤٦,٢٣ | ١٨,٢٩ | ٢٦٧٤,٥٥ |
| ١٩٩٩ | ١٤٧,٧٦ | ١٩,٠٨ | ٢٨١٩,٢٦ |
| ٢٠٠٠ | ١٤٧,١٦ | ١٨,٢٦ | ٢٦٨٧,١٤ |
| ٢٠٠١ | ١٥٦,٥٦٨ | ١٨,٨ | ٢٩٤٣,٥٢ |
| ٢٠٠٢ | ١٦٠,٢٧ | ١٩,٠٠ | ٣٠٤٥,١٣ |
| ٢٠٠٣ | ١٥٦,٨٢ | ١٨,٨٩ | ٢٩٦٢,٣٣ |
| ٢٠٠٤ | ١٥٦,١٧ | ١٨,٧٩ | ٢٩٣٤,٤٣ |
| ٢٠٠٥ | ١٧١,٧٣٩ | ١٨,١٨ | ٣١٢٢,٧٦ |
| ٢٠٠٦ | ١٧٧,٧٤٤ | ١٧,٩ | ٣١٨١,٦٢ |
| ٢٠٠٧ | ١٦٦,٤٣٦ | ١٨,٣ | ٣٠٤٥,٧٨ |
| ٢٠٠٨ | ١٧٢,٦٦٦ | ١٨,٤٤ | ٣١٨٣,٩٦ |
| ٢٠٠٩ | ١٧٨,١١٥ | ١٨,٥٧ | ٣٣٠٧,٧٦ |
| ٢٠١٠ | ١٨٠,٥٨٩ | ١٤,٦٦ | ٢٦٤٧,٤٤ |
| ٢٠١١ | ١٧١,٥٨٩ | ١٨,٥٧ | ٣٤٥٤,٠٩ |
| ٢٠١٢ | ١٧٥,٤١ | ٢٠,٠٢ | ٣٥٠٤,٣٢ |
| ٢٠١٣ | ١٧٣,٩٤ | ١٨,٤ | ٣١٩٣,٥٤ |
| ٢٠١٤ | ١٧٥,١٥٢ | ١٨,٠٠ | ٣١٤٣,٩٨ |
| ٢٠١٥ | ١٧٧,٢٦ | ١٨,٤ | ٣٢٦١,٥٨ |
| المتوسط | ١٦٦,١٣ | ١٨,٣٢ | ٣٠٤٣,١٥ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي"، بيانات منشورة وغير منشورة - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٦): نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمساحة ومتوسط الإنتاج والإنتاج الكلي لمحصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥

| ر | ف | التغير | | المتوسط | الدالة | البيان |
|------|---------|--------|--------|---------|---|-----------------------------|
| | | % | مقدار | | | |
| ٠,٧٦ | °°٥٤,٧٤ | ١,١٤ | ١,٨٩٧ | ١٦٦,١٣ | ص [^] - = ١٤٧,٣٤ + ١,٨٧٩ س ^٠ - (٧,٣٩٨) | المساحة المزروعة (ألف فدان) |
| ٠,٠٥ | ٠,٠٨٤ | - | - | ١٨,٣٢ | ص [^] - = ١٨,٤٤٢ - ٠,٠١٣ س ^٠ - (٠,٠٢٩) | متوسط الإنتاج (أردب) |
| ٠,٤٨ | **١٨,١٢ | ١,٠٨ | ٣٢,٧٩٤ | ٣٠٤٣,١٥ | ص [^] - = ٢٧١٥,٢٢ + ٣٢,٧٩٤ س ^٠ - (٤,٢٥٦) | الإنتاج الكلي (ألف أردب) |

** معنوي عند مستوى معنوية ١% . معنوي عند مستوى معنوية ٥% .
حيث: "ص[^]" تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ، "س^٠" تشير إلى متغير الزمن، هـ = ١,٢,٣... (١٩٠٠)
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٥).

ثانياً: المؤشرات الاقتصادية لمحصول القمح في مصر ومحافظة سوهاج:

١- المؤشرات الاقتصادية لمحصول القمح في مصر:

أ- تطور الأسعار المزرعية للأردب من محصول القمح:

يعتمد السعر المزرعي للأردب من محصول القمح في مصر بصفة عامة علي الأسعار التي تحددها الدولة من ناحية، كما تخضع هذه الاسعار أيضاً لعوامل السوق، وبدراسة تطور السعر المزرعي للأردب من محصول القمح في مصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ تبين أن هذا السعر بلغ حوالي ١٠٠ جنيهاً/أردب خلال عام ١٩٩٧، ثم اخذ هذا السعر في الارتفاع حتى

بلغ ٤٢٠ جنيهاً عام ٢٠١٥ كما هو مبين بالجدول رقم (٧)، ومن معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور سعر الأردب المزرعي لمحصول القمح بالجمهورية خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ والمدونة بالجدول رقم (٨)، تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٠,٦٧٥ جنيهاً/أردب وتمثل حوالي ٩,٢٥% من المتوسط العام لسعر الأردب والبالغ حوالي ٢٢٣,٤٢ جنيهاً خلال الفترة سالفة الذكر، كما يتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن كان لها تأثيراً بحوالي ٨٥% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي من المحصول موضع الدراسة، بينما حوالي ١٥% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ب- تطور جملة إيراد الفدان من محصول القمح في مصر:

من خلال البيانات المدونة في الجدول رقم (٧) والمتعلقة بجملة إيراد الفدان من محصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ تبين أن إيراد الفدان كان يغلب عليه طابع الزيادة السنوية حيث بلغ حوالي ٢٠٩٠,٢ جنيهاً/فدان عام ١٩٩٧، وزاد حتى بلغ حوالي ٩٠٨٢ جنيهاً/فدان عام ٢٠١٣، وقد اتضح ذلك من خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لإيراد الفدان من المحصول موضع الدراسة خلال الفترة سالفة الذكر والمبينة بالجدول رقم (٨) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٤٣٠,٥٢ جنيهاً/فدان وتمثل حوالي ٨,٦٧% من متوسط الإيرادات الفدانية من المحصول والبالغ حوالي ٤٩٦٨,٤ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٨٤% من التغيرات الحادثة في الإيرادات الفدانية من المحصول موضع الدراسة ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، بينما حوالي ١٦% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ت- تطور تكاليف إنتاج الفدان من القمح في مصر:

تشير البيانات المدونة في الجدول رقم (٧) إلي أن تكاليف إنتاج الفدان من القمح في مصر قد بلغ حوالي ١١٢٦,٦ جنيهاً/فدان عام ١٩٩٧، أخذ في الزيادة حتى بلغ حوالي ٤٩٢٧ جنيهاً/فدان عام ٢٠١٤ ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لتكاليف إنتاج الفدان من القمح خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ والمدونة في الجدول رقم (٨) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٢٨,٦٣ جنيهاً/فدان وتمثل حوالي ٨,٢٩% من متوسط تكاليف إنتاج الفدان من القمح والبالغ حوالي ٢٧٥٧,٩ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٩٢% من التغيرات الحادثة في تكاليف إنتاج الفدان من القمح ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما حوالي ٨% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ث- تطور صافي الدخل الفداني من محصول القمح في مصر:

