دراسة تحليلية لكفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية في إنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط

د/ حسن يوسف محمد محمود

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة بأسيوط – جامعة الأزهر

Received : 2 / 6 / 2021 , Accepted : 25 / 11 / 2021

المستخلص:

تمثلت مشكلة البحث في أنه لوحظ في السنوات الأخيرة تراجعاً ملحوظاً في الإنتاجية الفدانية للمحاصيل موضع الدراسة مما دفع كثير من الزراع لتخفيض المساحات المزروعة من تلك الحاصلات، وكان ذلك لعدة عوامل تمثلت أهمها في سوء استخدام الموارد الزراعية المتاحة، ويستهدف البحث التعرف علي كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية لإنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط، وأوضحت النتائج تأكد المعنوية الإحصائية لمتغيرات المساحة المزروعة والإنتاج الكلي وإجمالي التكاليف والسعر المزرعي وصافي العائد الفداني لمحصول القمح والمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي وإجمالي التكاليف والسعر المزرعي لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٠م). كما أوضحت النتائج بالنسبة لدوال إنتاج القمح والذرة الشامي الصيفي أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع بالنسبة لإجمالي للعينة فتمثلت في كمية التقاوي وكمية السماد البلدي وكمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وكمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وكمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي ومقدار العمل البشري والآلي. أما بالنسبة لدالات التكاليف فلم تتفق مع المنطق الاقتصادي لمحصول القمح سوي الفئة الحيازية الثانية والثالثة وإجمالي العينة فقط، بينما اتفقت مع المنطق الاقتصادي للفئة الأولي وإجمالي العينة بالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي، كما تبين أن الفئتين الثانية والثالثة هما أكثر كفاءة اقتصادية وهو ما يتفق مع المنطق الاقتصادي، وذلك نظراً لما يمتلكه مزارعي الفئات من إمكانيات موردية تؤدي لترشيد استخدام الموارد في إتمام العمليات الزراعية.

الكلمات الافتتاحية: الكفاءة ، الموارد، إنتاج، القمح، الذرة الشامي.

مقدمة:

يعتبر الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة من الأهداف الرئيسية للسياسة الزراعية المصرية وذلك لتحقيق التنمية الزراعية الرأسية والتي تعد أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والزراعية في جمهورية مصر العربية نظراً لما تتسم به هذه الموارد من الندرة النسبية وسوء الاستخدام وما يترتب عليهما من عجز القطاع الزراعي المصري عن الوفاء بالتزاماته نحو تلبية الاحتياجات المحلية المطلوبة منه وبالتالي اتساع الفجوة الغذائية للكثير من السلع والمنتجات الغذائية الرئيسية وزيادة وارداتها من الخارج وما يمثله ذلك من زيادة الأعباء الاقتصادية التي تتحملها الدولة[٣]، ويعتبر محصول القمح سلعة غذائية إستراتيجية علي المستوي المحلي والعالمي وقد أولت خطط الدولة للتنمية لمحصول القمح أهمية بالغة، سواء من حيث زيادة مساحته، أو رفع مستوي إنتاجية الفدان وقد شجع علي ذلك تحرير أسعاره، وإلغاء التركيب المحصولي الجبري والتوريد الإجباري. كما تعد الذرة الشامي من السلع الغذائية التي يتزايد الوعي بأهميتها في النمط الغذائي المصري، سواء بصورتها المباشرة أو باستخدام دقيقها (مخلوط مع القمح) في صناعة رغيف الخبز، كما زادت مكانة الذرة الشامي أيضاً في النمط الغذائي المصري لارتفاع تكلفة الواردات من القمح ودقيقه، الأمر الذي أدي للتوسع في إنتاج الذرة لإحلالها محل القمح في إنتاج الخبز حيث حققت هذه التجربة نجاحاً كبيراً[٤]، الأمر الذي يتطلب ضرورة إعادة النظر في أسلوب استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة في العملية الإنتاجية الزراعية وذلك وفقاً للمعايير التي يتحقق معها الاستخدام الأمثل لتلك الموارد وبالتالي الحصول علي أكبر عائد ممكن بأقل تكلفة ممكنة.

المشكلة البحثية:

لوحظ في السنوات الأخيرة تراجعاً ملحوظاً في الإنتاجية الفدانية للمحاصيل موضع الدراسة مما دفع كثير من الزراع إلي تخفيض المساحات المزروعة من تلك الحاصلات، ويعزي ذلك لعديد من العوامل ولعل أهمها سوء استخدام الموارد الزراعية المتاحة أو الإسراف في استخدامها نتيجة لعدم إلمام المنتجين الزراعيين بالقواعد الاقتصادية الإنتاجية الزراعية وإن إلمامهم بتلك القواعد تمكنهم من تحديد التوليفة المثلي من الموارد الإنتاجية ومعرفة الأساليب الإنتاجية عالية الجدارة والموارد الإنتاجية الأكثر كفاءة وإمكانية أحلالها محل البعض.

هدف البحث:

يستهدف البحث التعرف علي كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية لإنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط وذلك من خلال التعرف علي:

١- تطور بعض الظواهر الإنتاجية والاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة ومعالمها الاتجاهية وذلك خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٠م).
٢- الهيكل الحيازي والتركيب المحصولي للعينة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).
٣- استجابة العرض للحاصلات موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠م).
٤- دوال الإنتاج الفيزيقية وهيكل ودوال التكاليف للحاصلات موضع الدراسة للموسم الزراعي(٢٠٢٠/٢٠٢١م).
٥- بعض المعايير الشمولية والجزئية لكفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية وقياس الكفاءة الإنتاجية للحاصلات موضع الدراسة للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).
٦- الاختبارات الإحصائية لمعنوية الفروق لبعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للحاصلات موضع الدراسة بالعينة.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمد البحث علي أسلوب التحليل الكمي والوصفي لدراسة ملامح وتطور المتغيرات الإنتاجية للحاصلات موضع الدراسة، فضلاً عن التقدير الإحصائي لدوال استجابة العرض، كما استخدم البحث أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي في صورته اللوغاريتمية المزدوجة وذلك لتقدير دوال الإنتاج علي مستوي الفئات الحيازية وعينة الدراسة، كما تم استخدام الاختبارات الإحصائية لتحليل التباين وأقل فرق معنوي وذلك لتوضيح مدي معنوية الفروق بين المتوسطات الإنتاجية والاقتصادية، إضافة لاستخدام بعض المؤشرات لقياس الكفاءة الإنتاجية للحاصلات موضع الدراسة.

هذا واعتمد البحث علي كل من البيانات الثانوية و التي تم جمعها من جهات متعددة وممثلة في كل من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الاقتصاد الزراعي، البنك الأهلي المصري، مديرية الزراعة بأسيوط، إضافة إلي البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها بطريقة المقابلة الشخصية لمنتجي الحاصلات موضع الدراسة وذلك من خلال عينة عشوائية بالمراكز والقرى المختارة بمحافظة أسيوط للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

نتائج البحث:

أولاً: المعالم الاتجاهية لتطور بعض الظواهر الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٠م)

أ- القمح:

١- تطور المساحة المزروعة:

يتضح من الجدول رقم (١) أن المساحة المزروعة بمحصول القمح قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان خلال تلك الفترة، وتراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ١٥٠ ألف فدان عام ٢٠٠٤م، وحد أعلى بلغ حوالي

٢٤١ ألف فدان عام ٢٠٢٠م، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح حوالي ١٩١ ألف فدان كمتوسط لهذه الفترة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة للقمح خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) أنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٥,٦٥ ألف فدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٢,٩٦% من متوسط المساحة المزروعة بالقمح خلال نفس الفترة والبالغ حوالي ١٩١ ألف فدان، كما يشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٨٤% من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة بالقمح تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٢ – تطور الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط إنتاجية الفدان من القمح خلال الفترة (٢٠٠٤–٢٠٢٠م) أخذت في التذبذب بين الارتفاع والانخفاض وذلك بين حد أدني بلغ حوالي ١٤,١ أردباً عام ٢٠١٧م، وحد أعلي بلغ حوالي ١٩,٧ أردباً عام ٢٠٠٤م، وقد بلغت إنتاجية الفدان من القمح حوالي ١٨,٢ أردباً كمتوسط لنفس الفترة.

جدول رقم (١): تطور بعض الظواهر الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٤–٢٠٢٠م).

البيان / السنوات	القمح						الذرة الشامي الصيفي					
	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	التكاليف الإنتاجية الفدانية (جنيه)	السعر المزرعي (جنيه/ أردب)	صافي العائد الفدانى (جنيه)	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	التكاليف الإنتاجية الفدانية (جنيه)	السعر المزرعي (جنيه/ أردب)	صافي العائد الفدانى (جنيه)
٢٠٠٤	١٥٠	١٩,٧	٢٩٥٥	٢٠٥٤	١٥٠	١٦٨٩	١٠٤	٢٤,٧	٢٥٦٩	٢١١٠	١٠٥	١٥٦٢
٢٠٠٥	١٦٤	١٨,٦	٣٠٥٠	٢٥٤٩	١٨٥	١٨٨٩	١١٤	٢٥,٢	٢٨٧٣	٢٤٤٠	١٤٧	٧٢١
٢٠٠٦	١٦٥	١٨,٨	٣١٠٢	٢٦٢٧	١٦٥	١٨٧٣	١١٢	٢٥,٤	٢٨٤٥	٢٣٩٩	١٤٧	١٠٤١
٢٠٠٧	١٦٣	١٨,٤	٢٩٩٩	٣١٣٥	١٨٠	١٩٤٧	١١٨	٢٣,٤	٢٧٦١	٢٥٧٤	١٥٢	٢٥٩٠
٢٠٠٨	١٧١	١٨,٥	٣١٦٣	٣٩٤٥	٣٩٠	٦١٨٣	١٣١	٢٣,٦	٣٠٩٢	٤٠٩٥	٢٢٠	٢٢٨٥
٢٠٠٩	١٦٩	١٩,٣	٣٢٦٢	٤٣١٠	٢٥٠	٢٠٣٥	١٣٧	٢٤,٦	٣٣٧٠	٣٧٦٠	٢٣٠	٨٨٧
٢٠١٠	١٦٤	١٥,٨	٢٥٩١	٤٠٧٥	٢٨٠	١٦٠١	١٣٦	١٩,٢	٢٦١١	٣٧٤٠	٢٥٠	٨١٠
٢٠١١	١٦٦	١٩,٣	٣٢٠٤	٤٢٦٠	٣٦٠	٤٠٨٠	١٢٢	٢١,٣	٢٥٩٩	٤٦٢٥	٣٠٠	١٢٧٥
٢٠١٢	١٦٦	١٨,٨	٣١٢١	٥٠٨٠	٣٨٠	٤٣٥٨	١٥٩	٢٢,٥	٣٥٧٧	٥٠٥٠	٣٠٠	٨٤٠
٢٠١٣	١٩١	١٩,٢	٣٦٦٧	٦٢٤٥	٤٠٠	٤١٩٥	١٨٧	٢٣,٢	٤٣٣٨	٦٨٦٠	٣٢٠	٥٦٩
٢٠١٤	٢٢٠	١٨,٣	٤٠٢٦	٧١٤٠	٤٢٠	٣٧٧٤	١٩٦	٢٣,٢	٤٥٦٧	٦٩١٠	٣٢٠	٣٧٤
٢٠١٥	٢٢٥	١٨,٧	٤٢٠٧	٧٧٩٠	٤٥٠	٣٨٩٠	١٩٩	١٨,٨	٣٧٤١	٧١٢٥	٣٢٠	٨٣٣
٢٠١٦	٢٣٠	١٥,٣	٣٥١٩	٨٥٧٠	٥٠٠	٤١٠٠	٢٠١	١٩,٥	٣٩١٩	٧٥١٥	٤٠٠	٥٤٥
٢٠١٧	٢١١	١٤,١	٢٩٧٥	٩٠٥٥	٥٦٥	٤٢٩٤	٢٠٤	٢٠,٧	٤٢٢٣	٨٢١٠	٥٠٠	٢٤٧٠
٢٠١٨	٢٢٢	١٧,٤	٣٨٦٣	١٠٥٧٣	٥٦٥	٢١٠٧	٢٠٨	١٩,٠	٣٩٥٢	٨٨٣٥	٦٠٠	٢٩٨٧
٢٠١٩	٢٢٩	١٩,٣	٤٤٢٠	١١٠٩٥	٦٧٠	٤٧٠٢	٢١٢	١٩,٢	٤٠٧٠	٩٥٩٤	٦٢٠	٢٧٠٩
٢٠٢٠	٢٤١	١٩,٤	٤٦٧٥	١١٤٤٢	٦٥٦	٥٢٥٤	٢١٦	١٨,٥	٣٩٩٦	٩٩٩٥	٦٥٠	٢٥٤٧
المتوسط	١٩١	١٨,٢	٣٤٥٩	٦١١٤	٤٢١,٥	٣٤١٠	١٦٢,١	٢١,٩	٣٤٧٧	٥٦٣٧	٣٢٨,٢	١٤٧٣

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاجية الفدانية للمحصول موضع الدراسة خلال نفس الفترة، فإنه لم تثبت معنوية النموذج المستخدم وإن كان أقربها للمنطق الإحصائي النموذج الموضح بالمعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢).

٣ – تطور الإنتاج الكلي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن الإنتاج الكلي من القمح خلال الفترة (٢٠٠٤–٢٠٢٠م) قد تذبذب بين الزيادة والنقصان وتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٥٩١ ألف أردب عام ٢٠١٠م، وحد أعلى بلغ حوالي ٤٦٧٥ ألف أردب عام ٢٠٢٠م، وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي من القمح حوالي ٣٤٥٩ ألف أردب كمتوسط لنفس الفترة.

وعند تقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي للمحصول خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) أن متوسط الإنتاج الكلي من القمح أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٨٦,٧ ألف أردب بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ٢,٥١% من متوسط الإنتاج الكلي من القمح خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٣٤٥٩ ألف أردب، وتأكدت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٥٥% من التغيرات الحادثة في متوسط الإنتاج الكلي من القمح يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٤ – تطور التكاليف الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ٢٠٥٤ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٤م، وحد أعلى بلغ حوالي ١١٤٤٢ جنيهاً للفدان عام ٢٠٢٠م، في حين بلغ متوسط التكاليف من القمح حوالي ٦١١٤ جنيهاً للفدان كمتوسط لفترة الدراسة.

كما تبين من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٢) أن التكاليف الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٦١١ جنيهاً للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩,٩٩% من متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية للقمح خلال نفس الفترة والبالغ حوالي ٦١١٤ جنيهاً للفدان، وتأكدت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٩٦% من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدانية للقمح انما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٥ – تطور السعر المزرعي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن السعر المزرعي قد بلغ حد أدنى حوالي ١٥٠ جنيهاً للأردب عام ٢٠٠٤م، وحد أعلى بلغ حوالي ٦٧٠ جنيهاً للأردب عام ٢٠١٩م، في حين بلغ كمتوسط لتلك الفترة حوالي ٤٢١ جنيهاً للأردب.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للسعر المزرعي لمحصول القمح خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (٢) أن السعر المزرعي للأردب من القمح أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٣٢,٢ جنيهاً للأردب بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٨,٣٤% من متوسط السعر المزرعي للقمح خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٣٨٦ جنيهاً للأردب، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٩٣% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي للأردب من القمح إنما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٦ – تطور صافي العائد الفداني:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي أن صافي العائد الفداني للقمح خلال تلك الفترة قد تذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦٠١ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٠م، وحد أعلي بلغ حوالي ٦١٨٣ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٨م، وقد بلغ متوسط صافي العائد الفداني من القمح حوالي ٣٤١٠ جنيهاً للفدان كمتوسط لهذه الفترة.

