دور الأسمدة الكيماوية وأهميتها في الزراعة المصرية (دراسة حالة بمحافظة أسيوط)

إيهاب مريد شرابين ميخائيل[1]

تكمن مشكلة البحث بالرغم من وجود فائض من الأسمدة الكيماوية وخصوصاً الآزوتية والفوسفاتية، حيث يصدر منهما حوالي ١٠٤٥,٤، ١٠٩,٩ ألف طن يمثلان حوالي ٢٤,٨%، ٢٠,٤% من الإنتاج المحلي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢١)، إلا أن المصانع لا توفي بالتزاماتها وتوريد الكميات المتفق عليها لوزارة الزراعة مما تسبب فى أزمة ان هناك كثير من الجمعيات الزراعية لم تفي بمتطلبات الزارعين الحائزين حيث أنها لم تقم بتسليم الحصة للمزارعين كلياً أو جزئياً وذلك لمحصولي القمح والذرة الشامية للموسم ٢٠٢١/٢٠٢٠ بمحافظة أسيوط، مما تسبب فى ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج الذي تُعد الأسمدة من أهمها، ناهيك على أن الدولة تنادي بالتكثيف الزراعي ومن أحد جوانبه توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي للمحاصيل لزراعة أكثر من محصول فى العام، الأمر الذي يستلزم الوقوف على أهم مشاكل الحصول على الأسمدة الكيماوية للمزارعين وأثر ذلك على محصولي القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط بإعتبارهما محاصيل إستراتيجية هامة وطرق حل هذه المشكلات.

يهدف البحث إلى دراسة تطور الأسمدة الكيماوية في مصر، ومصادر الحصول عليها وطرق توزيعها (مثل الكارت الذكي للفلاح)، ودراسة الأهمية النسبية للتكاليف والتقدير الإحصائي لدول الإنتاج والتكاليف لمحصولي القمح والذرة الشامية، ومقياس ريكارت لأظهار أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة، ودراسة المشكلات والحلول المقترحة للأسمدة الكيماوية خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠. وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها ما يلي:

١- يتبين من الدراسة أن نسبة الحاصلون على الكارت الذكي للفلاح بقري العينة بلغت نسبتهما ٨٧,٥%، ٨٢,٤%، ٨٤,٦%، ٨٨,٢% بقري موشا، وريفا، وناحية منفلوط، والحواتكة لمحصول القمح، فى حين بلغت نسبتهما ٨٨,٩%، ٨٥,٧%، ٩٢,٩%، ٩٤,١% لمحصول الذرة الشامية بنفس القري على الترتيب للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠.

٢- كما أوضحت الدراسة أن من أهم العوامل تاثيراً على إنتاج القمح هى عدد العمال، كمية التقاوي، المبيدات المذابة فى الماء، وحدات الآزوت الفعالة، وحدات الفوسفات الفعالة، حيث ان زيادة تلك العوامل بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة ٣,٦٣%، ٠,٩٥%، ٠,٠٢%، ٠,٩٩%، ٠,٠٢% على الترتيب. في حين أن العوامل المؤثرة على الذرة الشامية هي العمل الآلي، العمل البشري، وحدات الآزوت الفعالة، وحدات الفوسفات الفعالة، الأسمدة البلدية، حيث ان زيادة تلك العوامل بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة ٠,٨٢%، ٢,٢٩%، ٠,٥٣%، ٠,٠٢%، ٠,٠٤% على الترتيب.

٣-كما تبين من تحليل البيانات الناتجة من مقياس ليكارت لتقدير معامل الانحدار لاظهار أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة أن من أهم العوامل المؤثرة حسب أهميتها والمرتبة تنازلياً هي النواحي الإنتاجية، النواحي التصديرية والإستيرادية، النواحي الإدارية، وأخيراً النواحي التوزيعية.

٤-ومن دراسة المشكلات التي يعاني منها مزارعي محصولي القمح والذرة الشامية تبين ان هناك فروق معنوية بين تلك المشكلات وبعضها، كما يتضح من تحليل التباين فى اتجاه واحد، ولترتيب هذه المشكلات فقد تم أستخدام اختبار دانكن أقل مدي معنوي L.S.R، حيث تبين ان مشكلتي عدم توفير الحصة المقررة من قبل الجمعية الزراعية، وصرف الأسمدة

معرف الوثيقة الرقمى:10.21608 /asejaiqjsae.2022.230867

[1] باحث أول – معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية

استلام البحث فى ٠٥ مارس ٢٠٢٢، الموافقة على النشر فى ١٤ابريل ٢٠٢٢

الآزوتية عن ميعادها المقرر من قبل الجمعية الزراعية جاءت فى المرتبة الأولي.

٥-كما يتضح من دراسة الحلول المقترحة للحصول على الأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة تبين ان هناك فروق معنوية بين تلك الحلول وبعضها كما يتضح ذلك من تحليل التباين فى اتجاه واحد، ولترتيب هذه الحلول فقد تم استخدام اختبار دانكن أقل مدي معنوي L.S.R، حيث يتضح ان صرف الأسمدة الآزوتية بالكمية والسعر المناسبين للمزارعين جاء فى المرتبة الأولي.