من خلال البيانات المدونة في الجدول رقم (٧) والمتعلقة بصافي الدخل الفداني من محصول القمح بمصر تبين أن صافي الدخل الفداني كان يغلب عليه طابع الزيادة السنوية حيث بلغ حوالي ٧٠٥,٥ جنيهاً/فدان عام ١٩٩٨ أخذ في الزيادة حتى بلغ حوالي ٤٣٥٨ جنيهاً/فدان عام ٢٠١٢ وقد اتضح ذلك من نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام صافي الدخل الفداني من المحصول موضع الدراسة خلال الفترة سالفة الذكر والمدونة في الجدول رقم (٨) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٠١,٧٤ جنيهاً/فدان وتمثل حوالي ٩,١٣% من المتوسط العام لصافي الدخل الفداني لمحصول القمح والبالغ حوالي ٢٢٠٩,٤ جنيهاً/فدان خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٦٣% من التغيرات الحادثة في صافي الدخل الفداني ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما حوالي ٣٧% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٧): تطور سعر الأردب والإيراد والتكاليف وصافي العائد للقدان من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ (جنيه)

| السنوات | سعر الأردب | الإيراد الكلي (فدان) | التكاليف الكلية (فدان) | صافي العائد (فدان) | صافي العائد على الجنيه المستثمر |
|---------|------------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|
| ١٩٩٧ | ١٠٠ | ٢٠٩٠,٢ | ١١٢٦,٦ | ٩٦٣,٦ | ٠,٨٦ |
| ١٩٩٨ | ١٠٢ | ٢٢٥٨,٤ | ١٥٥٢,٩ | ٧٠٥,٥ | ٠,٤٥ |
| ١٩٩٩ | ١٠٣ | ٢٤٠٩ | ١٥٣٢,٧ | ٨٧٦,٣ | ٠,٥٧ |
| ٢٠٠٠ | ١٠٤ | ٢٤٧٥ | ١٥١٠,٤ | ٩٦٤,٦ | ٠,٦٤ |
| ٢٠٠١ | ١٠٥ | ٢٤١٩,٤ | ١٥٥٢,٦ | ٨٦٦,٨ | ٠,٥٦ |
| ٢٠٠٢ | ١٠٨ | ٢٥٣٠,٧ | ١٥٥٨,٤ | ٩٧٢,٣ | ٠,٦٢ |
| ٢٠٠٣ | ١١٤ | ٢٧٣١ | ١٧١٥ | ١٠١٦ | ٠,٥٩ |
| ٢٠٠٤ | ١٥٠ | ٣٥٧٠ | ١٩٠٤ | ١٦٦٦ | ٠,٨٨ |
| ٢٠٠٥ | ١٦٨ | ٣٩٣٧ | ١٩٨١ | ١٩٥٦ | ٠,٩٩ |
| ٢٠٠٦ | ١٦٩ | ٤٠٠٦ | ٢١٤٣ | ١٨٦٣ | ٠,٨٧ |
| ٢٠٠٧ | ١٧٣ | ٤٢١٣ | ٢٤٤٤ | ١٧٦٩ | ٠,٧٢ |
| ٢٠٠٨ | ٣٨٣ | ٤٣٠٤ | ٣١٤٤,٩ | ١١٦٠ | ٠,٦٢ |
| ٢٠٠٩ | ٢٤٢ | ٥٦٤٩ | ٣٤٥٩ | ٢١٩٠ | ٠,٦٣ |
| ٢٠١٠ | ٢٧٢ | ٥٦٧٥ | ٣٦٨٠ | ١٩٧٧ | ٠,٥٤ |
| ٢٠١١ | ٣٥٢ | ٧٩٥٣ | ٤٠٦٩ | ٣٨٨٤ | ٠,٩٥ |
| ٢٠١٢ | ٣٦٠ | ٨٧٨٣ | ٤٤٢٥ | ٤٣٥٨ | ٠,٩٨ |
| ٢٠١٣ | ٤٠٠ | ٩٠٨٢ | ٤٨٠٨ | ٤٢٧٤ | ٠,٨٩ |
| ٢٠١٤ | ٤٢٠ | ٧٨٤٨ | ٤٩٢٧ | ٢٩٢١ | ٠,٥٩ |
| ٢٠١٥ | ٤٢٠ | ٨٤٦٥ | ٤٨٦٧ | ٣٥٩٧ | ٠,٧٤ |
| المتوسط | ٢٢٣,٤٢ | ٤٩٦٨,٤ | ٢٧٥٧,٩ | ٢٢٠٩,٤ | ٠,٧٧ |

المصدر: جمعت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، " الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي"، بيانات منشورة وغير منشورة - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٨): نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لسعر الأردب والإيراد والتكاليف وصافي العائد للقدان من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥

| البيان | الدالة | المتوسط | التغير | | " ف " | ر |
|-------------------|--|---------|--------|------|----------|------|
| | | | مقدار | % | | |
| سعر الأردب | ص ^ا = ١٦,٦٦٧ + ٢٠,٦٧٥ س ^ب (١٠,١٥٣)** | ٢٢٣,٤٢ | ٢٠,٦٧٥ | ٩,٢٥ | ١٠٣,٠٨** | ٠,٨٥ |
| إيراد القدان | ص ^ا = ٦٦٣,٢٢ + ٤٣٠,٥٢ س ^ب (١٠,٧٣)** | ٤٩٦٨,٣٥ | ٤٣٠,٥٢ | ٨,٦٧ | ١٠١,٤٦** | ٠,٨٤ |
| تكاليف القدان | ص ^ا = ٤٧١,٦٧ + ٢٢٨,٦٣ س ^ب (١٤,٢٠١)** | ٢٧٥٧,٩٢ | ٢٢٨,٦٣ | ٨,٢٩ | ٢٠١,٦٦** | ٠,٩٢ |
| صافي عائد القدان | ص ^ا = ١٩١,٩٧ + ٢٠١,٧٤ س ^ب (٥,٦٧٦)** | ٢٢٠٩,٤ | ٢٠١,٧٤ | ٩,١٣ | ٣٢,٢١** | ٠,٦٣ |
| العائد على الجنيه | ص ^ا = ٠,٦٤٦ + ٠,٠١٣ س ^ب (١,١٥٥) | ٠,٧٧ | - | - | ١,٣٣ | ٠,٠٨ |

** معنوي عند مستوى معنوية ١% . معنوي عند مستوى معنوية ٥% .

حيث: "ص^ا" : تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة بالجنيه موضع الدراسة في السنة هـ، "س^ب" : تشير إلى متغير الزمن، هـ = ١٩٠٠، ٢، ٣ (١٩٠٠-١٩٠٣).
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٧).

ج- تطور العائد علي الجنيه المستثمر من محصول القمح في مصر:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٧) والمتعلقة بأرباحية الجنيه المستثمر في زراعة محصول القمح بمصر خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥، تبين أن العائد علي الجنيه المستثمر كان مذبذبا بين الانخفاض تارة والارتفاع تارة أخرى، حيث تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي حوالي ٠,٤٥ جنيهاً في عام ١٩٩٨، وأعلاهما بلغ حوالي ٠,٩٩ جنيهاً عام ٢٠٠٥، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لأرباحية الجنيه المستثمر في زراعة المحصول موضع الدراسة خلال

الفترة سالفة الذكر والمدونة بالجدول رقم (٨) تبين عدم ثبوت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر.