وعند تقدير الاتجاه الزمني العام لصافي العائد الفداني لمحصول القمح خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (٢) أن صافي العائد الفداني للقمح قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ١٥٥ جنيهاً للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٤,٥٤% من متوسط صافي العائد الفداني للقمح خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٣٤١٠ جنيهاً للفدان، وتأكدت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠٥، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٢٩% من التغيرات الحادثة في صافي العائد الفداني للقمح إنما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

ب – الذرة الشامي الصيفي:

١ – تطور المساحة المزروعة:

يتضح من الجدول رقم (١) أن المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامي الصيفي قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان خلال تلك الفترة، وتراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ١٠٤ ألف فدان عام ٢٠٠٤م، وحد

أعلي بلغ حوالي ٢١٦ ألف فدان عام ٢٠٢٠م، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي حوالي ١٦٢ ألف فدان كمتوسط لهذه الفترة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (٧) بالجدول رقم (٢) أنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٧,٩٤ ألف فدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٤,٩٠% من متوسط المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي خلال نفس الفترة والبالغ حوالي ١٦٢,١ ألف فدان، كما يشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٩٢% من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة بالذرة الشامي الصيفي تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٢ – تطور الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامي الصيفي خلال الفترة (٢٠٠٤–٢٠٢٠م) أخذت في التذبذب بين الارتفاع والانخفاض وذلك بين حد أدني بلغ حوالي ١٨,٥ أردباً عام ٢٠٢٠م، وحد أعلي بلغ حوالي ٢٥,٤ أردباً عام ٢٠٠٦م، وقد بلغت إنتاجية الفدان من الذرة الشامي الصيفي حوالي ٢١,٩ أردباً كمتوسط لنفس الفترة.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاجية الفدانية للمحصول موضع الدراسة خلال نفس الفترة من المعادلة رقم (٨) بالجدول رقم (٢) تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١، وقد بلغ التناقص السنوي حوالي ٠,٤١ أردباً بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ١,٨٧% من متوسط الإنتاجية الفدانية بالذرة الشامي الصيفي خلال نفس الفترة والبالغ حوالي ٢١,٩ أردباً، كما يشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٦٩% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامي الصيفي تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٣ – تطور الإنتاج الكلي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن الإنتاج الكلي من الذرة الشامي الصيفي خلال الفترة (٢٠٠٤–٢٠٢٠م) قد تذبذب بين الزيادة والنقصان وتراوح بين حد أدني بلغ حوالي ٢٥٦٩ ألف أردب عام ٢٠٠٤م، وحد أعلي بلغ حوالي٤٥٦٧ ألف أردب عام ٢٠١٤م، وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي من الذرة الشامي الصيفي حوالي ٣٤٧٧ ألف أردب كمتوسط لنفس الفترة.

وعند تقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي للمحصول خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (٩) بالجدول رقم (٢) أن متوسط الإنتاج الكلي من الذرة الشامي الصيفي أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ١٠٧ ألف أردب بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ٣,٠٨% من متوسط الإنتاج الكلي من الذرة الشامي خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٣٤٧٧ ألف أردب، وتأكدت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٦٤% من التغيرات الحادثة في متوسط الإنتاج الكلي يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٤ – تطور التكاليف الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامي الصيفي تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ٢١١٠ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٤م، وحد أعلى بلغ حوالي ٩٩٩٥ جنيهاً للفدان عام ٢٠٢٠م، في حين بلغ متوسط التكاليف من الذرة الشامي الصيفي حوالي ٥٦٣٧ جنيهاً للفدان كمتوسط لفترة الدراسة.

كما تبين من المعادلة رقم (١٠) بالجدول رقم (٢) أن التكاليف الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٥٢٠ جنيهاً للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو

٩,٢٣% من متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية خلال نفس الفترة والبالغ حوالي ٥٦٣٦ جنيهاً للفدان، وتأكدت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٩٧% من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدانية للذرة الشامي الصيفي أنما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن:

جدول رقم (٢): المعالم الاتجاهية لبعض الظواهر الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٠م).

رقم المعادلة	الظاهرة	المعادلة	معامل التحديد(R^2)	قيمة "f" المحسوبة	المتوسط	مقدار التغير	معدل التغير %
أولاً: القمح:							
١	المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص^ـ= ١٤٠ + ٥,٦٥ سه (٨,٨٠)**	٠,٨٤	**٧٧,٤٤	١٩١	٥,٦٥	٢,٩٦
٢	الإنتاجية الفدانية (أردب)	ص^ـ = -١٩٠ + ٠,١ سه (-١,١٦)	٠,٠٨	١,٣٤	١٨,٢	-	-
٣	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	ص^ـ = ٢٦٧٨ + ٨٦,٧ سه (٤,٣)**	٠,٥٥	**١٨,٤٩	٣٤٥٩	٨٦,٧	٢,٥١
٤	التكاليف الإنتاجية الفدانية (جنيه)	ص^ـ = ٦١٦ + ٦١١ سه (١٩,٢)**	٠,٩٦	**٣٦٨,٦٤	٦١١٤	٦١١	٩,٩٩
٥	السعر المزرعي (جنيه/أردب)	ص^ـ = ٩٦,٦ + ٣٢,٢ سه (١٤,٢)**	٠,٩٣	**٢٠١,٦٤	٣٨٦	٣٢,٢	٨,٣٤
٦	صافي العائد الفداني (جنيه)	ص^ـ = ٢٠١٩ + ١٥٥ سه (٢,٥)*	٠,٢٩	*٦,٢٥	٣٤١٠	١٥٥	٤,٥٤
ثانياً: الذرة الشامي الصيفي:							
١	المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص^ـ = ٩٠,٧ + ٧,٩٤ سه (١٣,١٦)**	٠,٩٢	**١٧٣,١٨	١٦٢,١	٧,٩٤	٤,٩٠
٢	الإنتاجية الفدانية (أردب)	ص^ـ = ٢٥,٦ - ٠,٤١ سه (-٥,٨)**	٠,٦٩	**٣٣,٦٤	٢١,٩	-٠,٤١	-١,٨٧
٣	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	ص^ـ = ٢٥١٠ + ١٠٧ سه (٥,١)**	٠,٦٤	**٢٦,٠١	٣٤٧٧	١٠٧	٣,٠٨
٤	التكاليف الإنتاجية الفدانية (جنيه)	ص^ـ = ٩٥٤ + ٥٢٠ سه (٢٢,٤٩)**	٠,٩٧	**٥٠٥,٨٠	٥٦٣٦	٥٢٠	٩,٢٣
٥	السعر المزرعي (جنيه/أردب)	ص^ـ = ٣٥,٤ + ٣٢,٥ سه (١٢,٦)**	٠,٩١	**١٥٨,٧٦	٣٢٨,٢	٣٢,٥	٩,٩٠
٦	صافي العائد الفداني (جنيه)	ص^ـ = ٩٤٠ + ٥٩,٢ سه (١,٣٥)	٠,١١	١,٨٢	١٤٧٣	-	-

حيث أن ص^ـ= القيمة التقديرية للظاهرة ، سهـ = عامل الزمن حيث ه = (١ ، ٢ ، ...، ١٧).
الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة.
*** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥، ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.**
المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١) بالبحث.

٥ – تطور السعر المزرعي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن السعر المزرعي قد بلغ حد أدنى حوالي ١٠٥ جنيهاً للأردب عام ٢٠٠٤م، وحد أعلي بلغ حوالي ٦٥٠ جنيهاً للأردب عام ٢٠٢٠م، في حين بلغ كمتوسط لتلك الفترة حوالي ٣٢٨,٢ جنيهاً للأردب.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام للسعر المزرعي لمحصول الذرة الشامي الصيفي خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (٢) أن السعر المزرعي للأردب من الذرة الشامي الصيفي أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٣٢,٥ جنيهاً للأردب بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩,٩٠% من متوسط السعر المزرعي للذرة الشامي الصيفي خلال تلك الفترة والبالغ حوالي ٣٢٨,٢ جنيهاً للأردب، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١، ويشير معامل التحديد (R^2) إلي أن حوالي ٩١% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي للأردب من الذرة الشامي الصيفي أنما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٦ – تطور صافي العائد الفداني:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي أن صافي العائد الفداني للذرة الشامي الصيفي خلال تلك الفترة قد تذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٧٤ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٤م، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٩٨٧ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٨م، وقد بلغ متوسط صافي العائد الفداني من الذرة الشامي الصيفي حوالي ١٤٧٣ جنيهاً للفدان كمتوسط لهذه الفترة.

وعند تقدير الاتجاه الزمني العام لصافي العائد الفداني من الذرة الشامي الصيفي خلال نفس الفترة فيتضح من المعادلة رقم (١٢) بالجدول رقم (٢) أنه لم تثبت معنوية النموذج المستخدم وإن كان أقربها للمنطق الإحصائي النموذج الموضح بالمعادلة رقم (١٢).

ثانياً: وصف عينة الدراسة:

تم اختيار المراكز الإدارية الممثلة لعينة الدراسة بمحافظة أسيوط وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة من محاصيل الحبوب موضع الدراسة وهي مراكز القوصية ومنفلوط كأهم مراكز لإنتاج محاصيل القمح والذرة الشامي الصيفي علي مستوي المحافظة علي الترتيب، ويتضح من الجدول رقم (٣) الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بهذه المحاصيل كمتوسط للفترة (٢٠١٦-٢٠٢٠م) حيث تبين أن مركز القوصية يحتل المرتبة الأولي في زراعة محصول القمح وبلغت المساحة المزروعة به حوالي ٣٤,٨ ألف فدان تمثل نحو ١٥,٣٨% من إجمالي المساحة المزروعة به علي مستوي المحافظة والتي تبلغ حوالي ٢٢٦,٢ ألف فدان في المتوسط خلال نفس الفترة، أما بالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي فيحتل مركز منفلوط المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة حيث بلغت حوالي ٣٥,٨ ألف فدان تمثل نحو ١٧,٢٠% من إجمالي المساحة المزروعة به بالمحافظة والتي تبلغ حوالي ٢٠٨,٢ ألف فدان في المتوسط خلال نفس الفترة. ويضم مركز القوصية واحد وثلاثون قرية تم اختيار قريتين من بين هذه القرى لتمثل عينة الدراسة لمزارعي القمح وهي قري فزارة والتمساحية، وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالقمح بتلك القرى. وبالنسبة لمركز منفلوط فيضم خمسة وعشرون قرية تم اختيار قريتين من بين هذه القرى لتمثل عينة الدراسة لمزارعي الذرة الشامي الصيفي وهي قري الحواتكة، والعتامنة وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي بتلك القرى. وبلغ حجم العينة ١٢٠ مفردة تم تقسيمهم مناصفة علي المراكز المختارة،

جدول رقم (٣): الأهمية النسبية للمساحة المزروعة لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمراكز محافظة أسيوط في المتوسط للفترة (٢٠١٦-٢٠٢٠م).

البيان / المراكز	القمح			الذرة الشامي الصيفي		
	ألف فدان	الأهمية النسبية %	الترتيب	ألف فدان	الأهمية النسبية %	الترتيب
ديروط	٢٨,٤	١٢,٥٦	٤	٣٢,٢	١٥,٤٧	٢
القوصية	٣٤,٨	١٥,٣٨	١	٢٤,٨	١١,٩١	٤
منفلوط	٢٩,٦	١٣,٠٩	٢	٣٥,٨	١٧,٢٠	١
أسيوط	٢٩,٤	١٢,٩٩	٣	٢٩,٨	١٤,٣١	٣
أبوتيج	٢٠,٠	٨,٨٤	٧	١٩,٤	٩,٣٢	٥
صدفا	١٣,٤	٥,٩٢	٨	١٦,٢	٧,٧٨	٧
الغنايم	٦,٨	٣,٠١	١١	٦,٢	٢,٩٨	١١
أبنوب	٢٤,٢	١٠,٧٠	٥	٧,٢	٣,٤٦	١٠
الفتح	٢٢,٦	٩,٩٩	٦	١٨,٠	٨,٦٤	٦
الساحل	٨,٢	٣,٦٣	١٠	٧,٤	٣,٥٥	٩
البداري	٨,٨	٣,٨٩	٩	١١,٢	٥,٣٨	٨
جملة المحافظة	٢٢٦,٢	١٠٠	–	٢٠٨,٢	١٠٠	–

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠م.

فبلغ نصيب مركز القوصية ٦٠ مفردة ومركز منفلوط ٦٠ مفردة، واتبع نفس المنوال في توزيع أفراد العينة بكل مركز علي أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بالمحصول، حيث تم تقسيم حجم العينة بالتساوي علي القري المختارة والفئات الحيازية داخل كل قرية وذلك بواقع ٣٠ مفردة لكل قرية، فضلاً عن تقسيم الفئات الحيازية لأقل من فدان (فئة حيازية أولي)، فدان لأقل من ثلاثة أفدنة (فئة حيازية ثانية)، ثلاثة أفدنة فأكثر (فئة حيازية ثالثة)، وأختيرت العينة داخل كل فئة حيازية عشوائي، كما تم ملء استمارة الاستبيان من الزراع بطريقة المقابلة الشخصية وذلك خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

ثالثاً: الهيكل الحيازي لعينة الدراسة:

يتبين من الجدول رقم (٤) أن الهيكل الحيازي للعينة يتضمن ثلاثة أنماط حيازية – ملك، إيجار، خليط– لكل فئة من الفئات الحيازية الثلاثة بمراكز العينة المختارة وهي القوصية ومنفلوط، وتشغل الفئة الحيازية الأولي الحائزون الأقل من فدان، والفئة الحيازية الثانية تشمل الحائزون من فدان لأقل من ثلاثة أفدنة، أما الفئة الحيازية الثالثة فتشغل الحائزون من ثلاثة أفدنة فأكثر، وقد بلغ إجمالي عدد الحائزين بعينة الدراسة ١٢٠ حائزاً، يحوزون ٢٩٢,١١ فداناً، هذا وتبلغ نسبة الملاك نحو ٥٢,٥%، في حين بلغت نسبة المستأجرين نحو ٢٩,١٧%، أما الحيازات الخليط فبلغت نسبتهم نحو ١٨,٣٣%، بينما كانت نسبة أراضيهم التي استأثر بها الملاك نحو ٥٢,٢٩%، في حين كان نسبة أراضي المستأجرين نحو ٣٠,٣٥%، أما المختلطة فبلغت نسبة أراضيهم نحو ١٧,٣٦%، كما بلغت نسبة إجمالي عدد الحائزين بالمراكز المختارة نحو ٥٠%، ٥٠% من إجمالي عدد الحائزين بعينة الدراسة، حيث تستأثر تلك المراكز بنحو ٥٢,٤٤، ٤٧,٥٦% من إجمالي الرقعة المزروعة بعينة الدراسة علي الترتيب.