٢- المؤشرات الاقتصادية لمحصول القمح في محافظة سوهاج:

أ- تطور الأسعار المزرعية للإردب من محصول القمح في محافظة سوهاج:

بدراسة تطور السعر المزرعي للإردب من محصول القمح في محافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ تبين أن هذا السعر بلغ حوالي ٩٨ جنيهاً خلال عام ١٩٩٧، ثم أخذ هذا السعر في الارتفاع حتى بلغ ٤٠٠ جنيهاً عام ٢٠١٥ كما هو مبين بالجدول رقم (٩) ومن معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط سعر الإردب المزرعي لمحصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ والمدونة بالجدول رقم (١٠)، تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ١٩,١٤٠ جنيهاً وتمثل حوالي ٩,٧٧% من المتوسط العام لسعر الإردب والبالغ حوالي ٢١١,٦٨ جنيهاً خلال الفترة سالفة الذكر، كما يتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن كان لها تأثيراً بحوالي ٨٨% من التغيرات الحادثة في متوسط السعر من المحصول موضع الدراسة، بينما حوالي ١٢% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ب- تطور جملة إيراد الفدان من محصول القمح في محافظة سوهاج:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٩) والمتعلقة بجملة إيراد الفدان من محصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥، تبين أن إيراد الفدان كان يغلب عليه طابع الزيادة السنوية حيث بلغ حوالي ٢٠٩٢ جنيهاً عام ١٩٩٧، وزاد حتى بلغ حوالي ٦٨٩٥ جنيهاً عام ٢٠١٥ ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لمتوسط إيراد الفدان من المحصول موضع الدراسة خلال الفترة سالفة الذكر والمبينة بالجدول رقم (١٠) حيث تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٣٢٠,٥٧ جنيهاً وتمثل حوالي ٧,٤١% من متوسط الإيرادات الفدانية من المحصول والبالغ حوالي ٤٣٢٤,٧٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٩٤% من التغيرات الحادثة في متوسط الإيرادات الفدانية من المحصول موضع الدراسة ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، بينما حوالي ٦% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ت- تطور تكاليف إنتاج الفدان من القمح في محافظة سوهاج:

تشير البيانات المدونة بالجدول رقم (٩) إلي أن متوسط تكاليف إنتاج الإردب من القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ قد بلغ حوالي ٢٦٠٨,٥٢ جنيهاً، بحد أدنى بلغ حوالي ٩٣٣ أردباً عام ١٩٩٧، أخذ في الزيادة حتى بلغ حوالي ٥١٩٧ جنيهاً عام ٢٠١١، ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لمتوسط تكاليف إنتاج الإردب من القمح خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ والمدونة بالجدول رقم (١٠) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٥٠,٩٧ جنيهاً وتمثل حوالي ٩,٦٢% من متوسط تكاليف إنتاج الإردب من القمح والبالغ حوالي ٢٦٠٨,٥٢ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٨١% من التغيرات الحادثة في متوسط تكاليف إنتاج الإردب من القمح ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما حوالي ١٩% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال الفترة سالفة الذكر.

ث- تطور صافي العائد الفداني من محصول القمح في محافظة سوهاج:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٩) والمتعلقة بصافي العائد الفداني من محصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥ تبين أن صافي الدخل الفداني كان يغلب عليه طابع الزيادة السنوية حيث بلغ حوالي ١٠٩٣ جنيهاً عام ١٩٩٨ أخذ في الزيادة حتى بلغ

حوالي ٢٦٣٥ جنيهاً عام ٢٠١٥ وقد اتضح ذلك من نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لمتوسط صافي العائد الفداني من المحصول موضع الدراسة خلال الفترة سالفة الذكر والمدونة بالجدول رقم (١٠) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٦٧,١٤٧ جنيهاً وتمثل حوالي ٣,٨٩% من المتوسط العام لصافي العائد الفداني لمحصول القمح والبالغ حوالي ١٧٢٦,٧٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٤٣% من التغيرات الحادثة في صافي الدخل الفداني ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما حوالي ٥٧% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٩): تطور سعر الإردب والإيراد والتكاليف وصافي العائد للفدان من القمح في محافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧ - ٢٠١٥ (جنيه)

| السنوات | سعر الإردب | الإيراد الكلي | التكاليف الكلية | صافي العائد | صافي العائد على الجنيه المستثمر |
|---------|------------|---------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
| ١٩٩٧ | ٩٨ | ٢٠٩٢ | ٩٣٣ | ١١٥٩ | ١,٢٤ |
| ١٩٩٨ | ١٠٣ | ٢٢٩٤ | ١٢٠١ | ١٠٩٣ | ٠,٩١ |
| ١٩٩٩ | ١٠٥ | ٢٢٣٢ | ١١٩١ | ١٢٤١ | ١,٠٤ |
| ٢٠٠٠ | ١٠٥ | ٢٣٧٧ | ١١٦٤ | ١٢١٣ | ١,٠٤ |
| ٢٠٠١ | ١٠٦ | ٢٤٣٦ | ١١٥٠ | ١٢٨٦ | ١,١٢ |
| ٢٠٠٢ | ١١٠ | ٢٥٨٧ | ١١٧٦ | ١٤١١ | ١,٢٠ |
| ٢٠٠٣ | ١١٥ | ٢٧٣٤ | ١٤٠٤ | ١٣٣٠ | ٠,٩٥ |
| ٢٠٠٤ | ١٥٠ | ٣٤٦١ | ١٤٦٢ | ١٩٩٩ | ١,٣٧ |
| ٢٠٠٥ | ١٦٥ | ٣٧٢٩ | ١٩٤٣ | ١٧٨٦ | ٠,٩٢ |
| ٢٠٠٦ | ١٦٥ | ٣٨٨١ | ٢٣٢٧ | ١٥٥٤ | ٠,٦٧ |
| ٢٠٠٧ | ١٦٩ | ٤٠١١ | ٢١٠٩ | ١٩٠٢ | ٠,٩٠ |
| ٢٠٠٨ | ١٩٦ | ٥١٣١ | ٢٥٣٨ | ٢٥٩٣ | ١,٠٢ |
| ٢٠٠٩ | ٢٧٠ | ٥٥٦٩ | ٢٨١٨ | ٢٧٥١ | ٠,٩٨ |
| ٢٠١٠ | ٢٨٥ | ٦١٦٨ | ٤٨٤٥ | ١٣٢٣ | ٠,٢٧ |
| ٢٠١١ | ٣٧٠ | ٦٤٠٢ | ٥١٩٧ | ١٢٠٥ | ٠,٢٣ |
| ٢٠١٢ | ٣٥٠ | ٦٥٢٦ | ٤٦٧٠ | ١٨٥٦ | ٠,٤٠ |
| ٢٠١٣ | ٣٨٠ | ٦٨٥٩ | ٤٨٤٤ | ٢٠١٥ | ٠,٤٢ |
| ٢٠١٤ | ٣٨٠ | ٦٧٨٦ | ٤٣٣٠ | ٢٤٥٦ | ٠,٥٧ |
| ٢٠١٥ | ٤٠٠ | ٦٨٩٥ | ٤٢٦٠ | ٢٦٣٥ | ٠,٦٢ |
| المتوسط | ٢١١,٦٨ | ٤٣٢٤,٧٣ | ٢٦٠٨,٥٢ | ١٧٢٦,٧٣ | ٠,٨٣ |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، "الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي"، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة، "سجلات قسم الإحصاء"، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (١٠): نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لسعر الإردب والإيراد والتكاليف وصافي العائد للفدان من القمح في محافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧/٢٠١٥

| البيان | الدالة | المتوسط | التغير | | ر ^٢ |
|---------------------------------|---|---------|--------|------|----------------|
| | | | مقدار | % | |
| سعر الإردب | ص ^٨ = ٢٠,٢٨١ + ١٩,١٤٠ س ^{١٩} - ** (١١,٩٥٠) | ٢١١,٦٨ | ٢٠,٦٧٥ | ٩,٧٧ | ٠,٨٨ |
| إيراد الفدان | ص ^٨ = ١١١٩ + ٣٢٠,٥٧ س ^{١٨} - ** (١٨,٠٣٥) | ٤٣٢٤,٧٣ | ٣٢٠,٥٧ | ٧,٤١ | ٠,٩٤ |
| تكاليف الفدان | ص ^٨ = ٩٨,٨٢٥ + ٢٥٠,٩٧ س ^{١٨} - ** (٩,٠٨٩) | ٢٦٠٨,٥٢ | ٢٥٠,٩٧ | ٩,٦٢ | ٠,٨١ |
| صافي عائد الفدان | ص ^٨ = ١٠٥٥,٢٦ + ٦٧,١٤٧ س ^{١٨} - ** (٣,٨٥٨) | ١٧٢٦,٧٣ | ٦٧,١٤٧ | ٣,٨٩ | ٠,٤٣ |
| صافي العائد على الجنيه المستثمر | ص ^٨ = ١,٢٧ - ٠,٠٤٤ س ^{١٩} - (٤,٣٩٣) | ٠,٨٣ | ٠,٠٤٤ | ٥,٣٠ | ٠,٥٢ |

معنوي عند مستوى معنوية ١% . معنوي عند مستوى معنوية ٥% . حيث: "ص^٨" تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ، "س^{١٩}" تشير إلى متغير الزمن هـ، ١,٢٣... ١٩٠٠.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٩).

ج- تطور العائد على الجنيه المستثمر من محصول القمح في محافظة سوهاج:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٩) والمتعلقة بمتوسط أرباحية الجنيه المستثمر في زراعة محصول القمح بمحافظة سوهاج خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠١٥، تبين أن العائد على الجنيه المستثمر كان مذبذبا بين الانخفاض تارة والارتفاع تارة أخرى، حيث تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٠,٢٣، جنيهاً في عام ٢٠١١، وأعلاهما بلغ حوالي ١,٣٧، جنيهاً عام ٢٠٠٤، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لمتوسط صافي العائد على الجنيه المستثمر في زراعة المحصول موضع الدراسة والمدونة بالجدول رقم (١٠) تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٠,٠٤٤ جنيهاً ويمثل حوالي ٥,٣٠% من المتوسط العام لصافي العائد على الجنيه المستثمر في زراعة محصول القمح والبالغ حوالي ٠,٨٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة، ويتضح من معامل التحديد (ر^٢) أن حوالي ٥٢% من التغيرات الحادثة في صافي الدخل الفدائي ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما حوالي ٤٨% منها ترجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة في النموذج خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: اثر الممارسات الزراعية على فاقد محصول القمح بمحافظة سوهاج:

يتناول هذا الجزء التعرف على أثر الممارسات الزراعية الهامة والمؤثرة على فاقد محصول القمح بمحافظة سوهاج لما لها من دور في زيادة الانتاج من هذا المحصول الاستراتيجي، ويتم ذلك باستخدام الدراسات الاقتصادية القياسية، ومن هذه الدراسات الدوال الانتاجية والتي تعتبر اداة هامة في رسم ملامح السياسة الزراعية^(٥)، وفي هذا المجال تتعدد صور الدوال التي يمكن استخدامها في الزراعة لكي تكتسب طبيعة الانتاج الزراعي اللازمة للتعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية في الزراعة، ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي لقياس الدالة الإنتاجية والعلاقات الدالية لأثر المدخلات الإنتاجية موضع الدراسة والتي تشمل فاقد الزراعة، الحصاد، الدراس، التجفيف، التعبئة والتخزين، ونقل المحصول والعوامل التي تؤثر على كل عنصر منهم، واستناداً إلى قيم كل من "ف"، "ر^٢" وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها، تبين أن النموذج الخطي أفضل النماذج المعبرة عن الدالة، كما يلي:

١- العلاقة بين فاقد زراعة محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

يعبر عن فاقد زراعة القمح بالكجم/فدان (ص^٥) كمتغير تابع، والعوامل التي يفترض أن تؤثر عليه وهي كمية الإنتاج (س^١) بالطن، وكمية التقاوى (س^٢) كجم/فدان، وميعاد الزراعة (س^٣) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر نوفمبر، ويأخذ القيمة (صفر) فيما عدا ذلك، وطريقة الزراعة (س^٤)، وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كانت الزراعة عفير، ويأخذ القيمة (صفر) فيما عدا ذلك، وتم حساب العلاقة بين فاقد الفدان في مرحلة الزراعة، والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها في صورة انحدار متعدد باستخدام طريقة الانحدار المرحلي.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطي المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١١)، تبين أن أكثر العوامل تأثيراً إيجابياً على الفاقد في زراعة محصول القمح هي كل من المتغيران كمية الانتاج (س^١)، وتأخير الزراعة (س^٣) تؤثران على فاقد زراعة محصول القمح بنسبة ٩١%، حيث بلغ معامل التحديد ٠,٩١، اذ حينما يزيد ويتأخر المزارع عن الزراعة في شهر نوفمبر يزيد الفاقد من محصول القمح حوالي ٤,٩٨ و ٦,٢٣ كجم/فدان على الترتيب.

جدول رقم (١١): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد زراعة محصول القمح بمحافظة سوهاج
 ٢٠١٦/٢٠١٥

| ر | ف | المعادلة | النموذج |
|------|---------|--|-----------|
| ٠,٨٩ | **٤٦,٣٥ | ص ^٨ = ٦١,٢٥ + ٤,٦٤ س _١ + ٠,٤٥ س _٢ + ٥,٥٨ س _٣ - ٣,٤٢ س _٤ ; (٠,٩٠٧-) ** (٢,٧٥) | خطى كامل |
| ٠,٩١ | **٦٣,٢٩ | لوص ^٨ = ٧٢,٦٩ + ٤,٩٨ س _١ + ٦,٢٣ س _٢ ; (٤,١٥٥) ** (٣,٢٦٥) | خطى متدرج |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % ، بدون إشارة يدل على عدم المعنوية والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.
 (ص_١) = الفاقد في زراعة القمح بالكجم/فدان، (س_١) = كمية الإنتاج بالطن، (س_٢) = كمية التقاوى كجم/فدان، (س_٣) = ميعاد الزراعة وهو متغير صوري، (س_٤) = طريقة الزراعة وهو متغير صوري .
 المصدر: حسب من: قوائم استبيان العينة البحثية .

٢- العلاقة بين فاقد حصاد محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

يعبر عن فاقد حصاد محصول القمح بالكجم/فدان (ص_١) كمتغير تابع، والعوامل التي يفترض أن تؤثر عليه وهي كمية الإنتاج (س_١) بالطن، وميعاد الزراعة (س_٢) كجم/فدان وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر نوفمبر، ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك ، وطريقة الحصاد (س_٣) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان الحصاد آلى ويأخذ القيمة (صفر) فيما عدا ذلك، وميعاد الحصاد (س_٤)، وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر مايو ويأخذ القيمة (صفر) فيما عدا ذلك، وتم التعبير عن العلاقة بين فاقد الحصاد من محصول القمح والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها باستخدام الانحدار المتعدد.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٢)، تبين أن أكثر العوامل تأثيراً على الفاقد في حصاد محصول القمح هي كل من المتغيران كمية الإنتاج (س_١)، وميعاد الحصاد (س_٤)، تؤثران على فاقد زراعة محصول القمح بنسبة ٨٥% ، حيث بلغ معامل التحديد ٠,٨٥ ، إذ حينما تزيد كمية الإنتاج (س_١) تؤدي لزيادة الفاقد في الحصاد من محصول القمح حوالي ٦,٣٧ كجم /فدان، كما تبين وجود علاقة عكسية بين فاقد حصاد محصول القمح وميعاد الحصاد المناسب (س_٤) حيث أن الحصاد في الميعاد المناسب خلال شهر مايو يؤدي لخفض الفاقد أثناء الحصاد حوالي ١٣,٦٧ كجم/فدان على الترتيب.