فبالنسبة لمركز القوصية فيمثل نمط الحائزون المالكون نحو ٤٧,٦٢% من إجمالي الملاك بالعينة وتسهم فيها الفئة الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٢٦,٦٧%، ٣٣,٣٣%، ٤٠,٠٠% من إجمالي عدد الحائزين منها بالمركز علي الترتيب، كما تبلغ نسبة مساحة الحيازات المملوكة بهذا المركز نحو ٥٢,٦٤% تسهم فيها الفئات الحيازية بنحو ٨,١٥%، ٣٥,٥١%، ٥٦,٣٤% من إجمالي مساحة الحيازات المملوكة بهذا المركز علي الترتيب، كما يمثل الحائزون المستأجرون نحو ٥١,٤٣% من إجمالي عدد الحائزون للحيازات المستأجرة بالعينة، تسهم فيها الفئة الحيازية الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٣٨,٨٩%، ٣٣,٣٣%، ٢٧,٧٨% من إجمالي عدد الحائزين بالمركز علي الترتيب، كما تبلغ نسبة مساحة الحيازات المستأجرة بهذا المركز نحو ٥١,٣٨% تسهم فيها الفئات الحيازية بحوالي ٩,٢٧%، ٣٤,٣٨%، ٥٦,٣٥% من إجمالي مساحة الحيازات المستأجرة بهذا المركز علي الترتيب، أما الحيازات المختلطة فتبلغ نستهم نحو ٥٤,٥٤% من إجمالي عدد الحائزين للحيازات المختلطة بالعينة تسهم فيها الفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٤١,٦٧%، ٣٣,٣٣%، ٢٥% من إجمالي عدد الحائزين بهذا المركز علي الترتيب، كما بلغت نسبة مساحة الحيازات المختلطة بهذا المركز نحو ٥٣,٧١% تسهم فيها الفئات الحيازية بحوالي ١٢,٧٨%، ٣٠,٩٨%، ٥٦,٢٤% من إجمالي مساحة الحيازات المختلطة بهذا المركز علي الترتيب.

أما بالنسبة لمركز منفلوط فيمثل الحائزون المالكون نحو ٥٢,٣٨% من إجمالي الحيازات المملوكة بالعينة، تسهم فيها الفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٢٧,٢٧%، ٣٣,٣٣%، ٣٩,٤٠% من إجمالي عدد الحائزين بهذا المركز علي الترتيب، كما بلغت نسبة مساحة الحيازات المملوكة بهذا المركز نحو ٤٧,٣٦% تسهم فيها الفئات الحيازية بحوالي ٨,٦٤%، ٢١,١٩%، ٧٠,١٧% من إجمالي مساحة الحيازات المملوكة بهذا المركز علي الترتيب، ويمثل الحائزون لحيازات مستأجرة نحو ٤٨,٥٧% من إجمالي عدد الحائزين للحيازات المستأجرة بالعينة، تسهم فيها الفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٣٥,٢٩%، ٤١,١٨%، ٢٣,٥٣% من إجمالي عدد الحائزين بالمركز علي الترتيب، كما بلغت نسبة مساحة الحيازات

المستأجرة بهذا المركز نحو ٤٨,٦٢% تسهم فيها الفئات الحيازية بحوالي ١٢,١١%، ٤٧,٩٤%، ٣٩,٩٥% من إجمالي مساحة الحيازات المستأجرة بهذا المركز علي الترتيب، أما الحائزون لحيازات مختلطة فتبلغ نسبتهم نحو ٤٥,٤٦% من إجمالي عدد الحائزين للحيازات الخليط بالعينة، تسهم فيها الفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة بحوالي ٥٠%، ٢٠%، ٣٠% من إجمالي عدد الحائزين بالمركز علي الترتيب، كما بلغت نسبة مساحة الحيازات المختلطة بهذا المركز نحو ٤٦,٢٩% تسهم فيها الفئات الحيازية بحوالي ١٣,٨٠%، ٢٥,٠٤%، ٦١,١٦% من إجمالي الحيازات المختلطة بهذا المركز علي الترتيب.

جدول رقم (٤): الهيكل الحيازي للمراكز المختارة بالعينة خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

البيان / الفئات الحيازية والمراكز	الحيازات المملوكة				الحيازات المستأجرة				الحيازات الخليط				الإجمالي			
	عدد الحائزين (حائز)	%*	المساحة (فدان)	%*	عدد الحائزين (حائز)	%*	المساحة (فدان)	%*	عدد الحائزين (حائز)	%*	المساحة (فدان)	%*	عدد الحائزين (حائز)	%*	المساحة (فدان)	%*
القوصية																
الفئة الأولي	٨	٢٦,٦٧	٦,٥٥	٨,١٥	٧	٣٨,٨٩	٤,٢٢	٩,٢٧	٥	٤١,٦٧	٣,٤٨	١٢,٧٨	٢٠	٣٣,٣٣	١٤,٢٥	٩,٣٠
الفئة الثانية	١٠	٣٣,٣٣	٢٨,٥٥	٣٥,٥١	٦	٣٣,٣٣	١٥,٦٦	٣٤,٣٨	٤	٣٣,٣٣	٨,٤٤	٣٠,٩٨	٢٠	٣٣,٣٣	٥٢,٦٥	٣٤,٣٧
الفئة الثالثة	١٢	٤٠,٠٠	٤٥,٣٠	٥٦,٣٤	٥	٢٧,٧٨	٢٥,٦٦	٥٦,٣٥	٣	٢٥,٠٠	١٥,٣٢	٥٦,٢٤	٢٠	٣٣,٣٤	٨٦,٢٨	٥٦,٣٣
إجمالي العينة بالمركز	٣٠	١٠٠	٨٠,٤	١٠٠	١٨	١٠٠	٤٥,٥٤	١٠٠	١٢	١٠٠	٢٧,٢٤	١٠٠	٦٠	١٠٠	١٥٣,١٨	١٠٠
%**	–	٤٧,٦٢	–	٥٢,٦٤	–	٥١,٤٣	–	٥١,٣٨	–	٥٤,٥٤	–	٥٣,٧١	–	٥٠	–	٥٢,٤٤
منفلوط																
الفئة الأولي	٩	٢٧,٢٧	٦,٢٥	٨,٦٤	٦	٣٥,٢٩	٥,٢٢	١٢,١١	٥	٥٠,٠	٣,٢٤	١٣,٨٠	٢٠	٣٣,٣٣	١٤,٧١	١٠,٥٩
الفئة الثانية	١١	٣٣,٣٣	١٥,٣٣	٢١,١٩	٧	٤١,١٨	٢٠,٦٦	٤٧,٩٤	٢	٢٠,٠	٥,٨٨	٢٥,٠٤	٢٠	٣٣,٣٣	٤١,٨٧	٣٠,١٤
الفئة الثالثة	١٣	٣٩,٤٠	٥٠,٧٧	٧٠,١٧	٤	٢٣,٥٣	١٧,٢٢	٣٩,٩٥	٣	٣٠,٠	١٤,٣٦	٦١,١٦	٢٠	٣٣,٣٤	٨٢,٣٥	٥٩,٢٧
إجمالي العينة بالمركز	٣٣	١٠٠	٧٢,٣٥	١٠٠	١٧	١٠٠	٤٣,١٠	١٠٠	١٠	١٠٠	٢٣,٤٨	١٠٠	٦٠	١٠٠	١٣٨,٩٣	١٠٠
%**	–	٥٢,٣٨	–	٤٧,٣٦	–	٤٨,٥٧	–	٤٨,٦٢	–	٤٥,٤٦	–	٤٦,٢٩	–	٥٠	–	٤٧,٥٦
إجمالي العينة بالمحافظة	٦٣	١٠٠	١٥٢,٧٥	١٠٠	٣٥	١٠٠	٨٨,٦٤	١٠٠	٢٢	١٠٠	٥٠,٧٢	١٠٠	١٢٠	١٠٠	٢٩٢,١١	١٠٠

*** تشير للنسبة المئوية للفئات الحيازية من إجمالي العينة بالمراكز.**

**** تشير للنسبة المئوية لإجمالي العينة بالمراكز من إجمالي العينة بالمحافظة.**

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

رابعاً: التركيب المحصولي بعينة الدراسة:

يتبين من دراسة الجدول رقم (٥) أن إجمالي المساحة المحصولية بعينة الدراسة قد بلغت حوالي ٥٨٤,٢٢ فداناً، ويتضمن التركيب المحصولي مجموعتين رئيسيتين، أولها: مجموعة المحاصيل الشتوية حيث بلغ إجمالي الرقعة الشتوية حوالي ٢٩٢,١١ فداناً بحوالي ٥٢,٤٤% لمركز القوصية، ونحو ٤٧,٥٦% لمركز منفلوط من إجمالي الرقعة الشتوية حيث تضمنت هذه المجموعة محاصيل القمح بنسبة بلغت ٦٦,٧٧%، الفول البلدي بحوالي ٥,٧٤%، والعدس بحوالي ٧,٢٨%، والبرسيم البلدي بحوالي ٩,٤٥%، والبصل بحوالي ٤,٠٥%، والكرنب بحوالي ١,٧٠%، والحدائق بحوالي ٥,٠١% من إجمالي الرقعة الشتوية.

ثانيهما: مجموعة المحاصيل الصيفية، حيث بلغ إجمالي الرقعة الصيفية حوالي ٢٩٢,١١ فداناً بحوالي ٥٢,٤٤% لمركز القوصية، ونحو ٤٧,٥٦% لمركز منفلوط من إجمالي الرقعة الصيفية، حيث تضمنت هذه المجموعة محاصيل الذرة الشامي بنسبة بلغت ٦٤,٧٩%، والذرة الرفيعة بنحو ١٢,٦٩%، والسمسم بنحو ٧%، والقطن بنحو ٧,١٩%، والخيار بنحو ١,٩٨%، والكوسة بنحو ١,٣٤%، والحدائق بنحو ٥,٠١% من إجمالي الرقعة الصيفية.

خامساً: النموذج الإحصائي لاستجابة العرض لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط:

تم استخدام نموذج (Nerlov) الديناميكي لتقدير استجابة العرض لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط، وتناول هذا النموذج التقدير الإحصائي للعلاقة بين المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة في السنة (ن) كعامل تابع، وأهم المتغيرات التفسيرية في صورتها المبطأة في السنة (ن–١) والي يفترض تأثيرها علي العامل التابع.

– توصيف نموذج استجابة العرض لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط:

تم تطبيق هذا النموذج في صورته الانحدارية المتعددة المراحل وذلك في صيغته اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (٢٠٠٦–٢٠٢٠م) وفيما يلي توصيف لمتغيرات النموذج.

جدول رقم (٥): التركيب المحصولي لعينة الدراسة بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

البيان / الفئات الحيازية والمراكز	المحاصيل الشتوية															
	قمح		فول بلدي		عدس		برسيم مستديم		بصل		كرنب		حدائق		جملة	
	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*
القوصية																
الفئة الأولي	٩,٢٥	٨,٠١	٠,٥٠	٨,٢٢	–	–	١,٥٠	١٧,٩٣	١,٣٤	٢١,٧٥	١,٦٦	٦٤,٥٩	–	–	١٤,٢٥	٩,٣٠
الفئة الثانية	٣٥,٦٦	٣٠,٩٠	٤,٣٣	٧١,٢٢	٣,٥٠	٥٩,٠٢	١,٤٣	١٧,٠٨	١,٣٢	٢١,٤٣	٠,٩١	٣٥,٤١	٥,٥	٦٣,٥١	٥٢,٦٥	٣٤,٣٧
الفئة الثالثة	٧٠,٥	٦١,٠٩	١,٢٥	٢٠,٥٦	٢,٤٣	٤٠,٩٨	٥,٤٤	٦٤,٩٩	٣,٥٠	٥٦,٨٢	–	–	٣,١٦	٣٦,٤٩	٨٦,٢٨	٥٦,٣٤
إجمالي العينة بالمركز	١١٥,٤١	١٠٠	٦,٠٨	١٠٠	٥,٩٣	١٠٠	٨,٣٧	١٠٠	٦,١٦	١٠٠	٢,٥٧	١٠٠	٨,٦٦	١٠٠	١٥٣,١٨	١٠٠
%**	–	٥٩,١٧	–	٣٦,٢٣	–	٢٧,٨٩	–	٣٠,٣٤	–	٥٢,٠٧	–	٥١,٧١	–	٥٩,١٥	–	٥٢,٤٤
منفلوط																
الفئة الأولي	٦,٥	٨,١٦	١	٩,٣٤	٢,٣٣	١٥,٢٠	٢,٠	١٠,٤١	٢,٢٥	٣٩,٦٨	٠,٦٣	٢٦,٢٥	–	–	١٤,٧١	١٠,٥٩
الفئة الثانية	١٢,٤٧	١٥,٦٦	٦,٥٠	٦٠,٧٥	١١,٦٠	٧٥,٦٧	٧,٠	٣٦,٤٢	١,٠	١٧,٦٤	٠,٥٧	٢٣,٧٥	٢,٧٣	٤٥,٦٥	٤١,٨٧	٣٠,١٤
الفئة الثالثة	٦٠,٦٦	٧٦,١٨	٣,٢٠	٢٩,٩١	١,٤٠	٩,١٣	١٠,٢٢	٥٣,١٧	٢,٤٢	٤٢,٦٨	١,٢٠	٥٠,٠	٣,٢٥	٥٤,٣٥	٨٢,٣٥	٥٩,٢٧
إجمالي العينة بالمركز	٧٩,٦٣	١٠٠	١٠,٧٠	١٠٠	١٥,٣٣	١٠٠	١٩,٢٢	١٠٠	٥,٦٧	١٠٠	٢,٤٠	١٠٠	٥,٩٨	١٠٠	١٣٨,٩٣	١٠٠
%**	–	٤٠,٨٣	–	٦٣,٧٧	–	٧٢,١١	–	٦٩,٦٦	–	٤٧,٩٣	–	٤٨,٢٩	–	٤٠,٨٥	–	٤٧,٥٦
إجمالي العينة بالمحافظة	١٩٥,٠٤	١٠٠	١٦,٧٨	١٠٠	٢١,٢٦	١٠٠	٢٧,٥٩	١٠٠	١١,٨٣	١٠٠	٤,٩٧	١٠٠	١٤,٦٤	١٠٠	٢٩٢,١١	١٠٠

البيان / الفئات الحيازية والمراكز	المحاصيل الصيفية															
	ذرة شامية		ذرة رفيعة		سمسم		قطن		خيار		كوسة		حدائق		جملة	
	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*	فدان	%*
القوصية																
الفئة الأولي	٥,٥	٧,٧٤	١,٥	٤,٦٤	٠,٢٥	١,٤٧	٢,٠	١١,٢٥	٣,٣٤	٩١,٢٦	١,٦٦	٦٢,٤١	–	–	١٤,٢٥	٩,٣٠
الفئة الثانية	١٠,٣٣	١٤,٥٣	١٥,٢٥	٤٧,١٤	٦,٥	٣٨,٢٤	١٤,٧٥	٨٣,٠٠	٠,٣٢	٨,٧٤	–	–	٥,٥	٦٣,٥١	٥٢,٦٥	٣٤,٣٧
الفئة الثالثة	٥٥,٢٥	٧٧,٧٣	١٥,٦٠	٤٨,٢٢	١٠,٢٥	٦٠,٢٩	١,٠٢	٥,٧٥	–	–	١	٣٧,٥٩	٣,١٦	٣٦,٤٩	٨٦,٢٨	٥٦,٣٤
إجمالي العينة بالمركز	٧١,٠٨	١٠٠	٣٢,٣٥	١٠٠	١٧	١٠٠	١٧,٧٧	١٠٠	٣,٦٦	١٠٠	٢,٦٦	١٠٠	٨,٦٦	١٠٠	١٥٣,١٨	١٠٠
%**	–	٣٧,٥٦	–	٨٧,٢٤	–	٨٣,١٧	–	٨٤,٥٤	–	٦٣,٢١	–	٦٨,٥٦	–	٥٩,١٥	–	٥٢,٤٤
منفلوط																
الفئة الأولي	١٠,٣٣	٨,٧٤	١,٠	٢١,١٤	١,٥٠	٤٣,٦٠	١,٠	٣٠,٧٨	٠,٨٨	٤١,٣١	–	–	–	–	١٤,٧١	١٠,٥٩
الفئة الثانية	٣٥,٤٥	٣٠,٠	٢,٤٠	٥٠,٧٤	٠,٢٩	١,٤٣	١,٠	٣٠,٧٨	–	–	–	–	٢,٧٣	٤٥,٦٥	٤١,٨٧	٣٠,١٤
الفئة الثالثة	٧٢,٤٠	٦١,٢٦	١,٣٣	٢٨,١٢	١,٦٥	٤٧,٩٧	١,٢٥	٣٨,٤٤	١,٢٥	٥٨,٦٩	١,٢٢	١٠٠	٣,٢٥	٥٤,٣٥	٨٢,٣٥	٥٩,٢٧
إجمالي العينة بالمركز	١١٨,١٨	١٠٠	٤,٧٣	١٠٠	٣,٤٤	١٠٠	٣,٢٥	١٠٠	٢,١٣	١٠٠	١,٢٢	١٠٠	٥,٩٨	١٠٠	١٣٨,٩٣	١٠٠
%**	–	٦٢,٤٤	–	١٢,٧٦	–	١٦,٨٣	–	١٥,٤٦	–	٣٦,٧٩	–	٣١,٤٤	–	٤٠,٨٥	–	٤٧,٥٦
إجمالي العينة بالمحافظة	١٨٩,٢٦	١٠٠	٣٧,٠٨	١٠٠	٢٠,٤٤	١٠٠	٢١,٠٢	١٠٠	٥,٧٩	١٠٠	٣,٨٨	١٠٠	١٤,٦٤	١٠٠	٢٩٢,١١	١٠٠