جدول رقم (١٢): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد حصاد محصول القمح بمحافظة سوهاج
 ٢٠١٦/٢٠١٥

| ر | ف | المعادلة | النموذج |
|------|---------|--|-----------|
| ٠,٨١ | **٥٣,٦٧ | ص ^٨ = ٩,٤٢ + ٥,٧ س _١ + ٤,٢ س _٢ - ٣,٩ س _٣ - ٩,٥٤ س _٤ ; (٠,٠٥٨) ** (٥,٦٤) (٠,٦٥٧-) | خطى كامل |
| ٠,٨٥ | **٧٢,٦٨ | ص ^٨ = ١١,٣٨ + ٦,٣٧ س _١ - ١٣,٦٧ س _٢ ; (٦,٣٥٩) ** (٥,٣٦٧) | خطى متدرج |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % ، بدون إشارة يدل على عدم المعنوية والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.
 (ص_١) = الفاقد في حصاد محصول القمح بالكجم/فدان ، (س_١) = كمية الإنتاج بالطن، (س_٢) = ميعاد الزراعة وهو متغير صوري، (س_٣) = طريقة الحصاد وهو متغير صوري، (س_٤) = ميعاد الحصاد وهو متغير صوري .
 المصدر: حسب من: قوائم استبيان العينة البحثية .

٣- العلاقة بين فاقد دراس محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

بدراسة العلاقة بين فاقد دراس محصول القمح بالكجم/فدان (ص_١) كمتغير تابع، والعوامل التي يفترض أن تؤثر عليه وهي كمية الإنتاج (س_١) بالطن، وطول فترة التجفيف (س_٢) باليوم، وطريقة الحصاد (س_٣) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان الحصاد آلى ويأخذ القيمة

صفر فيما عدا ذلك، وميعاد الحصاد (س)؛ وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر مايو ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك، وتم التعبير عن العلاقة بين فاقد الدراس من محصول القمح والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها باستخدام الانحدار المتعدد. ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٣)، يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً إيجابياً على الفاقد في حصاد محصول القمح هي كل من المتغيران كمية الانتاج (س١)، وميعاد الحصاد المناسب (س٢)؛ تؤثران على الفاقد أثناء الدراس نحو ٧٩%، حيث بلغ معامل التحديد ٧٩%، حيث تبين أن زيادة الانتاج (س١) تؤدي لزيادة الفاقد أثناء الدراس حوالي ٤,٤٣ كجم/فدان، كما أن هناك علاقة عكسية بين فاقد الدراس وميعاد الحصاد إذ كلما التزم المزارع بميعاد الحصاد خلال شهر مايو انخفض الفاقد الفداني من محصول القمح حوالي ١٤,٥٦ كجم/فدان خلال مرحلة الدراس.

جدول رقم (١٣): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد دراس محصول القمح بمحافظة سوهاج ٢٠١٦/٢٠١٥

| النموذج | المعادلة | ف | ر |
|----------|---|---------|------|
| خطى كامل | $ص^أ = ٧٢,٥٩ - ٣,٢٥ س١ + ١٥,٦٤ س٢ - ٢,٨٥ س٣ - ٢٨,١ س٤$ <small>(٠,٠٥٨)** (٠,٦٤) (٠,٦٥٧-) (٣,٢٥٩-)**</small> | ٦١,٨٥** | ٠,٧١ |
| خط متدرج | $لوص^أ = ٧,٦٥ + ٤,٤٣ س١ - ١٤,٥٦ س٢$ <small>(٧,٣٦٨)** (٤,٦٢٥)**</small> | ٧٤,٦٨** | ٠,٧٩ |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ %

بدون إشارة يدل على عدم المعنوية

والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

(ص^أ) = الفاقد أثناء دراس محصول القمح بالكم/فدان، (س١) = كمية الإنتاج بالطن، (س٢) = طول فترة التجفيف (يوم)،

(س٣) = طريقة الحصاد وهو متغير صوري، (س٤) = ميعاد الحصاد وهو متغير صوري .

المصدر: حسب من: قوائم استبيان العينة البحثية .

٤- العلاقة بين فاقد تجفيف محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

بدراسة العلاقة بين فاقد تجفيف محصول القمح بالكم/فدان (ص^أ) كمتغير تابع، والعوامل التي يفترض أن تؤثر عليه وهي كمية الإنتاج (س١) بالطن، وميعاد الزراعة (س٢) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر نوفمبر، ويأخذ القيمة (صفر) فيما عدا ذلك، وميعاد الحصاد (س٣) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر مايو ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك، وتم التعبير عن العلاقة بين فاقد تجفيف محصول القمح والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها باستخدام الانحدار المتعدد.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٤)، يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً على الفاقد الفداني، ويتضح من هذه المعادلة أن كمية الانتاج (س١)، وميعاد الحصاد في شهر مايو (س٣) والذي يمثل درجة تأثيرهما على الفاقد الفداني نحو ٨٦%، حيث بلغ معامل التحديد ٨٦%، حيث تبين أن زيادة الانتاج (س١) تؤدي لزيادة الفاقد أثناء التجفيف حوالي ٣,٦٥ كجم/فدان، كما أن هناك علاقة عكسية بين الفاقد وميعاد الحصاد في الميعاد المناسب حيث يساعد ذلك على انخفاض الفاقد الفداني من محصول القمح حوالي ١٨,٦٤ كجم/فدان.

جدول رقم (١٤): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد تجفيف زراعة محصول القمح بمحافظة سوهاج ٢٠١٥/٢٠١٦

| ر | ف | المعادلة | النموذج |
|------|---------|--|-----------|
| ٠,٨٢ | **٤٨,٣٩ | ص ^١ هـ = ٤,٣٥ + ٢,١٦س _١ + ١٢,٠٩س _٢ - ١٥,٢٦س _٣ *(٤,٢٦٥)**(٠,١٥٩) (٠,١٥٩)**(٣,٥٩٧-) | خطى كامل |
| ٠,٨٦ | **٦٢,٩٧ | ص ^١ هـ = ١٢,٥٦ + ٣,٦٥س _١ - ١٨,٦٤س _٢ *(٧,٣٦٨)**(٤,٦٢٥) | خطى متدرج |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % .

بدون إشارة يدل على عدم المعنوية

والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

(ص^١هـ) = الفاقد فى تجفيف محصول القمح بالكجم/فدان، (س_١) = كمية الإنتاج بالطن، (س_٢) = ميعاد الزراعة وهو متغير صورى، (س_٣) = ميعاد الحصاد وهو متغير صورى .

المصدر: حسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية.

٥- العلاقة بين فاقد التعبئة وتخزين محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

بدراسة العلاقة بين فاقد التعبئة لمحصول القمح بالكجم/فدان (ص^١هـ) كمتغير تابع، والعوامل التى يفترض أن تؤثر عليه وهى كمية الإنتاج (س_١) بالطن، وطول فترة التجفيف باليوم (س_٢)، وطول فترة التخزين بالشهر (س_٣)، ونوع العبوة (س_٤)، ويأخذ القيمة (١) إذا كانت العبوة خيش، ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك، وتم التعبير عن العلاقة بين فاقد تجفيف محصول القمح والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها باستخدام الانحدار المتعدد.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٥)، يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً على الفاقد الفدانى، ويتضح من هذه المعادلة ان كمية الانتاج (س_١)، ونوع العبوة (س_٢) والذى يمثل درجة تأثيرهما على الفاقد الفدانى نحو ٧٩%، حيث بلغ معامل التحديد ٠,٧٩، حيث تبين ان زيادة الانتاج (س_١) تؤدي لزيادة الفاقد أثناء التعبئة حوالى ٣,٧٥ كجم/فدان، كما أن هناك علاقة عكسية بين الفاقد ونوع العبوة الخيش (س_٤)، والتي تساعد على انخفاض الفاقد الفدانى من محصول القمح حوالى ٢,٧٥ كجم/فدان.

جدول رقم (١٥): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد التعبئة والتخزين لمحصول القمح بمحافظة سوهاج ٢٠١٥/٢٠١٦

| ر | ف | المعادلة | النموذج |
|------|---------|--|-----------|
| ٠,٧٥ | **٥٢,٦٨ | ص ^١ هـ = ٢,٣٤ + ١,٣٢س _١ + ٠,٢٥س _٢ - ٠,٢١س _٣ - ١,١٥س _٤ *(٤,٢٦٥)**(٠,١٥٩) (٠,١٥٩)**(٠,١٦٥٨) (٣,٥٩٧-) | خطى كامل |
| ٠,٧٩ | **٧١,٩٢ | ص ^١ هـ = ١٣,٦٨ + ٣,٧٥س _١ - ٢,٧٥س _٢ *(٧,٣٦٨)**(٤,٦٢٥) | خطى متدرج |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % .

بدون إشارة يدل على عدم المعنوية

والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

(ص^١هـ) = الفاقد فى تعبئة محصول القمح بالكجم/فدان، (س_١) = كمية الإنتاج بالطن، (س_٢) = طول فترة التجفيف باليوم، (س_٣) = فترة التخزين بالشهر، (س_٤) = نوع العبوة وهو متغير صورى.

المصدر: حسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية.

٦- العلاقة بين فاقد نقل محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

بدراسة العلاقة بين فاقد نقل محصول القمح بالكجم/فدان (ص^١هـ) كمتغير تابع، والعوامل التى يفترض أن تؤثر عليه وهى كمية الإنتاج (س_١) بالطن، وطول مسافة النقل (س_٢) بالكيلو متر، نوع العبوة (س_٣) وهو متغير صورى، ووسيلة النقل (س_٤) وهو متغير صورى، وتم التعبير عن العلاقة بين فاقد نقل محصول القمح والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها باستخدام الانحدار المتعدد.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٦) يتبين أن أهم العوامل ذات التأثير الأكبر على مقدار واتجاه التغير في فاقد النقل لفدان محصول القمح، وهما كمية الانتاج (س١)، ووسيلة النقل الكارو (س٢)؛ قد بلغ درجة تأثيرهما نحو ٧٥%، حيث بلغ معامل التحديد ٠,٧٥، اذ حينما يزيد الانتاج وتكون وسيلة النقل غير مناسبة بين مراكز تجميع المحصول واماكن التخزين يزيد فاقد محصول القمح أثناء النقل حوالي ٣,٦٨ و ٦,٦٧ كجم/فدان على التوالي.

جدول رقم (١٦): العلاقات الدالية الإنتاجية لمرحلة فاقد نقل محصول القمح بمحافظة سوهاج ٢٠١٦/٢٠١٥

| النموذج | المعادلة | ف | ر |
|-----------|--|---------|------|
| خطى كامل | $ص^أ = ٤,٢٦ + ٣,٠١ س١ + ٢,١٥ س٢ - ٣,٢١ س٣ + ٥,٠٨ س٤$ $** (٣,٩٦٧) ** (١,٠٢٥) (٠,٦٨٩) (٤,٣٥٩) **$ | ٥٢,٣٨** | ٠,٦٧ |
| خطى متدرج | $ص^أ = ٣,٢٦ + ٣,٦٨ س١ + ٦,٦٧ س٢$ $** (٤,٢٦٧) ** (٥,٩٣٤)$ | ٧٣,٢٩** | ٠,٧٥ |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥% بدون إشارة يدل على عدم المعنوية والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

(ص^أ) = الفاقد اثناء نقل محصول القمح بالكجم/فدان، (س١) = كمية الإنتاج بالاردم، (س٢) = طول مسافة النقل (كيلو متر)، (س٣) = نوع العبوة وهو متغير صوري، (س٤) = وسيلة نقل وهو متغير صوري. المصدر: حسب من قوائم استبيان العينة البحثية.

٧-العلاقة بين إجمالى فاقد محصول القمح والعوامل المؤثرة عليه بمحافظة سوهاج:

يعبر عن اجمالى فاقد محصول القمح بالكجم/فدان (ص^ه) كمتغير تابع، والعوامل التى يفترض أن تؤثر عليه وهى كمية الإنتاج (س١) بالطن، وطول فترة التجفيف (س٢) باليوم، وميعاد الزراعة (س٣) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) إذا كان خلال شهر نوفمبر، ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك، وطريقة الحصاد (س٤) وهو متغير صوري يأخذ القيمة (١) اذا كان الحصاد آلى، ويأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك. وتم التعبير عن العلاقة بين اجمالى الفاقد والمتغيرات المستقلة السابق الاشارة اليها باستخدام الانحدار المتعدد.

ومن نتائج تحليل النموذج الخطى المتدرج وكما هو مبين بالجدول رقم (١٧) يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً على مقدار واتجاه التغير فى اجمالى الفاقد لمحصول القمح هما كمية الانتاج (س١)، وطول فترة التجفيف (س٢)، والذى يمثل درجة تأثيرهما على اجمالى الفاقد الفدانى نحو ٨٩%، حيث بلغ معامل التحديد ٠,٨٩، حيث تبين ان زيادة الانتاج (س١) وطول فترة التجفيف (س٢)، يزيد اجمالى الفاقد لمحصول القمح حوالي ٢٠,١٨ و ٢٣,٤٥ كجم/فدان.

جدول رقم (١٧): العلاقات الدالية الإنتاجية لإجمالى فاقد زراعة محصول القمح بمحافظة سوهاج ٢٠١٦/٢٠١٥

| النموذج | المعادلة | ف | ر |
|-----------|---|---------|------|
| خطى كامل | $ص^أ = ١٠٢,٣٥ + ١٥,٣٢ س١ + ٢١,٥٦ س٢ + ٢٢,١٥ س٣ - ٢٣,٥٦ س٤$ $** (٥,٢٣٤) ** (٣,٢٥٧) ** (١,١٢٥) (٠,٢٥٦) **$ | ٦١,٢٥** | ٠,٨١ |
| خطى متدرج | $ص^أ = ١١٣,٦٨ + ٢٠,١٨ س١ + ٢٣,٤٥ س٢$ $** (٦,٦٨٧) ** (٤,٦٥٧)$ | ٨٣,٦٧** | ٠,٨٩ |

** : معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥% بدون إشارة يدل على عدم المعنوية والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

(ص^أ) = الفاقد فى اجمالى محصول القمح بالكجم/فدان (س١) = كمية الإنتاج بالطن، (س٢) = طول فترة التجفيف (يوم)، (س٣) = ميعاد الزراعة وهو متغير صوري، (س٤) = طريقة الحصاد وهو متغير صوري. المصدر: حسب من قوائم استبيان العينة البحثية.

رابعاً: الآثار الاقتصادية لفاقد محصول القمح بمحافظة سوهاج:

يتضح من الجدول رقم (١٨)، ان متوسط اجمالى كمية الفاقد بعينة الدراسة بمركز طهطا بمحافظة سوهاج حوالي ١٤١,٥ كجم/فدان، موزعة على فواقد الزراعة، الحصاد، الدراس،

التجفيف، والتعبئة والتخزين بلغت حوالى ٣١,٣، ٢٥,٧، ٢٩,١، ٢٦,٧، ٢٢,٢، ٦,٥ كجم لكل منهم على التوالي، او ما يمثل نحو ٢٢,١%، ١٨,١%، ٢٠,٦%، ١٨,٩%، ١٥,٧%، ٤,٦% على التوالي من اجمالى كمية الفاقد بعينة الدراسة بمركز طهطا، فى حين بلغ متوسط اجمالى كمية الفاقد بعينة الدراسة بمركز سوهاج بمحافظة سوهاج حوالى ١٦٧ كجم/فدان، موزعة على فواقد الزراعة، الحصاد، الدراس، التجفيف، والتعبئة والتخزين بلغت حوالى ١٧,٧، ٣٢,٩، ٣٨,٧، ٣٦,٦، ٣١,١ كجم لكل منهم على التوالي، او ما يمثل نحو ١٠,٦%، ١٩,٧%، ٢٣,٢%، ٢١,٩%، ١٨,٦%، ٦% على التوالي من اجمالى كمية الفاقد بعينة الدراسة بمركز سوهاج.