*** تشير إلي النسبة المئوية للفئات الحيازية من إجمالي العينة بالمراكز.**

**** تشير إلي النسبة المئوية لإجمالي العينة بالمراكز من إجمالي العينة بالمحافظة.**

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

[١] الصورة المطلقة:

حيث المساحة المزروعة لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط في السنة (ن) – عامل تابع – دالة في كل من المتغيرات التفسيرية المبطأة في السنة السابقة (ن–١) وتشمل تلك المتغيرات (س١) المساحة المزروعة، (س٢) الإنتاجية الفدانية،(س٣) التكاليف الإنتاجية بالإيجار،(س٤) السعر المزرعي، (س٥) صافي العائد الفداني لمحصول القمح وكذلك كل من التكاليف الإنتاجية، السعر المزرعي للوحدة المنتجة، صافي العائد الفداني من كل من الحاصلات المنافسة للقمح وهي الفول البلدي والعدس، يفترض المنطق الاقتصادي أن العلاقة طردية بين المساحة المزروعة من المحصول (ص) وكل من (س١) و(س٢) و(س٤) و(س٥) لمحصول القمح في السنة (ن–١)، وكذلك إجمالي التكاليف الإنتاجية لكل من الحاصلات المنافسة – الفول البلدي والعدس – والممثلة في (س٦) و(س٧) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة طردية.

كما أن العلاقة بين المساحة المزروعة من المحصول (ص) وكل من إجمالي التكاليف للقمح، والسعر المزرعي للفول البلدي والعدس والممثلة (س٨) و(س٩) في السنة (ن–١) علي الترتيب، وكذلك صافي العائد الفداني لحاصلات الفول البلدي والعدس والممثلة في (س١٠) و(س١١) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة عكسية.

وبالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي فهناك أيضاً علاقة طردية بين المساحة المزروعة من المحصول (ص) عامل تابع في السنة (ن) والمساحة المزروعة (س١)، والإنتاجية الفدانية (س٢)، والسعر المزرعي (س٤)، صافي العائد الفداني (س٥) في السنة (ن–١)، وكذلك إجمالي التكاليف الإنتاجية للحاصلات المنافسة – الذرة الرفيعة والسمسم – في السنة (ن–١).

كما أن العلاقة بين المساحة المزروعة من المحصول (ص) وكل من إجمالي التكاليف الإنتاجية للذرة الشامي الصيفي (س٣) في السنة (ن–١) والسعر المزرعي للذرة الرفيعة والسمسم والممثل في (س٨) و(س٩) في السنة (ن–١) علي الترتيب، وكذلك صافي العائد الفداني لحاصلات الذرة الرفيعة والسمسم والممثل في (س١٠) و(س١١) في السنة السابقة (ن–١) علي الترتيب علاقة عكسية.

[٢] الصورة النسبية:

يفترض المنطق الاقتصادي أن العلاقة بين المساحة المزروعة من القمح في السنة (ن) ونسبة تكاليف المحصول بالنسبة لحاصلات الفول البلدي والعدس والممثلة في (س١٢) و (س١٣) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة عكسية، كما أن العلاقة بين المساحة المزروعة من القمح في السنة (ن) ونسبة السعر المزرعي للمحصول بالنسبة لحاصلات الفول البلدي والعدس والممثلة في (س١٤) و(س١٥) في السنة (ن–١) علي الترتيب، وكذلك نسبة صافي العائد الفداني للقمح بالنسبة لحاصلات الفول البلدي والعدس والممثلة في (س١٦) و (س١٧) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة طردية. كما يفترض المنطق الاقتصادي أن العلاقة بين المساحة المزروعة من الذرة الشامي الصيفي في السنة (ن) ونسبة تكاليف المحصول بالنسبة لحاصلات الذرة الرفيعة والسمسم والممثلة في (س١٢) و(س١٣) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة عكسية، كما أن العلاقة بين المساحة المزروعة من الذرة الشامي الصيفي في السنة (ن) ونسبة السعر المزرعي للمحصول بالنسبة لحاصلات الذرة الرفيعة والسمسم والممثلة في (س١٤) و(س١٥) في السنة (ن–١) علي الترتيب، وكذلك نسبة صافي العائد الفداني للذرة الشامي الصيفي بالنسبة لحاصلات الذرة الرفيعة والسمسم والممثلة في (س١٦) و(س١٧) في السنة (ن–١) علي الترتيب علاقة طردية.

– النتائج التحليلية للتقدير الإحصائي لنموذج إستجابة العرض لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط:

١ – الصورة المطلقة:

فبالنسبة لمحصول القمح فيتضح من الجدول رقم (٦) تأكد معنوية النموذج ككل في الصورة المطلقة عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما أوضحت المعادلة أيضاً أن أهم المتغيرات التفسيرية المبطأة التي تؤثر في المساحة المزروعة بالقمح في السنة (ن) هي (س١) المساحة المزروعة بالقمح في السنة (ن–١)، و(س٣) التكاليف الإنتاجية الفدانية بما فيها الإيجار في السنة (ن–١)، حيث تأكدت معنوية (س١) و(س٣)، فضلاً عن اتفاق إشارتهما مع المنطق الاقتصادي، هذا وقدرت مرونة استجابة العرض لكل من (س١) و (س٣) في السنة السابقة (ن–١) بنحو ٠,١٢ ، ٠,٢٤ علي الترتيب.

وبالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي فيتضح من الجدول رقم (٧) تأكد معنوية النموذج ككل في الصورة المطلقة عند مستوي معنوية ٠,٠١، وأوضحت المعادلة أيضاً أن أهم المتغيرات التفسيرية المبطأة التي تؤثر في المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي في السنة (ن) هي (س١) المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي في السنة (ن–١)، و(س١٠) صافي العائد الفداني للذرة الرفيعة في السنة (ن–١)، حيث تأكدت معنوية ذلك المتغيرين إحصائياً، إلا أنه اتفقت إشارة المتغير (س١) مع المنطق الاقتصادي دون الآخر، كما قدرت مرونة استجابة العرض للمتغيرين (س١) و (س١٠) بنحو ٠,٩٩، ٠,٩٩ علي الترتيب.

٢ – الصورة النسبية:

بالنسبة لمحصول القمح يتضح من الجدول رقم (٦) تأكد معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠٥، وأن أهم المتغيرات التفسيرية المبطأة التي تؤثر في المساحة المزروعة بالقمح في السنة (ن) هي (س١٦) نسبة صافي العائد الفداني للقمح بالنسبة لصافي العائد الفداني لمحصول الفول البلدي في السنة (ن–١)، حيث تأكدت معنوية ذلك المتغير إحصائياً إلا أن إشارته لم تتفق مع المنطق الاقتصادي، هذا وقدرت مرونة استجابة العرض لذلك المتغير بنحو ٠,٧٠.

وبالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي فتبين من دراسة الجدول رقم (٧) تأكد معنوية النموذج ككل، وأن أهم المتغيرات تأثيراً في مساحة الذرة الشامي الصيفي في السنة (ن) هي (س١٢) نسبة إجمالي التكاليف بما فيها الإيجار للذرة الشامي الصيفي بالنسبة لإجمالي التكاليف للذرة الرفيعة في السنة (ن-١) و(س١٤) نسبة السعر المزرعي للذرة الشامي الصيفي بالنسبة للسعر المزرعي لمحصول الذرة الرفيعة في السنة (ن-١)، حيث تأكد معنوية ذلك المتغيرين إحصائياً، فضلاً عن اتفاق إشارتهما مع المنطق الاقتصادي، كما قدرت مرونة استجابة العرض لهم بنحو ٩,٨١، ٠,٤٧ علي الترتيب.

جدول رقم (٦): نتائج التقديرات الإحصائية لنموذج استجابة العرض بالأسعار المعدلة في صورته الانحدارية المتعددة المراحل لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠م).

رقم المعادلة	نموذج الانحدار	الصورة المطلقة والنسبية لأوفق النماذج المقدرة	أوفق النماذج	نموذج المعادلة	معامل التحديد (R^2)	قيمة "f" المحسوبة
١	متعدد المراحل	المطلقة	اللوغاريتمية المزدوجة	لو ص^ = ٠,٥٦ + ١,١٢ لوس١ - ٠,٢٤ لوس٣ (٨,١٩)** (-٥,٦٥)**	٠,٨٦	٤٥,٦٤**
٢	متعدد المراحل	النسبية	اللوغاريتمية المزدوجة	لو ص^ = ٣,٠١ - ٠,٧٠ لو س١٦ (-٢,٨٧)*	٠,٣٩	٨,٢٦*

حيث أن ص تعني القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من محصول القمح بمحافظة أسيوط بالألف فدان في السنة (ن) خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠م)، حيث أن (س١) المساحة المزروعة للقمح في السنة (ن-١)، (س٢) الإنتاجية الفدانية للقمح في السنة (ن-١)، (س٣) التكاليف الإنتاجية الفدانية بما فيها الإيجار للقمح في السنة (ن-١)، (س٤) السعر المزرعي للقمح في السنة (ن-١)، (س٥) صافي العائد الفداني للقمح في السنة (ن-١)، (س٦) (س٧) إجمالي التكاليف بما فيها الإيجار للفول البلدي والعدس في السنة (ن-١)، (س٨) (س٩) السعر المزرعي للفول البلدي والعدس في السنة (ن-١)، (س١٠) (س١١) صافي العائد الفداني للفول البلدي والعدس في السنة (ن-١)، (س١٢) (س١٣) نسبة إجمالي التكاليف بما فيها الإيجار للقمح بالنسبة لمحصولي الفول البلدي والعدس في السنة (ن-١)، (س١٤) (س١٥) نسبة السعر المزرعي للقمح بالنسبة لمحصولي الفول البلدي والعدس في السنة (ن-١)، (س١٦) (س١٧) نسبة صافي العائد الفداني للقمح بالنسبة لمحصولي الفول البلدي والعدس في السنة (ن-١).

*** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.**

الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة.

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) بالملحق.

جدول رقم (٧): نتائج التقديرات الإحصائية لنموذج استجابة العرض بالأسعار المعدلة في صورته الانحدارية المتعددة المراحل لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠م).

رقم المعادلة	نموذج الانحدار	الصورة المطلقة والنسبية لأوفق النماذج المقدرة	أوفق النماذج	نموذج المعادلة	معامل التحديد (R^2)	قيمة "f" المحسوبة
١	متعدد المراحل	المطلقة	اللوغاريتمية المزدوجة	لو ص^ =-٠,٢٤ + ٠,٩٩ لوس١ - ٠,٩٩ لوس١٠ (١٠,٤٥)** (٥,٧٥)**	٠,٩١	٥٩,٧١**
٢	متعدد المراحل	النسبية	اللوغاريتمية المزدوجة	لو ص^ = ٩,٨١-١١,١ لوس١٢ + ٠,٤٧ لوس١٤ (-٥,٢٤)** (٤,٦٠)**	٠,٧٩	٢٢,٠٥**

حيث أن ص تعني القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من محصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط بالألف فدان في السنة (ن) خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠م)، حيث أن (س١) المساحة المزروعة للذرة الشامي الصيفي في السنة (ن-١)، (س٢) الإنتاجية الفدانية للذرة الشامي الصيفي في السنة (ن-١)، (س٣) التكاليف الإنتاجية الفدانية بما فيها الإيجار للذرة الشامي الصيفي في السنة (ن-١)، (س٤) السعر المزرعي للذرة الشامي الصيفي في السنة (ن-١)، (س٥) صافي العائد الفداني للذرة الشامي الصيفي في السنة (ن-١)، (س٦) (س٧) إجمالي التكاليف بما فيها الإيجار للذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١)، (س٨) (س٩) السعر المزرعي للذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١)، (س١٠) (س١١) صافي العائد الفداني للذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١)، (س١٢) (س١٣) نسبة إجمالي التكاليف بما فيها الإيجار للذرة الشامي الصيفي بالنسبة لمحصولي الذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١)، (س١٤) (س١٥) نسبة السعر المزرعي للذرة الشامي الصيفي بالنسبة لمحصولي الذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١)، (س١٦) (س١٧) نسبة صافي العائد الفداني للذرة الشامي الصيفي بالنسبة لمحصولي الذرة الرفيعة والسمسم في السنة (ن-١).

**** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.**

الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة.

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٢) بالملحق.

سادساً: تقدير كفاءة استخدام الموارد الزراعية من خلال دوال الإنتاج بمحافظة أسيوط:

يتناول هذا الجزء تقدير كفاءة الموارد وذلك من خلال التقديرات الإحصائية للدالات الإنتاجية الفيزيقية للحاصلات الزراعية علي مستوي الفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة وذلك لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي، فضلاً عن أنه قد تم استخدام الانحدار المتعدد المرحلي (step-wise) بالنموذج اللوغاريتمي المزدوج وذلك لتفادي مشكلة وجود الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity) بين المتغيرات التفسيرية، حيث يعدد وجوده مشكلة من مشاكل القياس الخطي والتي ينشأ عنها ظهور تقديرات غير معنوية أو غير منطقية اقتصادياً مما يؤثر علي نتائج التقدير الصحيح لتلك الدالات، إضافة أن استخدام (step-wise) يوضح أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع، وفيما يتعلق بمدخلات ومخرجات الدالة الإنتاجية الفيزيقية لكل محصول من الحاصلات سالفة الذكر بمحافظة أسيوط فيعبر عنها بالرموز الآتية:

(ص) المتغير التابع فيعبر عن كمية الناتج من المحصول، وتشير (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام ، (س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب ، (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/ كجم ، (س٤) كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، (س٥) كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/كجم، (س٦) كمية المبيدات باللتر، (س٧) مقدار العمل البشري رجل/يوم ، (س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، هذا ويفترض المنطق الاقتصادي العلاقة الطردية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

أ – التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول القمح:

يتضح من الجدول رقم (٨) والمعادلة رقم (١) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٩ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٩% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، كما تبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع هي (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، و(س٤) كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، و(س٥) كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/كجم، و(س٦) كمية المبيدات باللتر، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,٦٦، ٠,٢١، ٠,٢١، ٠,١٧ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ٦,٦%، ٢,١%، ٢,١%، ١,٧% علي الترتيب.

بالنسبة للفئة الحيازية الثانية فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٢) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٧ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٧% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، كما تبين أن أهم المتغيرات تأثيراً في المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,٦١، ٠,٩٥، ٠,٥٤ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ٦,١%، ٩,٥%، ٥,٤% علي الترتيب، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي.