فى حين بلغ متوسط اجمالى كمية الفاقد بعينة الدراسة بمحافظة سوهاج حوالى ١٥٤,٢٥ كجم/فدان، موزعة على فواقد الزراعة، الحصاد، الدراس، التجفيف، والتعبئة والتخزين بلغت حوالى ٢٤,٥، ٢٩,٣، ٣٣,٩، ٣١,٦٥، ٢٦,٦٥، ٨,٢٥ كجم لكل منهم على التوالي، او ما يمثل نحو ١٥,٨%، ١٩%، ٢١,٩٨%، ٢٠,٥٢%، ١٧,٢٨%، ٥,٣٥% على التوالي من اجمالى كمية الفاقد بمتوسط اجمالى عينة الدراسة بمحافظة سوهاج.

جدول رقم(١٨): متوسط كميات الفاقد محصول القمح على مستوى العينة خلال الموسم الزراعى ٢٠١٦/٢٠١٥ (الوحدة: كجم)

| المركز | فاقد الزراعة | فاقد الحصاد | فاقد الدراس | فاقد التجفيف | فاقد التعبئة والتخزين | فاقد النقل | اجمالى الفاقد |
|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-----------------------|------------|---------------|
| طهطا | ٣١,٣ | ٢٥,٧ | ٢٩,١ | ٢٦,٧ | ٢٢,٢ | ٦,٥ | ١٤١,٥٠ |
| سوهاج | ١٧,٧ | ٣٢,٩ | ٣٨,٧ | ٣٦,٦ | ٣١,١ | ١٠ | ١٦٧,٠٠ |
| اجمالى العينة | ٢٤,٥ | ٢٩,٣ | ٣٣,٩ | ٣١,٦٥ | ٢٦,٦٥ | ٨,٢٥ | ١٥٤,٢٥ |

المصدر: حسب من: قوائم استبيان العينة البحثية .

ويرجع التفاوت والتباين بين العينتين الى عدم اتباع التوصيات الفنية الخاصة بجمع المحصول ومواعيد النضج وزراعة الاصناف المحسنة والتي لا تؤدى لفرط الحبوب اثناء الحصاد والتجفيف وكذلك يتم استخدام عبوات من البلاستيك مستهلكة وقديمة. ومن العرض السابق للاهمية النسبية لفاقد محصول القمح أمكن تقدير متوسط الفاقد من محصول القمح على مستوى مزارعى عينة الدراسة بمحافظة سوهاج والبالغ عدد كل منهما ٢٧ ، ٢٣ مزارعا لحوالى ١٤١,٥ ، ١٦٧ كجم للفدان لكل من مركزى طهطا وسوهاج على الترتيب، وهذا الفاقد ناتج من مساحة مقدارها ٦٧ و ٤٩ فداناً على الترتيب، وقد تبين من الجدول رقم (١٩) ان مساحة مركزى طهطا وسوهاج بلغ حوالى ٤٢٨٨ و ٤٧٠٨ فدان على الترتيب، وبمتوسط حوالى ٤٤٩٨ فدان، وبضرب المساحة المزروعة على مستوى المركز فى متوسط كمية الفاقد للفدان يبلغ اجمالى الفاقد على مستوى مركزى طهطا وسوهاج بلغت حوالى ٦٠٦,٧٥ و ٧٨٦,٢٤ طن من القمح على الترتيب.

جدول رقم(١٩): مساحة القمح والفاقد المقدر والقيمة النقدية وكمية الفاقد من مياه الري على مستوى قرى العينة بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعى ٢٠١٦/٢٠١٥

| المراكز | المساحة (فدان) | الانتاجية (طن/فدان) | اجمالى الفاقد (طن) | المساحة المقدره للفاقد (فدان) | قيمة الفاقد (مليون جنيه) | المقنن المائى (الف متر مكعب) | المكافئ المائى |
|---------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| طهطا | ٤٢٨٨ | ٣,٦ | ٦٠٦,٧٥ | ٢٠١,١ | ١,٦١٨ | ١٧٤٢ | ٣٥٠,٣ |
| سوهاج | ٤٧٠٨ | ٣,١ | ٧٨٦,٢٤ | ٢٢١,٣ | ٢,٠٩٧ | ١٦٩٤ | ٣٧٤,٩ |
| المتوسط | ٤٤٩٨ | ٣,٣٥ | ٦٩٩,٤٩ | ٢١١,١٤ | ١,٨٥٨ | ١٧١٨ | ٣٦٢,٦ |

اجمالى الفاقد = المساحة المزروعة * كمية الفاقد
المساحة المقدره للفاقد (فدان) = اجمالى الفاقد (طن) / الانتاجية (طن/فدان).
حيث قدر متوسط سعر المزرعة بحوالى ٢٦٦٧ جنيه/طن.
المكافئ المائى المفقود = المساحة المفقودة * المقنن المائى (الاحتياجات المائية).
المصدر: جمعت وحسبت من

- ١- مديرية الزراعة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٦ .
- ٢- الجهاز للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الري والموارد المائية ٢٠١٤/٢٠١٥ .

وباستخدام متوسط انتاجية الفدان بمركزى طهطا وسوهاج والبالغه حوالى ٣,٦ و ٣,١ طن على الترتيب، يمكن حساب المساحة المقدره لفاقد المركزين طهطا وسوهاج حوالى ٢٠١,١ و ٢٢١,٣ فدان على الترتيب، كما تقدر الخسارة فى دخول المزارعين نتيجة هذا الفاقد بحوالى ١,٦١٨ و ٢,٠٩٧ مليون جنيه على الترتيب، وذلك بمتوسط سعر المزرعة حوالى ٢٦٦٧ جنيه/طن، كما ادى هذا الفاقد إلى اهدار حوالى ٣٥٠,٣ و ٣٧٤,٩ الف متر مكعب من المياه المستخدمة فى رى محصول القمح فى مركزى طهطا وسوهاج بمحافظة سوهاج على الترتيب. وفى ضوء ما سبق:

توصى الدراسة بالاهتمام بمراحل الحصاد والتجفيف والتخزين والنقل وذلك لتقليل الفاقد الفدانى من محصول القمح بنشر الميكنة فى الحصاد وكذلك زراعة اصناف تتميز بعدم انفرط السنايل اثناء تداولها فى الزراعة وحتى نقلها للمخازن او توزيعها لتجار الجملة وايضا نشر وسائل المعينات السمعية والبصرية وكثرة المراكز الارشادية لزيادة توعية المزارعين باهمية تقليل الفاقد الفدانى لمحصول القمح ومساهمته فى زيادة الانتاجية الفدانية للقمح.

الملخص:

ترتكز سياسة تنمية المحاصيل الزراعية فى مصر على دعامين اساسيين هما التنمية الرأسية والتنمية الأفقية، فنتم عن طريق التوسع فى المساحة المزروعة من خلال استصلاح وإستزراع الأراضى الجديدة، ولم تهتم هذه السياسة بمشكلة الفاقد، وتناست أن المحافظة على الإنتاج له نفسى الدرجة من الأهمية، فالاقتصاد الزراعى المصرى يشتمل على إمكانيات أكبر كثيراً مما يعكس معدل الأداء الحالى، ومن ثم يمكن رفع هذا المعدل من خلال العديد من الطرق والأساليب والتي منها التغلب على مشكلة الفاقد، وقد ترتب على عدم الاهتمام الكافى بمشكلة الفاقد من جانب السياسة الزراعية المصرية إلى نقص التقديرات الموضوعية الموثوق بها عنه فى مختلف المراحل، حيث لا تتوفر فى الاحصاءات الرسمية بيانات دقيقة وتفصيلية عنه فالبيانات المتعلقة بالفاقد فى مختلف العمليات تعتبر ضرورية للغاية من أجل وضع سياسات سليمة للمحافظة على الإنتاج الزراعى، وتتمثل مشكلة الدراسة فى وجود فاقد كبير من محصول القمح، وعدم تطبيق برامج واضحة ومحددة وبطريقة مناسبة لتقليل نسبة الفاقد منه، مع عدم الكفاءة فى أداء العمليات الزراعية، كما تهدف الدراسة إلى دراسة أثر الممارسات الزراعية على الفاقد لمحصول القمح فى محافظة سوهاج، وذلك كهدف رئيسى، بالإضافة الى مجموعة من الاهداف الفرعية منها: معرفة المؤشرات الانتاجية والاقتصادية للمحصول، وتوضيح طرق تقدير الفاقد للمحصول، والتعرف على أثر الممارسات الزراعية على فاقد محصول القمح لما له من دور فى زيادة الانتاج منهما، وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد اعتمدت الدراسة على استخدام اسلوب التحليل الوصفي واسلوب التحليل الكمي متمثلاً فى تحليل التباين وتحليل الانحدار المتعدد المرحلي وغيرها من العلاقات الإحصائية موضع التحليل فى تلك الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات هما: البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من جهات حكومية، والبيانات الأولية الميدانية: وذلك عن طريق تصميم إستمارة إستبيان صممت لهذا الغرض، ومن اهم النتائج التي تم التوصل اليها ان اهم العوامل تائيراً على فاقد زراعة هذا المحصول بمحافظة سوهاج وهى كمية الانتاج وتاخير ميعاد الزراعة، اذ حينما يزيد الانتاج ويتاخر المزارع عن زراعة القمح فى شهر نوفمبر يزيد الفاقد من محصول القمح حوالى ٤,٩٨ و ٦,٢٣ كجم/فدان على الترتيب، وأكثر العوامل تائيراً على فاقد حصاد محصول القمح هما زيادة كمية الانتاج حيث ان زيادة الانتاج تؤدى لزيادة الفاقد حوالى ٦,٣٧ كجم/فدان، بينما الميعاد المناسب خلال شهر مايو يؤدى لخفض فاقد حصاد القمح حوالى ١٣,٦٧ كجم/فدان، وبالنسبة للعاملان المؤثران على فاقد دراس محصول القمح بمحافظة سوهاج ما كمية الانتاج وميعاد الحصاد حيث ان زيادة الانتاج تؤدى لزيادة الفاقد حوالى ٤,٤٣ كجم/فدان، بينما التزم

المزارع بمواعيد الحصاد المناسبة تؤدي لخفض الفاقد الفداني لمحصول القمح حوالي ١٤,٥٦ كجم/فدان، وكذلك اتضح ان اهم العوامل تأثيرا على تعبئة وتخزين محصول القمح هما كمية الانتاج والفاقد حيث ان زيادة الانتاج يؤدي الى زيادة الفاقد حوالي ٤,٧٥ كجم/فدان، في حين ان استخدام العبوة المناسبة (الخييش) في التعبئة والتخزين تؤدي لخفض الفاقد حوالي ١١,٧٥٥ كجم/فدان.

المراجع:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، اعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٦ .
- ٢- حجاج صالح الزناتي (دكتور)، محمود محمد فواز (دكتور)، "الإدارة المزرعية والفاقد في أهم الحاصلات الزراعية"، مؤتمر المنيا الأول في العلوم الزراعية والبيئه في الفترة من ٢٥ - ٢٨ مارس، ٢٠٠٢ .
- ٣- صلاح السيد علوان، " دراسة اقتصادية لفاقد ما بعد الحصاد لبعض حاصلات الحبوب باستخدام اسلوب المعاينة"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢ .
- ٤- عبد الوكيل إبراهيم محمد (دكتور)، محمد مصطفى قراعة (دكتور)، " تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البرنقال وأثره على الصادرات"، دراسة حالة محافظة أسيوط، ندوة التنمية الزراعية في الوطن العربي، المعوقات والحلول، مركز المؤتمرات ، جامعة أسيوط، ٢٠٠٤ .
- ٥- على عبد الجليل عيسى (دكتور)، " محاضرات في اقتصاديات الانتاج الزراعي"، ٢٠٠٨، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠٠٨ .
- ٦- مصطفى سيد أحمد الجهوى، " الفاقد لأهم السلع الزراعية الغذائية في جمهورية مصر العربية"، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، الخرطوم، ١٩٩٥ .
- ٧- محمد فتحى محمود عفيفى، " التقييم الاقتصادى للفاقد من القمح وتطور معدلات الاكتفاء الذاتى في مصر"، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مركز البحوث الزراعية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المؤتمر والمعرض الدولى الثانى لصناعة الحبوب ومنتجاتها المجلد (٩١)، العدد (١)، ٢٠١٣ .
- ٨- محافظة سوهاج، مديرية الزراعة، "سجلات قسم الإحصاء"، بيانات غير منشورة، ٢٠١٦ .

An Economic Study of the Effects of Agricultural Practices on the Losses of Wheat Crop in the Governorate of Sohag

Mmdouh E. Mahmoud and Jehan A. Mohamed

Agric. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center, Dokki, Egypt

Summary

Lack of sufficient attention to the problem of loss by the Egyptian agricultural policy to the lack of reliable objective estimates of it at various stages, The official statistics do not provide accurate and detailed data. The data on losses in the various operations are very necessary for the development of sound policies for the maintenance of agricultural production, The problem of the study is the existence of a large loss of the wheat crop, and the failure to implement clear and specific programs in an appropriate manner to reduce the loss of it, with inefficiency in the performance of agricultural operations, The most important factors were the effect on the loss of cultivation of this crop in Sohag governorate, which is the quantity of production and the delay of the planting time. When the production increases and the farms delay planting wheat in November, the loss of wheat yield is about 4.98 and 6.23 kg / feddan. The most important factors affecting the loss of harvesting wheat crop are increasing the amount of production as the increase in production leads to increase losses about 6.37 kg / feddan, While the appropriate time during the month of May leads to reduce the loss of wheat harvest about 13.67 kg / feddan, As for the two factors affecting the loss of the wheat yield in Sohag governorate, what is the quantity of production and the date of harvest, as the increase in production leads to increase the losses about 4.43 kg / fed, while the farmer committed to the appropriate harvest times, which lead to reduction of feddan losses of wheat yield of about 14.56 kg / feddan. As for the factors affecting the loss of drying of the wheat crop, the quantity of production and harvest in May, as the higher the production increased the loss of about 3.65 kg / fed, and as the farmer committed to the time of harvest helped reduce the loss of the wheat crop about 18.64 kg / fedan, With regard to the factors affecting the total loss of the wheat crop are the increase in production and the length of the drying period if, when using the previous inputs, the total loss of the wheat crop is about 20.18 and 23.45 kg/ feddan, respectively.

It is recommended to study the stages of harvesting, drying, storage and transport in order to reduce the losses of wheat from the wheat crop by spreading the mechanization in the harvest, as well as cultivating varieties characterized by the non-diversion of the ears during the circulation from agriculture to the transfer to stores or distribution to wholesalers, as well as the dissemination of audio aids and visual aids and a lot of extension centers to increase awareness of farmers importance Reducing the losses of the wheat crop and its contribution to increasing the productivity of wheat for wheat.