وبالنسبة للفئة الحيازية الثالثة فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٣) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٨ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٨% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، وتبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع هي (س٧) مقدار العمل البشري رجل/يوم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ١,٩٣، ٠,١٩ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ١٩,٣%، ١,٩% علي الترتيب، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي.

وبالنسبة لإجمالي العينة فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٤) معنوية النموذج ككل، وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٥ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٥% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، وتبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، و(س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، و(س٤) كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، و(س٥) كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/كجم، و(س٧) مقدار العمل البشري رجل/يوم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,٠٨، -٠,٠٠٣، ٠,١٣، ٠,١٩، ٠,١٦، ٠,١٤، ٠,٣٢ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ٠,٨%، ١,٣%، ١,٩%، ١,٦%، ١,٤%، ٣,٢% ونقص الإنتاج بحوالي ٠,٠٣% بالنسبة للسماد البلدي، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي دون السماد البلدي.

ب – التقدير الإحصائي لدالة إنتاج الذرة الشامي الصيفي:

يتضح من الجدول رقم (٩) والمعادلة رقم (١) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٩ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٩% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، كما تبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، و(س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، و(س٤) كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,٨، ٠,٠٠٣، ٠,٩٠، ٠,٣٣ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ٠,٨%، ٠,٠٣%، ٩%، ٣,٣% علي الترتيب، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي.

بالنسبة للفئة الحيازية الثانية فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٢) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٠ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٩٠% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، كما تبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً في المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، و(س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، و(س٤) كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,٩، ٠,١٠، ٠,٢٤، ٠,٢٨ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ٠,٩%، ١%، ٢,٤%، ٢,٨% علي الترتيب، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي.

وبالنسبة للفئة الحيازية الثالثة فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٣) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٨٩ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن حوالي ٨٩% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، وتبين أن أهم المتغيرات تأثيراً علي المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، و(س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، و(س٧) مقدار العمل البشري رجل/يوم، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ٠,١٠، ٠,٤٢، -٠,٤٦، ٠,١٢ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ١%، ٤,٢%، ١,٢%% ونقص الإنتاج بحوالي ٤,٦% بالنسبة للسماد الآزوتي، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي دون السماد الآزوتي.

وبالنسبة لإجمالي العينة فاتضح من دراسة نفس الجدول والمعادلة رقم (٤) معنوية النموذج ككل، وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٥ مما يعني أن عناصر الإنتاج المذكورة بالمعادلة مسئولة عن

جدول رقم (٨): التقديرات الإحصائية لدوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

الفئة الحيازية	نموذج الانحدار	أوفق النماذج المقدرة	نموذج المعادلة	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة "f" المحسوبة	المرونة الإجمالية	رقم المعادلة
الأولي	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ= −٠,٦٥ + ٠,٦٦ لوس١ + ٠,٢١ لوس٤ + ٠,٢١ لوس٥ + ٠,١٧ لوس٦ (٤,٤٧)** (٢,٧٠)* (٢,٥٢)* (٢,٦٤)*	٠,٩٩	**٤٨٢,١٤	١,١٥	١
الثانية	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = −٢,٣٨ + ٠,٦١ لوس١ + ٠,٩٥ لوس٣ + ٠,٥٤ لوس٨ (٣,٦٩)** (٤,٤٠)** (٤,٦٤)**	٠,٩٧	**١٧٨١,٩٣	٢,١٠	٢
الثالثة	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = −١,٩٤ + ١,٩٣ لوس٧ + ٠,١٩ لوس٨ (١٢,٤١)** (٣,٥٠)**	٠,٩٨	**٤١٣,٧٠	٢,١٢	٣
العينة	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = −٠,٢٦ + ٠,٠٨ لوس١ − ٠,٠٠٣ لوس٢ + ٠,١٣ لوس٣ + ٠,١٩ لوس٤ (٢,٢٦)* (−٢,٦٥)* (٣,٣٧)** (٥,٧٦)** + ٠,١٦ لوس٥ + ٠,١٤ لوس٧ + ٠,٣٢ لوس٨ (٢,١٠)* (٢,٧٢)* (٤,٨٤)**	٠,٩٥	**١٣٤٣,٥٢	١,٠٢	٤

– حيث أن (ص^) تشير إلي القيمة التقديرية لكمية الناتج من محصول القمح. * معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.

( ) الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة.

وتشير (س١)، (س٢)، (س٣)، (س٤)، (س٥)، (س٦)، (س٧)، (س٨) إلي كمية التقاوي بالكيلوجرام، كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/ كجم، كمية المبيدات باللتر، مقدار العمل البشري رجل/يوم، مقدار العمل الآلي بالساعة علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (٩): التقديرات الإحصائية لدوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

الفئة الحيازية	نموذج الانحدار	أوفق النماذج المقدرة	نموذج المعادلة	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة "f" المحسوبة	المرونة الإجمالية	رقم المعادلة
الأولي	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = ٠,٦٧ + ٠,٠٨ لوس١ + ٠,٠٠٣ لوس٢ + ٠,٩٠ لوس٤ + ٠,٣٣ لوس٨ (٢,٨٥)* (٢,٨٢)* (٢,٥٨)* (٣,٨٦)**	٠,٩٩	**٥٩٣,٦٦	١,٣١	١
الثانية	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = ٠,٣٩ + ٠,٠٩ لوس١ + ٠,١٠ لوس٢ + ٠,٢٤ لوس٤ + ٠,٢٨ لوس٨ (٢,٢٣)** (٢,٦٦)* (٣,١٠)** (٢,٥٣)*	٠,٩٠	**٣٩٨,٩٤	٠,٧١	٢
الثالثة	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لو ص^ هـ = ١,٥٠ + ٠,١٠ لوس١ + ٠,٤٢ لوس٢ − ٠,٤٦ لوس٣ + ٠,١٢ لوس٧ (٢,٤٧)* (٥,١٨)** (−٤,٢٣)** (٢,٧٣)*	٠,٨٩	**٥٠٧,٠٧	٠,١٨	٣
العينة	متعدد مرحلي	لوغاريتمي مزدوج	لوص^ هـ=١,٢٣ + ١,١٢ لوس١+ ٠,٠٠٣ لوس٢ − ٠,٣٠ لوس٣+ ٠,٠٤ لوس٦+١٣,٠ لوس٧+٠,٣٠ لوس٨ (٤,٤٦)** (٢,٤٩)* (−٣,٤٨)** (٧,٤١)** (٤,٣٥)** ٨,٧١)**	٠,٩٥	**٥٩٧٨,١٥	١,٢٩	٤

– حيث أن (ص^) تشير إلي القيمة التقديرية لكمية الناتج من محصول الذرة الشامي الصيفي. * معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.

( ) الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة.

وتشير (س١)، (س٢)، (س٣)، (س٤)، (س٥)، (س٦)، (س٧)، (س٨) إلي كمية التقاوي بالكيلوجرام، كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، كمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي وحدة فعالة/كجم، كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/ كجم، كمية المبيدات باللتر، مقدار العمل البشري رجل/يوم، مقدار العمل الآلي بالساعة علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

حوالي ٩٥% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج، وتبين أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع هي (س١) كمية التقاوي بالكيلوجرام، و(س٢) كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، (س٣) كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي وحدة فعالة/كجم، و(س٦) كمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي وحدة فعالة/كجم، و(س٧) مقدار العمل البشري رجل/يوم، و(س٨) مقدار العمل الآلي بالساعة، وقدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لتلك المتغيرات بحوالي ١,١٢، ٠,٠٠٣، -٠,٣٠، ٠,٠٤، ٠,١٣، ٠,٣٠ مما يعني أن زيادة تلك المتغيرات بنسبة ١٠% تؤدي لزيادة كمية الإنتاج بحوالي ١١,٢%، ٠,٠٣%، ٠,٤%، ١,٣%، ٣% ونقص الإنتاج بحوالي ٣% بالنسبة للسماد الآزوتي، كما أتفقت إشارة تلك المتغيرات مع المنطق الاقتصادي دون السماد الآزوتي.

سابعاً: هيكل التكاليف الإنتاجية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي والأهمية النسبية لبنودها:

أ – القمح:

تبين من دراسة الجدول رقم (١٠) أن إجمالي التكاليف الإنتاجية المتغيرة للفدان من محصول القمح في الفئة الحيازية الأولي قد بلغت حوالي ٧٩٦٨ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٣٦,٥٠%، وتكاليف العمالة بنحو ٦٣,٥٠%، أما الفئة الحيازية الثانية فبلغت إجمالي التكاليف المتغيرة حوالي ٨٣٣٨ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٣٦,٥٦%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٦٣,٤٤%، أما الفئة الحيازية الثالثة فبلغت إجمالي التكاليف المتغيرة بها حوالي ٨٧٣٣ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٣٦,٦٢%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٦٣,٣٨%، وبالنسبة لعينة الدراسة والمتضمنة لمحصول القمح فبلغت إجمالي التكاليف الإنتاجية المتغيرة للفدان بها حوالي ٨٣٤٦ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٣٦,٥٦%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٦٣,٤٤% من إجمالي التكاليف المتغيرة، وبلغ إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج حوالي ٣٠٥١ جنيهاً تسهم فيها كلاً من التقاوي بنحو ١٥,١٤%، الأسمدة البلدية بنحو ٢٤,٦٨%، الأسمدة الكيماوية بنحو ٥٧,١٦%، المبيدات بنحو ٣,٠٢% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج، أما تكاليف العمالة الزراعية فبلغت حوالي ٥٢٩٥ جنيهاً تسهم فيها كلاً من العمل البشري بنحو ٥٥,١١%، والعمل الآلي بنحو ٤٤,٨٩% من إجمالي تكاليف العمالة الزراعية.

ب – الذرة الشامي الصيفي:

تبين من دراسة الجدول رقم (١١) أن إجمالي التكاليف الإنتاجية المتغيرة للفدان من محصول الذرة الشامي الصيفي في الفئة الحيازية الأولي قد بلغت حوالي ٨٩٤٥ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٤٣,١٥%، وتكاليف العمالة بنحو ٥٦,٨٥%، أما الفئة الحيازية الثانية فبلغت إجمالي التكاليف المتغيرة حوالي ٩٥٧٧ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٤٦,٤٩%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٥٣,٥١%، أما الفئة الحيازية الثالثة فبلغت إجمالي التكاليف المتغيرة بها حوالي ١١٠٣٨ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٤٨,٥٤%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٥١,٤٦%، وبالنسبة لعينة الدراسة والمتضمنة لمحصول الذرة الشامي الصيفي فبلغت إجمالي التكاليف الإنتاجية المتغيرة للفدان بها حوالي ٩٨٥٤ جنيهاً تسهم فيها كلاً من تكاليف مستلزمات الإنتاج بنحو ٤٦,٢٥%، وتكاليف العمالة الزراعية بنحو ٥٣,٧٥% من إجمالي التكاليف المتغيرة، وبلغ إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج حوالي ٤٥٥٧ جنيهاً تسهم فيها كلاً من التقاوي بنحو ١,٢٣%، الأسمدة البلدية بنحو ١٠,٩١%، الأسمدة الكيماوية بنحو ٨٥,٨٩%، المبيدات بنحو ١,٩٧% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج، أما تكاليف العمالة الزراعية فبلغت حوالي ٥٢٩٧ جنيهاً تسهم فيها كلاً من العمل البشري بنحو ٥٥,٦٤%، والعمل الآلي بنحو ٤٤,٣٦% من إجمالي تكاليف العمالة الزراعية.

جدول رقم (١٠): هيكل التكاليف الإنتاجية الفدانية (المتغيرة) بالجنيه والأهمية النسبية لبنودها علي مستوي الفئات الحيازية والعينة لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

البيان / الفئات	تكاليف مستلزمات الإنتاج					% من إجمالي التكاليف المتغيرة	تكاليف العمالة الزراعية			% من إجمالي التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف المتغيرة
	التقاوي	الأسمدة البلدية	الأسمدة الكيماوية	المبيدات	إجمالي		العمل البشري	العمل الآلي	إجمالى		
الفئة الأولى	٤٥٠	٧٠٠	١٦٧٨	٨٠	٢٩٠٨	%٣٦,٥٠	٢٨٢٠	٢٢٤٠	٥٠٦٠	%٦٣,٥٠	٧٩٦٨
%	١٥,٤٨	٢٤,٠٧	٥٧,٧٠	٢,٧٥	%١٠٠		٥٥,٧٣	٤٤,٢٧	%١٠٠		%١٠٠
الفئة الثانية	٤٦٥	٧٥٠	١٧٣٨	٩٥	٣٠٤٨	%٣٦,٥٦	٢٨٩٠	٢٤٠٠	٥٢٩٠	%٦٣,٤٤	٨٣٣٨
%	١٥,٢٦	٢٤,٦٠	٥٧,٠٢	٣,١٢	%١٠٠		٥٤,٦٣	٤٥,٣٧	%١٠٠		%١٠٠
الفئة الثالثة	٤٧٢	٨١٠	١٨١٦	١٠٠	٣١٩٨	%٣٦,٦٢	٣٠٤٥	٢٤٩٠	٥٥٣٥	%٦٣,٣٨	٨٧٣٣
%	١٤,٧٦	٢٥,٣٣	٥٦,٧٨	٣,١٣	١٠٠		٥٥,٠١	٤٤,٩٩	%١٠٠		%١٠٠
العينة	٤٦٢	٧٥٣	١٧٤٤	٩٢	٣٠٥١	%٣٦,٥٦	٢٩١٨	٢٣٧٧	٥٢٩٥	%٦٣,٤٤	٨٣٤٦
%	١٥,١٤	٢٤,٦٨	٥٧,١٦	٣,٠٢	%١٠٠		٥٥,١١	٤٤,٨٩	%١٠٠		%١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (١١): هيكل التكاليف الإنتاجية الفدانية (المتغيرة) بالجنيه والأهمية النسبية لبنودها علي مستوي الفئات الحيازية والعينة لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

البيان / الفئات	تكاليف مستلزمات الإنتاج					% من إجمالي التكاليف المتغيرة	تكاليف العمالة الزراعية			% من إجمالي التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف المتغيرة
	التقاوي	الأسمدة البلدية	الأسمدة الكيماوية	المبيدات	إجمالي		العمل البشري	العمل الآلي	إجمالى		
الفئة الأولى	٥٠	٤٠٠	٣٣٢٥	٨٥	٣٨٦٠	%٤٣,١٥	٢٨٨٥	٢٢٠٠	٥٠٨٥	%٥٦,٨٥	٨٩٤٥
%	١,٣٠	١٠,٣٦	٨٦,١٤	٢,٢٠	%١٠٠		٥٦,٧٤	٤٣,٢٦	%١٠٠		%١٠٠
الفئة الثانية	٥٤	٤٤٠	٣٨٦٨	٩٠	٤٤٥٢	%٤٦,٤٩	٢٨٩٥	٢٢٣٠	٥١٢٥	%٥٣,٥١	٩٥٧٧
%	١,٢١	٩,٨٩	٨٦,٨٨	٢,٠٢	%١٠٠		٥٦,٤٩	٤٣,٥١	%١٠٠		%١٠٠
الفئة الثالثة	٦٥	٦٥٠	٤٥٤٨	٩٥	٥٣٥٨	%٤٨,٥٤	٣٠٦٠	٢٦٢٠	٥٦٨٠	%٥١,٤٦	١١٠٣٨
%	١,٢١	١٢,١٣	٨٤,٨٨	١,٧٨	%١٠٠		٥٣,٨٧	٤٦,١٣	%١٠٠		%١٠٠
العينة	٥٦	٤٩٧	٣٩١٤	٩٠	٤٥٥٧	%٤٦,٢٥	٢٩٤٧	٢٣٥٠	٥٢٩٧	%٥٣,٧٥	٩٨٥٤
%	١,٢٣	١٠,٩١	٨٥,٨٩	١,٩٧	%١٠٠		٥٥,٦٤	٤٤,٣٦	%١٠٠		%١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

ثامناً: التقديرات الإحصائية لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بعينة الدراسة بمحافظة أسيوط:

أ – التقديرات الإحصائية لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح:

١ – الفئة الحيازية الثانية:

أمكن تقدير دوال التكاليف لمحصول القمح بالفئة الحيازية الثانية، وذلك باستخدام إجمالي التكاليف الإنتاجية كمتغير تابع، الإنتاجية الفدانية كمتغير مستقل في الدالة، وقدرت تلك الدالة في الصورة التربيعية، ويتضح من الجدول رقم (١٢) أن (ت.ك) تشير لإجمالي التكاليف الكلية بالجنيه، بينما تشير (ص) لحجم الإنتاج بالأردب، وقد تأكدت معنوية نموذج الدالة عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما قدرت قيمة معامل التحديد (R^2) بحوالي ٠,٧٩، مما يعني أن ٧٩% من التغيرات في إجمالي التكاليف الإنتاجية بتلك الفئة ترجع إلي التغيرات في حجم الإنتاج، كما تم تقدير حجم الإنتاج الذي يعظم العائد حيث بلغ حوالي ٢٢,١٥ أردباً للفدان، وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية (ت.ح) ومساواتها بالإيراد الحدي وهو متوسط سعر بيع الأردب من المحصول والذي بلغ حوالي ٧٥٠[*] جنيهاً، وبقسمة دالة التكاليف الكلية (ت.ك) علي (ص) أمكن الحصول علي دالة متوسط التكاليف الكلية (م.ت.ك)، وبقسمة التكاليف الحدية (ت.ح) علي دالة متوسط

[*] جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.

التكاليف الكلية (م.ت.ك) عند متوسط الإنتاج لهذه الفئة لإيجاد مرونة التكاليف حيث قدرت بحوالي ٠,٢٠، ويشير مدلول هذه القيمة لمرونة التكاليف أن منتجي هذه الفئة يعملون في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية (ت.ح) بدالة التكاليف المتوسطة (م.ت.ك) أمكن الحصول علي حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني متوسط التكاليف إلي أدني نقطة حيث بلغ هذا الحجم حوالي ٢٠,٦٨ أردباً للفدان.

٢ – الفئة الحيازية الثالثة:

يتضح من دراسة نفس الجدول معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,١، وتشير قيمة (R^2) إلي أن حوالي ٩٦% من التغيرات في التكاليف الكلية إنما يرجع إلي التغير في حجم الإنتاج، وقدر حجم الإنتاج الذي يعظم العائد بحوالي ٢٤,٢٧ أردباً للفدان وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية ومساواتها بالإيراد الحدي وهو متوسط سعر بيع الأردب من القمح والذي بلغ ٧٥٠ جنيهاً للأردب. وبقسمة التكاليف الحدية (ت.ح) علي متوسط التكاليف الكلية (م.ت.ك) عند متوسط الإنتاج لهذه الفئة لإيجاد مرونة التكاليف حيث قدرت بحوالي ٠,٠٣، ويشير مدلول هذه القيمة أن منتجي هذه الفئة يعملون في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة أمكن الحصول علي حجم الإنتاج الذي يدني متوسط التكاليف لأدني نقطة، حيث بلغ حوالي ٢٢,٧٣ أردباً للفدان.

٣ – إجمالي العينة:

يتضح من دراسة نفس الجدول معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,١، وتشير قيمة (R^2) إلي أن حوالي ٩٥% من التغيرات في التكاليف الكلية إنما يرجع إلي التغير في حجم الإنتاج، وقدر حجم الإنتاج الذي يعظم العائد بحوالي ٢٢,٨٩ أردباً للفدان وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية ومساواتها بالإيراد الحدي وهو متوسط سعر بيع الأردب من القمح والذي بلغ ٧٥٠ جنيهاً للأردب. وبقسمة التكاليف الحدية علي متوسط التكاليف الكلية عند متوسط الإنتاج لهذه الفئة لإيجاد مرونة التكاليف حيث قدرت بحوالي ٠,٠٩، ويشير مدلول هذه القيمة أن منتجي هذه الفئة يعملون في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة أمكن الحصول علي حجم الإنتاج الذي يدني متوسط التكاليف لأدني نقطة، حيث بلغ حوالي ٢٠,٨٩ أردباً للفدان.

ب – التقديرات الإحصائية لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامي الصيفي:

١ – الفئة الحيازية الأولي:

يتضح من دراسة الجدول رقم (١٣) معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، وتشير قيمة (R^2) إلي أن حوالي ٩٨% من التغيرات في التكاليف الكلية إنما يرجع إلي التغير في حجم الإنتاج، وقدر حجم الإنتاج الذي يعظم العائد بحوالي ٢٥,٤٨ أردباً للفدان وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية ومساواتها بالإيراد الحدي وهو متوسط سعر بيع الأردب من الذرة الشامي الصيفي والذي بلغ حوالي ٩٥٠[*] جنيهاً للأردب، وبقسمة دالة التكاليف الحدية علي متوسط التكاليف الكلية عند متوسط الإنتاج لهذه الفئة لإيجاد مرونة التكاليف حيث قدرت بحوالي ٠,٨٢، ويشير مدلول هذه القيمة أن منتجي هذه الفئة يعملون في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة أمكن الحصول علي حجم الإنتاج الذي يدني متوسط التكاليف لأدني نقطة، حيث بلغ حوالي ٢١,٢٨ أردباً للفدان.

٢ – إجمالي العينة:

يتضح من دراسة نفس الجدول معنوية النموذج ككل عند مستوي معنوية ٠,٠١، وتشير قيمة (R^2) إلي أن حوالي ٩٦% من التغيرات في التكاليف الكلية إنما يرجع إلي التغير في حجم الإنتاج، وقدر حجم الإنتاج الذي يعظم العائد بحوالي ٢٥,١٦ أردباً للفدان وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية ومساواتها بالإيراد

---

[*] **جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان.**

الحدي وهو متوسط سعر بيع الأردب من الذرة الشامي الصيفي والذي بلغ حوالي ٩٥٠ جنيهاً للأردب، وبقسمة دالة التكاليف الحدية علي متوسط التكاليف الكلية عند متوسط الإنتاج لهذه الفئة لإيجاد مرونة التكاليف حيث قدرت بحوالي ٠,٥٧، ويشير مدلول هذه القيمة أن منتجي هذه الفئة يعملون في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة أمكن الحصول علي حجم الإنتاج الذي يدني متوسط التكاليف لأدني نقطة، حيث بلغ حوالي ٢٤,٥٦ أردباً للفدان.

جدول رقم (١٢): التقديرات الإحصائية لدالات التكاليف الإنتاجية ومشتقاتها لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م)

الفئة الحيازية	نوع الدالة	الدالة المقدرة	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة "f" المحسوبة	المرونة
الثانية	التكاليف الكلية التكاليف الحدية متوسط التكاليف الكلية	ت.ك= ٥٥٠١٨ – ٤٥٢١ ص + ١١٩ ص^{٢} (-٤,١٥)** (٤,٢٦)** ت.ح = -٤٥٢١ + ٢٣٨ ص م.ت.ك= ٥٥٠١٨ ص$^{-١}$ – ٤٥٢١ + ١١٩ ص	٠,٧٩	**٣٢,٩١	٠,٢٠
الثالثة	التكاليف الكلية التكاليف الحدية متوسط التكاليف الكلية	ت.ك= ١٠٦٦٤ – ٥٠ ص + ١,٥ ص^{٢} (-٠,١٩) (٠,٢٥) ت.ح = -٥٠ + ٣ ص م.ت.ك= ١٠٦٦٤ ص$^{-١}$ – ٥٠ + ١,٥ ص	٠,٩٦	**٢١٠,٣٦	٠,٠٣
العينة	التكاليف الكلية التكاليف الحدية متوسط التكاليف الكلية	ت.ك= ١٠٢٠٤ – ٨١,٥ ص + ١,٠١ ص^{٢} (-١,٢٠) (٠,٥٨) ت.ح = -٨١,٥ + ٢,٠٢ ص م.ت.ك= ١٠٢٠٤ ص$^{-١}$ – ٨١,٥ + ١,٠١ ص	٠,٩٥	**٥٥٠,٢٦	٠,٠٩

( ) الأرقام بين القوسين تشير لقيمة "t" المحسوبة. ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (١٣): التقديرات الإحصائية لدالات التكاليف الإنتاجية ومشتقاتها لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

الفئة الحيازية	نوع الدالة	الدالة المقدرة	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة "f" المحسوبة	المرونة
الأولي	التكاليف الكلية التكاليف الحدية متوسط التكاليف الكلية	ت.ك= ٧٥٦٣١ – ٧٨١٤ ص + ١٧٢ ص^{٢} (٩,٨٠)** (-٩,١٤)** ت.ح = -٧٨١٤ + ٣٤٤ ص م.ت.ك= ٧٥٦٣١ ص$^{-١}$ – ٧٨١٤ + ١٧٢ ص	٠,٩٨	**١٠٣٣,٩٨	٠,٨٢
العينة	التكاليف الكلية التكاليف الحدية متوسط التكاليف الكلية	ت.ك= ٢٣٣٦ – ٩٨٢ ص + ١٢,٨ ص^{٢} (-٧,١٨)** (٤,٤٤)** ت.ح = -٩٨٢ + ٢٥,٦٠ ص م.ت.ك= ٢٣٣٦ ص$^{-١}$ – ٩٨٢ + ١٢,٨ ص	٠,٩٦	**٢١٦٣,٩٤	٠,٥٧

( ) الأرقام بين القوسين تشير لقيمة "t" المحسوبة. ** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

تاسعاً: الاختبارات الإحصائية لمعنوية الفروق لبعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بعينة الدراسة بمحافظة أسيوط:

تم تطبيق بعض الاختبارات الإحصائية والممثلة في تحليل التباين وذلك لتوضيح مدي معنوية الفروق بين تلك المتوسطات الإنتاجية والاقتصادية للحاصلات موضع الدراسة، فضلاً عن أنه تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي وذلك علي اعتبار أن الفرق بين أي متوسطين يعتبر معنوياً عند مستوي معنوية ٠,٥ أو ٠,٠١ وذلك عندما يزاد الفرق بين المتوسطين عن قيمة أقل فرق معنوي[٢].

تبين من دراسة الجدولين رقم (١٤) و (١٦) تأكد المعنوية الإحصائية لقيمة "f" المحسوبة عند مستوي معنوية ٠,٠١، وهو ما يعني أن قيمة "f" المحسوبة أكبر من الجدولية، حيث بلغت قيمتها المحسوبة للقمح حوالي ٢٢٤,٦٦، ١٩٠,٤١، ٥١,٣٧، ١١٧,٩٢، ١٤٥,٧٦ وللذرة الشامي حوالي ١١٩,٩، ١٢٤,٥، ٢٤٩، ١٥٢,٣، ٩٤ وذلك لمؤشرات قيمة الأسمدة الكيماوية، وقيمة مستلزمات الإنتاج، وإجمالي تكلفة العمالة، وإجمالي التكاليف بالإيجار، وإجمالي قيمة الإنتاج علي الترتيب، وهو ما يشير إلي أن هناك فروق معنوية

بين متوسطات تلك المؤشرات، وللتعرف علي مصدر تلك الفروق فقد تم حساب قيمة أقل فرق معنوي (L.S.D.) كما هو موضح بالجدولين رقم (١٥) و (١٧) وأتضح وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسطات تلك المؤشرات بالفئة الثالثة من ناحية والفئتين الأولي والثانية من ناحية أخرى، والثانية من ناحية والأولي من ناحية أخرى، كما تبين عدم وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسطات تلك المؤشرات في باقي الفئات وذلك بالنسبة للقمح والذرة الشامي الصيفي علي حداً سواء.

جدول رقم (١٤): نتائج تحليل التباين لبعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

المؤشر	المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة "f" المحسوبة
قيمة الأسمدة الكيماوية	بين الفئات	٢	٢٧١٣٢٢,٨	١٣٥٦٦١,٤	**٢٢٤,٦٦٦
	داخل الفئات	٥٧	٣٤٤١٨,٦	٦٠٣,٨٣٥	
	المجموع	٥٩	٣٠٥٧٤١,٤	–	
قيمة مستلزمات الإنتاج	بين الفئات	٢	١٢١٦١٦٩,٠٠٣	٦٠٨٠٨٤,٥١٧	**١٩٠,٤١٣
	داخل الفئات	٥٧	١٨٢٠٢٩,٩٥٠	٣١٩٣,٥٠٨	
	المجموع	٥٩	١٣٩٨١٩٨,٩٨٣	–	
إجمالي تكلفة العمالة	بين الفئات	٢	٤٤٩١٢٧,٠٣٣	٢٢٤٥٦٣,٥١٧	**٥١,٣٦٨
	داخل الفئات	٥٧	٢٤٩١٨٥,٣٠٠	٤٣٧١,٦٧٢	
	المجموع	٥٩	٦٩٨٣١٢,٣٣٣	–	
إجمالي التكاليف بالإيجار	بين الفئات	٢	٣١٣٢٧٩٢,١٣٣	١٥٦٦٣٩٦,٠٦٧	**١١٧,٩١٨
	داخل الفئات	٥٧	٧٥٧١٧٣,٢٠٠	١٣٢٨٣,٧٤٠	
	المجموع	٥٩	٣٨٨٩٩٦٥,٣٣٣	–	
قيمة الإنتاج (رئيسي + ثانوي)	بين الفئات	٢	٤٨٥٨٦١٧٣,٦٣	٢٤٢٩٣٠٨٦,٨٢	**١٤٥,٧٦٥
	داخل الفئات	٥٧	٩٤٩٩٥٤٩,١٠	١٦٦٦٥٨,٧٥٦	
	المجموع	٥٩	٥٨٠٨٥٧٢٢,٧٣	–	

** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (١٥): نتائج اختبار الفروق بين متوسطات المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح بمحافظة أسيوط باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (L.S.D.) خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

المؤشر	تصاعدي ← / تنازلي ↓		الفئة الأولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
		المتوسط	١٦٧٨	١٧٣٨	١٨١٦
قيمة الأسمدة الكيماوية	الفئة الثالثة	١٨١٦	**١٦٤,٥٠	**٨٩,٦	–
	الفئة الثانية	١٧٣٨	**٧٤,٩٠	–	
	الفئة الأولي	١٦٧٨	–		
قيمة مستلزمات الإنتاج	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	٢٩٠٨	٣٠٤٨	٣١٩٨
	الفئة الثالثة	٣١٩٨	**٣٤٨,٣٠	**١٨٩,٢٥	–
	الفئة الثانية	٣٠٤٨	**١٥٩,٠٥	–	
	الفئة الأولي	٢٩٠٨	–		
إجمالي تكلفة العمالة	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	٥٠٦٠	٥٢٩٠	٥٥٣٥
	الفئة الثالثة	٥٥٣٥	**٢٠٩,٢٥	**١٣٣,٧٠	–
	الفئة الثانية	٥٢٩٠	**٧٥,٥٥	–	
	الفئة الأولي	٥٠٦٠	–		
إجمالي التكاليف بالإيجار	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	١١٩٢٥	١٢١٦٦	١٢٤٨٣
	الفئة الثالثة	١٢٤٨٣	**٥٥٨,٠٠	**٣١٦,٩٠	–
	الفئة الثانية	١٢١٦٦	**٢٤١,١٠	–	
	الفئة الأولي	١١٩٢٥	–		
قيمة الإنتاج (رئيسي + ثانوي)	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	١٥٤٤٢	١٦٣١٨	١٧٦٣٢
	الفئة الثالثة	١٧٦٣٢	**٢١٨٩,٦٥	١٣١٤,٠٠	–
	الفئة الثانية	١٦٣١٨	**٨٧٥,٦٥	–	
	الفئة الأولي	١٥٤٤٢	–		

** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (١٦): نتائج تحليل التباين لبعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

المؤشر	المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة "f" المحسوبة
قيمة الأسمدة الكيماوية	بين الفئات	٢	١٠٤٣٩٥٧٢,٩٣	٥٢١٩٧٨٦,٤٦٧	**١١٩,٩٦٣
	داخل الفئات	٥٧	٢٤٨٠١٥٨,٠٠	٤٣٥١١,٥٤٤	
	المجموع	٥٩	١٢٩١٩٧٣٠,٩٣	–	
قيمة مستلزمات الإنتاج	بين الفئات	٢	١٤٣٤٤٩٠٣,٩٧	٧١٧٢٤٥١,٩٨٧	**١٢٤,٥٢٣
	داخل الفئات	٥٧	٣٢٨٣١٦٩,٨١٧	٥٧٥٩٩,٤٧٠	
	المجموع	٥٩	١٧٦٢٨٠٧٣,٧٩	–	
إجمالي تكلفة العمالة	بين الفئات	٢	٣٢٠٩٨٣٥,٨٣٣	١٦٠٤٩١٧,٩١٧	**٢٤٩,٠٤٢
	داخل الفئات	٥٧	٣٦٧٣٢٨,٧٥٠	٦٤٤٤,٣٦٤	
	المجموع	٥٩	٣٥٧٧١٦٤,٥٨٣	–	
إجمالي التكاليف بالإيجار	بين الفئات	٢	٣٠٧٩٢٢٦٩,٢٦	١٥٣٩٦١٣٤,٦٣	**١٥٢,٣٥٨
	داخل الفئات	٥٧	٥٧٥٩٩٩١,٦٦٨	١٠١٠٥٢,٤٨٥	
	المجموع	٥٩	٣٦٥٥٢٢٦٠,٩٣	–	
قيمة الإنتاج (رئيسي + ثانوي)	بين الفئات	٢	٧٠٠٧٤٣,٣٣٣	٣٥٠٣٧١,٦٦٧	**٩٤,٠٣١
	داخل الفئات	٥٧	٢١٢٣٩٠,٠٠٠	٣٧٢٦,١٤٠	
	المجموع	٥٩	٩١٣١٣٣,٣٣٣		

** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

جدول رقم (١٧): نتائج اختبار الفروق بين متوسطات المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (L.S.D.) خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

المؤشر	تصاعدي ← / تنازلي ↓		الفئة الأولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
		المتوسط	٣٣٢٥	٣٨٦٨	٤٥٤٨
قيمة الأسمدة الكيماوية	الفئة الثالثة	٤٥٤٨	**١٠٢١,٧٠	**٥٠٢,٨٠	–
	الفئة الثانية	٣٨٦٨	**٥١٨,٩٠	–	
	الفئة الأولي	٣٣٢٥	–		
قيمة مستلزمات الإنتاج	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	٣٨٦٠	٤٤٥٢	٥٣٥٨
	الفئة الثالثة	٥٣٥٨	**١١٩٧,٥٧٥	**٦١٣,٩٠	–
	الفئة الثانية	٤٤٥٢	**٥٨٣,٦٧٥	–	
	الفئة الأولي	٣٨٦٠	–		
إجمالي تكلفة العمالة	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	٥٠٨٥	٥١٢٥	٥٦٨٠
	الفئة الثالثة	٥٦٨٠	**٥٦٤,٧٥	**٢٤٣,٢٥	–
	الفئة الثانية	٥١٢٥	**٣٢١,٥٠	–	
	الفئة الأولي	٥٠٨٥	–		
إجمالي التكاليف بالإيجار	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	١٢٧٧٠	١٣٦٧٥	١٤٥٢٥
	الفئة الثالثة	١٤٥٢٥	**٢٧٥٤,٤٧٥	**٨٤٩,٢٥	–
	الفئة الثانية	١٣٦٧٥	**٩٠٥,٢٢٥	–	
	الفئة الأولي	١٢٧٧٠	–		
قيمة الإنتاج (رئيسي + ثانوي)	تصاعدي ← / تنازلي ↓	المتوسط	١٦٣٣٩	١٦٥١١	١٦٦٠٠
	الفئة الثالثة	١٦٦٠٠	**٢٦٠,٥	**٨٩,٥	–
	الفئة الثانية	١٦٥١١	**١٧١,٠	–	
	الفئة الأولي	١٦٣٣٩	–		

** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

عاشراً: المعايير الشمولية والجزئية لكفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية لإنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م):

يتناول هذا الجزء بعض المعايير الاقتصادية الشمولية والجزئية المطلقة والنسبية كمؤشرات لقياس الكفاءة الاقتصادية للموارد الزراعية بالفئات الحيازية وعينة الدراسة وذلك لكل محصول علي حده خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

ويتضح من دراسة الجدول رقم (١٨) فيما يتعلق بالمعايير الشمولية المطلقة منها الإنتاجية الفدانية فقد حققت أعلي مستوي لها بالفئة الحيازية الثالثة لكل من محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٢١,٩٢، ٢٦,٠٣ أردب علي الترتيب، أما عن إجمالي التكاليف الإنتاجية فقد بلغت أدني مستوي بالفئة الحيازية الأولي لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت ١١٩٢٥ ، ١٢٧٧٠ جنيهاً علي الترتيب، وحقق إجمالي العائد الفداني أعلي قيمة له بالفئة الحيازية الثالثة لكل من محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغ حوالي ١٨٢٩٠، ١٦٦٧٠ جنيهاً علي الترتيب، أما عن معيار صافي العائد الفداني فتحقق أعلي قيمة له بالفئة الحيازية الثالثة لمحصول القمح والأولي للذرة الشامي الصيفي وبلغت حوالي ٥٨٠٧، ٣٥٦٠ جنيهاً علي الترتيب، أما عن معيار تكلفة الوحدة المنتجة فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الثالثة لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٥٦٩ ، ٥٥٨ جنيهاً علي الترتيب.

جدول رقم (١٨): المعايير الشمولية والجزئية لكفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية لإنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

البيان / المعايير	القمح				الذرة الشامي الصيفية			
	الفئة الأولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	العينة	الفئة الأولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	العينة
أولاً: معايير شمولية:								
١ – معايير مطلقة:								
الإنتاجية الفدانية بالأردب	١٧,٣٣	١٩,٥١	٢١,٩٢	١٩,٥٨	٢١,٢٨	٢٣,٥٥	٢٦,٠٣	٢٣,٦٢
إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانية بالجنيه	١١٩٢٥	١٢١٦٦	١٢٤٨٣	١٢١٩٢	١٢٧٧٠	١٣٦٧٥	١٤٥٢٥	١٣٦٥٧
إجمالي العائد الفداني بالجنيه	١٥٧٩٠	١٦١٥٠	١٨٢٩٠	١٦٧٤٣	١٦٣٣٠	١٦٥٠٠	١٦٦٧٠	١٦٥٠٠
صافي العائد الفداني بالجنيه	٣٨٦٥	٣٩٨٤	٥٨٠٧	٤٥٥١	٣٥٦٠	٢٨٢٥	٢١٤٥	٢٨٤٣
تكلفة الوحدة المنتجة بالجنيه	٦٨٨	٦٢٤	٥٦٩	٦٢٣	٦٠٠	٥٨١	٥٥٨	٥٧٨
٢ – معايير نسبية:								
نسبة التكاليف / العائد %	%٧٥,٥	%٧٥,٣	%٦٨,٣	%٧٢,٨	%٧٨,٢	%٨٢,٩	%٨٧,١	%٨٢,٨
صافي العائد للوحدات المنتجة بالجنيه	٢٢٣	٢٠٤	٢٦٥	٢٣٢	١٦٧	١٢٠	٨٢	١٢٠
العائد علي الجنيه المستثمر بالجنيه	٠,٣٢	٠,٣٣	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,٢٨	٠,٢١	٠,١٥	٠,٢١
ثانياً: معايير جزئية:								
١ – معايير مطلقة:								
إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانية بالجنيه	١١٩٢٥	١٢١٦٦	١٢٤٨٣	١٢١٩٢	١٢٧٧٠	١٣٦٥٧	١٤٥٢٥	١٣٦٥٧
تكلفة العمالة للفدان بالجنيه	٥٠٦٠	٥٢٩٠	٥٥٣٥	٥٢٩٥	٥٠٨٥	٥١٢٥	٥٦٨٠	٥٢٩٧
تكلفة العمل البشري للفدان بالجنيه	٢٨٢٠	٢٨٩٠	٣٠٤٥	٢٩١٨	٢٨٨٥	٢٨٩٥	٣٠٦٠	٢٩٤٧
تكلفة العمل الآلي للفدان بالجنيه	٢٢٤٠	٢٤٠٠	٢٤٩٠	٢٣٧٧	٢٢٠٠	٢٢٣٠	٢٦٢٠	٢٣٥٠
تكلفة العمالة للوحدة المنتجة	٢٩٢	٢٧١	٢٥٦	٢٧٠	٢٣٩	٢١٨	٢١٨	٢٢٤
٢ – معايير نسبية:								
جملة تكلفة العمالة / التكاليف الكلية	%٤٢,٤٣	%٤٣,٤٨	%٤٤,٣٤	%٤٣,٤٣	%٣٩,٨٢	%٣٧,٥٣	%٣٩,١٠	%٣٨,٧٨
جملة تكلفة العمل البشري/جملة تكلفة العمالة	%٥٥,٧٣	%٥٤,٦٣	%٥٥,٠١	%٥٥,١١	%٥٦,٧٣	%٥٦,٤٩	%٥٣,٨٧	%٥٥,٦٣
جملة تكلفة العمل الالي / جملة تكلفة العمالة	%٤٤,٢٧	%٤٥,٣٧	%٤٤,٩٩	%٤٤,٨٩	%٤٣,٢٦	%٤٣,٥١	%٤٦,١٣	%٤٤,٣٦

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

أما فيما يتعلق بالمعايير الشمولية النسبية منها نسبة التكاليف للعائد فتبين أن أدني نسبة لها تحققت بالفئة الحيازية الثالثة لمحصول القمح والفئة الأولي للذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٦٨,٣%، ٧٨,٢% علي الترتيب، وبالنسبة لمعيار صافي العائد للوحدة المنتجة فقد تحقق أعلي قيمة له بالفئة الحيازية الثالثة لمحصول القمح والفئة الأولي للذرة الشامي الصيفي فبلغ ٢٦٥، ١٦٧ جنيهاً علي الترتيب، أما معيار العائد علي الجنيه المستثمر فتحقق أعلي قيمة له بالفئة الحيازية الثالثة للقمح والفئة الأولي للذرة الشامية الصيفي وبلغ حوالي ٠,٤٧ ، ٠,٢٨ علي الترتيب.

ويتضح من دراسة نفس الجدول فيما يتعلق بالمعايير الجزئية المطلقة منها تكلفة العمالة للفدان فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الأولي لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٥٠٦٠، ٥٠٨٥ جنيهاً علي الترتيب.

وبالنسبة لمعيار تكلفة العمل البشري فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الأولي لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٢٨٢٠ ، ٢٨٨٥ جنيهاً علي الترتيب، وبالنسبة لمعيار تكلفة العمل الآلي فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الأولي لمحصولي القمح والذرة الشامي الصيفي فبلغت حوالي ٢٢٤٠، ٢٢٠٠ جنيهاً علي الترتيب، كما تحققت أدني قيمة لمعيار تكلفة العمالة للوحدة المنتجة بالفئة الحيازية الثالثة للقمح والثانية والثالثة للذرة الشامي الصيفي وبلغت حوالي ٢٥٦، ٢١٨ جنيهاً علي الترتيب.

أما فيما يتعلق بالمعايير الجزئية النسبية منها جملة تكلفة العمالة/التكلفة الكلية فتحققت أدني نسبة لها بالفئة الحيازية الأولي للقمح والثانية للذرة الشامي الصيفي وبلغت نحو ٤٢,٤٣%، ٣٧,٥٣% علي الترتيب، وبالنسبة لجملة تكلفة العمل البشري/ جملة تكلفة العمالة فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الثانية للقمح والثالثة للذرة الشامي الصيفي وبلغت نحو ٥٤,٦٣%، ٥٣,٨٧% علي الترتيب، وبالنسبة لجملة تكلفة العمل الآلي/جملة تكلفة العمالة فتحققت أدني قيمة لها بالفئة الحيازية الأولي للقمح والذرة الشامي الصيفي بلغت نحو ٤٤,٢٧%، ٤٣,٢٦% علي الترتيب.

ومن خلال دراسة تلك المعايير والتي تم تطبيقها علي عينة الدراسة، يتضح أن الفئتين الحيازيتين الثانية (فدان لأقل من ثلاثة أفدنة) والثالثة (ثلاثة أفدنة فأكثر) هما أكثر كفاءة اقتصادية باستخدام تلك المعايير وهو ما يتفق مع المنطق الاقتصادي وذلك فيما يتحقق من وفورات السعة، نظراً لما يمتلكه مزارعي تلك الفئات من إمكانيات موردية تؤدي إلي ترشيد استخدام الموارد في إتمام العمليات الزراعية.

كما أتضح أيضاً من خلال تطبيق تلك المعايير أن محصول القمح تصدر بأعلي إجمالي عائد فداني وأعلي صافي عائد فداني مما يدل علي أنه الأكثر ربحية حيث بلغ حوالي ١٨٢٩٠، ٥٨٠٧ جنيهاً علي الترتيب.

الملخص والتوصيات:

يستهدف البحث التعرف علي كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية لإنتاج محصولي القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط وذلك من خلال التعرف علي استجابة العرض ودوال الإنتاج والتكاليف وبعض المعايير الشمولية والجزئية، والاختبارات الإحصائية لمعنوية الفروق لبعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للحاصلات موضع الدراسة للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

واستخدم البحث أسلوب التحليل الوصفي والكمي لدراسة ملامح وتطور المتغيرات الإنتاجية، فضلاً عن التقدير الإحصائي لدوال استجابة العرض، كما أستخدم تحليل التباين وأقل فرق معنوي لتوضيح مدي معنوية الفروق بين المتوسطات الإنتاجية، وأعتمد البحث علي البيانات الثانوية والأولية التي تم جمعها بواسطة المقابلة الشخصية لمنتجي الحاصلات موضع الدراسة وذلك خلال عينة عشوائية بالمراكز والقرى المختارة بمحافظة أسيوط للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

وأوضحت نتائج الدراسة تأكد المعنوية من الوجهة الإحصائية لمتغيرات المساحة المزروعة والإنتاج الكلي وإجمالي التكاليف والسعر المزرعي وصافي العائد الفداني لمحصول القمح والمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي وإجمالي التكاليف والسعر المزرعي لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٠م)، وبلغ حجم العينة ١٢٠ مفردة تم تقسيمها مناصفة بين مركز القوصية ومنفلوط، كما أتبع نفس المنوال في توزيع أفراد العينة بكل مركز علي أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بالمحصول، وتم أيضاً تقسيم حجم العينة بالتساوي علي القري المختارة والفئات الحيازية داخل كل قرية بواقع ٣٠ مفردة لكل قرية، كما أظهرت النتائج أن أهم المتغيرات تأثيراً علي المتغير التابع لمحصول القمح في الصورة المطلقة تتمثل في المساحة المزروعة بالقمح في السنة (ن-١) وإجمالي التكاليف في السنة (ن-١)، وبالنسبة للذرة الشامي الصيفي فتمثل في المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي في

السنة (ن-١)، وصافي العائد الفداني للذرة الرفيعة في السنة (ن-١)، كما أوضحت النتائج بالنسبة لدوال إنتاج القمح والذرة الشامي الصيفي أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المتغير التابع لإجمالي العينة تمثلت في كمية التقاوي، وكمية السماد البلدي، و كمية المادة الفعالة بالسماد الآزوتي، وكمية المادة الفعالة بالسماد الفوسفاتي، وكمية المادة الفعالة بالسماد البوتاسي، ومقدار العمل البشري والآلي.

وبالنسبة لدالات التكاليف فلم تتفق مع المنطق لمحصول القمح سوي الفئة الحيازية الثانية والثالثة والعينة فقط، بينما اتفقت مع المنطق الاقتصادي الفئة الأولي وإجمالي العينة بالنسبة لمحصول الذرة الشامي الصيفي، وعند إجراء تحليل التباين و(L.S.D.) أتضح وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسطات المؤشرات المستخدمة بالفئة الثالثة من ناحية وفي الفئتين الأولي والثانية من ناحية أخرى، والثانية من ناحية والأولي من ناحية أخرى، ومن خلال تطبيق بعض المعايير الشمولية والجزئية أتضح أن الفئتين الثانية والثالثة هما أكثر كفاءة اقتصادية وهو ما يتفق مع المنطق الاقتصادي، نظراً لما يمتلكه مزارعي الفئات من إمكانيات موردية تؤدي لترشيد استخدام الموارد في إتمام العمليات الزراعية.

وبناءاً علي النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنها توصي بما يلي:

١- ضرورة إعادة النظر في أسلوب استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة في محافظة أسيوط في العملية الإنتاجية وذلك وفقاً للمعايير التي يتحقق معها الاستخدام الأمثل لتلك الموارد والحصول علي أكبر عائد ممكن بأقل تكلفة ممكنة وترشيد استخدامها.

٢- ضرورة رفع كفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية والاهتمام بمشروعات تحسين التربة والمحافظة علي خصوبتها.

٣- ضرورة إلمام المنتجين الزراعيين بالقواعد والعلاقات الإنتاجية الزراعية الأساسية حتي تمكنهم من تحديد التوليفات المثلي من الموارد الإنتاجية والتوليفات المثلي من الأنتجة الزراعية.

المراجع:

١) البنك الأهلي المصري، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

٢) خيري طه إبراهيم (دكتور): محاضرات في الطرق الإحصائية، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا، ٢٠٠٨م.

٣) علي إبراهيم حسن (دكتور): دراسة اقتصادية مقارنة لأهم أصناف محصول القمح في مصر، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، المجلد ٣٤، العدد ٣، ٢٠٠٣م.

٤) محمد الدمرداش الخشن (دكتور)، باسم سليمان فياض (دكتور): أثر المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية علي الاستهلاك من الذرة الشامية في ريف وحضر مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١١، العدد ١، مارس ٢٠٠١م.

٥) مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي بأسيوط، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠م.

٦) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

الملاحق :

جدول ملحق رقم (١): المتغيرات الاقتصادية لنموذج استجابة العرض لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠م).

البيان / السنوات	المساحة المزروعة من القمح (ألف فدان)	متغيرات محصول القمح					التكاليف الفدانية للحاصلات المنافسة		السعر المزرعي للوحدة المنتجة من الحاصلات المنافسة		صافي العائد الفدانى للحاصلات المنافسة		الرقم القياسي لأسعار المنتجين لسنة الأساس ٢٠٠٥=١٠٠
		المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (أردب)	التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان)	السعر المزرعي (جنيه/فدان)	صافي العائد الفدانى (جنيه/فدان)	الفول البلدي (جنيه)	العدس (جنيه)	الفول البلدي (جنيه)	العدس (جنيه)	الفول البلدي (جنيه)	العدس (جنيه)	
٢٠٠٥	١٦٤	١٦٤	١٨,٦	٢٥٤٩	١٨٥	١٨٨٩	٢٥٢٥	٢١٨٧	٣٥٠	٥٥٠	١٢١٥	٦٢٨	١٠٠
٢٠٠٦	١٦٥	١٦٥	١٨,٨	٢٦٢٧	١٦٥	١٨٧٣	٢٧١٢	٢٤٤٤	٤٠٠	٦٠٠	١٣٦٨	٧١٦	٩٨,١
٢٠٠٧	١٦٣	١٦٣	١٨,٤	٣١٣٥	١٨٠	١٩٤٧	٢٩٦٤	٢٩٠٩	٤٢٥	٦٥٠	١١٦٣	١٢٠١	١٢٦,١
٢٠٠٨	١٧١	١٧١	١٨,٥	٣٩٤٥	٣٩٠	٦١٨٣	٤٠٥٢	٣٧٨٩	٧٠٠	١٢٠٠	٢٦٥٨	٣٢١١	١٥٦,٤
٢٠٠٩	١٦٩	١٦٩	١٩,٣	٤٣١٠	٢٥٠	٢٠٣٥	٤١٨٥	٤٨٢٢	٥٥٠	١٠٠٠	١١٨٥	١٢٢٨	١٥٣,٣
٢٠١٠	١٦٤	١٦٤	١٥,٨	٤٠٧٥	٢٨٠	١٦٠١	٣٩٥٥	٣٨٦٥	٦٠٠	١٢٠٠	١٠٥٥	١٠٥٥	١٩٥,٦
٢٠١١	١٦٦	١٦٦	١٩,٣	٤٢٦٠	٣٦٠	٤٠٨٠	٤٢٦٥	٤٣١٠	٩٠٠	١٣٠٠	٣٦٨٥	٢٢٩٠	٢١٧,٢
٢٠١٢	١٦٦	١٦٦	١٨,٨	٥٠٨٠	٣٨٠	٤٣٥٨	٤٩٨٠	٤٩٠٠	٩٥٠	١٣٥٠	٤٦٠٠	٢٧٣٥	٢٣١,١
٢٠١٣	١٩١	١٩١	١٩,٢	٦٢٤٥	٤٠٠	٤١٩٥	٦٥٣٠	٦٠٤٠	١٠٠٠	١٥٥٠	٣٥٧٠	٢٧٦٥	٢٤٥,٤
٢٠١٤	٢٢٠	٢٢٠	١٨,٣	٧١٤٠	٤٢٠	٣٧٧٤	٧٠١٠	٦٦٨٠	١٠١٠	١٦٠٠	٣١١٢	٢٠٨٥	٢٥٤,١
٢٠١٥	٢٢٥	٢٢٥	١٨,٧	٧٧٩٠	٤٥٠	٣٨٩٠	٧٢٠٠	٦٨٩٠	١١٠٠	١٧٢٠	٣٢٠٠	٢٣٤٠	٢٤٤,٥
٢٠١٦	٢٣٠	٢٣٠	١٥,٣	٨٥٧٠	٥٠٠	٤١٠٠	٧٣٥٠	٧٢٠٠	١٢٠٠	١٨٠٠	٣٣٥٠	٢٥٠٠	٢٦٣,٣
٢٠١٧	٢١١	٢١١	١٤,١	٩٠٥٥	٥٦٥	٤٢٩٤	٨٦٠٤	٨١٠٤	١٣١٥	١٨٦٠	٣٥٧٧	١٠٠٣	٣٤١,٤
٢٠١٨	٢٢٢	٢٢٢	١٧,٤	١٠٥٧٣	٥٦٥	٢١٠٧	٩٠٧١	٨٨١١	١٧٤٠	٢٧٨٠	٦٠٥٩	٣٦٥٩	٤٠٣,٤
٢٠١٩	٢٢٩	٢٢٩	١٩,٣	١١٠٩٥	٦٧٠	٤٧٠٢	٩٨٠١	١٠٢٠٥	١٨٥٠	٢٨٢٤	٥٨٢١	٥٧١٣	٤٢١,٦
٢٠٢٠	٢٤١	٢٤١	١٩,٤	١١٤٤٢	٦٥٦	٥٢٥٤	١٠٧٦٠	١١١٧٧	١٨٧٧	٣٠١٣	٦٨١١	٥٦٠٢	٤٦٥,٣

المصدر: جمعت من: (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

(٢) البنك الأهلي المصري، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

جدول ملحق رقم (٢): المتغيرات الاقتصادية لنموذج استجابة العرض لمحصول الذرة الشامي الصيفي بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٢٠م).

البيان / السنوات	المساحة المزروعة من الذرة الشامي الصيفي (ألف فدان)	متغيرات محصول الذرة الشامي الصيفي					التكاليف الإنتاجية الفدانية للحاصلات المنافسة		السعر المزرعي للوحدة المنتجة من الحاصلات المنافسة		صافي العائد الفدانى للحاصلات المنافسة		الرقم القياسي لأسعار المنتجين لسنة الأساس ٢٠٠٥=١٠٠
		المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (أردب)	التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان)	السعر المزرعي (جنيه/فدان)	صافي العائد الفدانى (جنيه/فدان)	الذرة الرفيعة (جنيه)	السمسم (جنيه)	الذرة الرفيعة (جنيه)	السمسم (جنيه)	الذرة الرفيعة (جنيه)	السمسم (جنيه)	
٢٠٠٥	١١٤	١١٤	٢٥,٢	٢٤٤٠	١٤٧	٧٢١	١٩٤٦	١٤٦٩	١٥٠	٦٤٠	٤٨٤	٨٤٠	١٠٠
٢٠٠٦	١١٢	١١٢	٢٥,٤	٢٣٩٩	١٤٧	١٠٤١	٢١٣٩	١٥٧٥	١٥٠	٤٨٠	٦٦٦	٧٦٠	٩٨,١
٢٠٠٧	١١٨	١١٨	٢٣,٤	٢٥٧٤	١٥٢	٢٥٩٠	٢٢٤٦	١٨٨٢	١٥٤	٥٠٠	١٨٧٧	٤٦٢	١٢٦,١
٢٠٠٨	١٣١	١٣١	٢٣,٦	٤٠٩٥	٢٢٠	٢٢٨٥	٣٣٩٠	٢١٠٢	٢٣٠	٧٢٠	١٣٤٠	١١٣٧	١٥٦,٤
٢٠٠٩	١٣٧	١٣٧	٢٤,٦	٣٧٦٠	٢٣٠	٨٨٧	٣٤٣٠	٢٥٠٨	٢٤٠	٨٨٠	٣٧٠	١٥٦٩	١٥٣,٣
٢٠١٠	١٣٦	١٣٦	١٩,٢	٣٧٤٠	٢٥٠	٨١٠	٣٤٠٥	٢٦٧٠	٢٥٠	٩٠٠	٨٩٥	٣٩٠	١٩٥,٦
٢٠١١	١٢٢	١٢٢	٢١,٣	٤٦٢٥	٣٠٠	١٢٧٥	٤١٦٠	٣١٦٥	٣٢٠	١٠٠٠	١٦٥٨	١٣٣٥	٢١٧,٢
٢٠١٢	١٥٩	١٥٩	٢٢,٥	٥٠٥٠	٣٠٠	٨٤٠	٤٨٦٥	٣٧٧٠	٣٥٠	١١٥٠	١٢٩٠	١٠٦٠	٢٣١,١
٢٠١٣	١٨٧	١٨٧	٢٣,٢	٦٨٦٠	٣٢٠	٥٦٨	٦٥٥٠	٥١١٠	٤٢٥	١٤٥٠	١٤٦٣	٩٨٠	٢٤٥,٤
٢٠١٤	١٩٦	١٩٦	٢٣,٣	٦٩١٠	٣٢٠	٣٧٤	٦٥٧٠	٥١٤٠	٤٥٠	١٧٥٠	١٢٧٥	٩٨٥	٢٥٤,١
٢٠١٥	١٩٩	١٩٩	١٨,٨	٧١٢٥	٣٢٠	٨٣٣	٦٨٢٠	٥٣١٢	٤٧٠	١٧٥٠	١٠٨٥	٣٢٦٣	٢٤٤,٥
٢٠١٦	٢٠١	٢٠١	١٩,٥	٧٥١٥	٤٠٠	٥٤٥	٧٢٣٠	٥٧٤٦	٤٨٠	١٧٥٠	١٥١٢	٣١٠٩	٢٦٣,٣
٢٠١٧	٢٠٤	٢٠٤	٢٠,٧	٨٢١٠	٥٠٠	٢٤٧٠	٨٠٢٠	٦٢٠٠	٤٩٠	١٨٠٠	١٢٩٣	٢٣٨٦	٣٤١,٤
٢٠١٨	٢٠٨	٢٠٨	١٩,٠	٨٨٣٥	٦٠٠	٢٩٨٧	٨٦٨٠	٦٨٩١	٦٠٠	٢٢٠٠	١٩٠٨	١٨٤٣	٤٠٣,٤
٢٠١٩	٢١٢	٢١٢	١٩,٢	٩٥٩٤	٦٢٠	٢٧٠٩	٩٢٧٩	٧٤٢١	٦٥٠	٢٢٥٠	١٥٦٠	١٢١٩	٤٢١,٦
٢٠٢٠	٢١٦	٢١٦	١٨,٥	٩٩٩٥	٦٥٠	٢٥٤٧	١٠٠٠٥	٩٠٢٠	٧٠٠	٢٥٠٠	١٧٦٠	٣١٣٠	٤٦٥,٣

المصدر: جمعت من: (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

(٢) البنك الأهلي المصري، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

Analytical Study Of The Efficiency Of The Use Of Agricultural Economic Resources In The Production Of Summer Wheat And Maize Crops Assiut Governorate

Dr. Hassan Youssef Mohamed Mahmoud
Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture in Assiut - Al-Azhar University

Summary:

The research aims to identify the efficiency of the use of agricultural economic resources for the production of summer wheat and maize crops in Assiut Governorate. by identifying the supply response. production functions. costs and some comprehensive and partial criteria. and statistical tests for the significance of differences for some productive and economic indicators of the crops under study for the agricultural season (2020/2021 AD).

The research used the descriptive and quantitative analysis method to study the features and development of production variables. as well as the statistical estimation of the supply response functions. It also used the analysis of variance and the least significant difference to clarify the extent of the significant differences between productivity averages. The study was conducted during a random sample in the selected centers and villages in Assiut Governorate for the agricultural season (2020/2021 AD).

The results of the study showed the statistical significance of the variables of cultivated area. total production. total costs. farm price. net yield of wheat crop. cultivated area. feddan productivity. total production. total costs and farm price of the summer maize crop in Assiut Governorate during the period (2004-2020). and the sample size was 120. An individual was divided equally between the center of Al-Qusiya and Manfalout. and the same pattern was followed in distributing the sample members in each center to the two largest villages in terms of the area planted with the crop. The results are that the most important variables influencing the variable dependent on the wheat crop in the absolute form are represented in the area planted with wheat in the year (N-1) and the total costs in the year (N-1). and with regard to the summer maize. it is represented in the area planted with the summer Shami maize in the year (N-1). and the net yield per feddan of sorghum per year (N-1). as the results showed for the summer wheat and sorghum production functions that the most important variables affecting Little effect on the dependent variable of the total sample represented in the quantity of seeds. the amount of municipal fertilizer. the amount of active substance in nitrogen fertilizer. the amount of active substance in phosphate fertilizer. the amount of active substance in potash fertilizer. and the amount of human and mechanical work.

As for the cost functions. they did not agree with the logic of the wheat crop except for the second and third tenure category and the sample only. while they agreed with the economic logic of the first category and the total sample for the summer maize crop. The third on the one hand and in the first and second categories on the other hand. and the second on the one hand. and the first on the other hand. and through the application of some comprehensive and partial criteria. it became clear that the second and third categories are more economically efficient. which is consistent with the economic logic. given the resource potential of the farmers of the categories. Lead to rational use of resources in completing agricultural operations.

Key words: Efficiency. Resources. Production. Wheat. Maize.