الكلمات المفتاحية: الأسمدة الآزوتية، الأسمدة الفوسفاتية، اختبار ليكارت، أقل مدى معنوي L.S.R

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية في الاقتصاد المصري، حيث يعتمد عليه في توفير الغذاء للإنسان والحيوان من ناحية، وأحد القطاعات الهامة التي تساهم في الدخل من ناحية أخرى. وتعتبر الأسمدة الكيماوية من أهم مستلزمات الإنتاج وتساعد على زيادة الإنتاجية الفدانية للمحصول وخصوصاً محصولي القمح والذرة الشامية، حيث تمد المحصول بالمكونات المختلفة من العناصر الغذائية سواء كانت كبرى الممثلة في تسعة عناصر والتي من أهمها النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم ...الخ، أو العناصر الصغرى وأهم ما يمثلها الحديد، والمنجنيز، والبورون ...الخ، ونظراً لأهمية هذين المحصولين حيث يشكلان أهمية إستراتيجية كبيرة فى الإنتاج الزراعي فإن الدولة تولي اهتماما كبيراً بهما، حيث تقوم بإنتاجهما وتوفير الأسمدة الكيماوية اللازمة لهما عن طريق الاهتمام بانشاء المصانع، وليس هذا فحسب بل تقوم أيضاً شركات من القطاع الخاص بإنتاج هذه الأسمدة، حيث يعمل في هذا القطاع حوالي ١٣ شركة منها مجمع الأسمدة الفوسفاتية بالعين السخنة، وشركة أبو زعبل للأسمدة، وأبوقير للأسمدة، والإسكندرية للأسمدة والصناعات الكيماوية المصرية كيما .....الخ، وتسمح الحكومة لمصنعي الأسمدة بالتصدير بعد الوفاء بالتزاماتها تجاه السوق المحلي، من خلال توريد نحو ٥٥% من الإنتاج لصالح وزارة الزراعة.

المشكلة البحثية

بالرغم من وجود فائض من الأسمدة الكيماوية وخصوصاً الآزوتية والفوسفاتية، حيث يصدر منهما حوالي ١٠٤٥,٤، ١٠٩,٩ ألف طن يمثلان حوالي ٢٤,٨%، ٢٠,٤% من الإنتاج المحلي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢١)، إلا أن المصانع لا تفي بالتزاماتها وتوريد الكميات المتفق عليها لوزارة الزراعة مما تسبب في أزمة تتمثل في أن هناك كثير من الجمعيات الزراعية لم تفي بمتطلبات الزارعين الحائزين حيث أنها لم تقم بتسليم الحصة للمزارعين كلياً أو جزئياً وذلك لمحصولي القمح والذرة الشامية للموسم ٢٠٢٠/٢٠٢١ بمحافظة أسيوط، مما تسبب في ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج الذي تُعد الأسمدة من أهمها، كما أن الدولة تنادي بالتكثيف الزراعي ومن أحد جوانبه توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي للمحاصيل لزراعة أكثر من محصول في العام، الأمر الذي يستلزم الوقوف على أهم مشاكل الحصول على الأسمدة الكيماوية للمزارعين وأثر ذلك على محصولي القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط بأعتبارهما محاصيل إستراتيجية هامة وطرق حل هذه المشكلات.

الأهداف البحثية

دور الأسمدة الكيماوية وأهميتها في الزراعة المصرية مع التركيز على الأسمدة الآزوتية من خلال:

اولاً: دراسة تطور الأسمدة الكيماوية في مصر.

ثانياً: دراسة أهمية الكارت الذكي للفلاح في صرف الأسمدة الآزوتية.

ثالثاً: دراسة مصادر الحصول على الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمحصول القمح والذرة الشامية

رابعاً: دراسة الأهمية النسبية لتكاليف محصولي الدراسة

خامساً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحصولي الدراسة

سادساً: مقياس ليكارت (التحليل السيكومتري) لأظهار أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

سابعاً: المشكلات والحلول المقترحة للأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والتحليل الاقتصادي الكمي، حيث تم من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الانحدار لتقدير معادلة الاتجاه الزمني للمتغيرات الاقتصادية لتطور الأسمدة الكيماوية في مصر، واستخدام اسلوب الانحدار المتدرج لمحصولي الدراسة للوقوف على أهم العوامل المؤثرة على العملية الإنتاجية، واستخدام تحليل التباين في اتجاه واحد للوقوف على معنوية الفروق بين متوسطات المشكلات للأسمدة الكيماوية والحلول المقترحة لها لمحصولي الدراسة مع استخدام اختبار أقل مدى معنوي (L.S.R)، واستخدام اختبار ليكارت الخماسي للوقوف على أظهار أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

وفيما يلي توضيح الإطار النظري للإسلوبين المستخدمين في الدراسة:

أولاً: مقياس ليكارت الخماسي:

مقياس ليكارت هو أسلوب يستخدم لقياس السلوكيات والتفضيلات قام باستنباطه عالم النفس الأمريكي رينسيس ليكارت عام ١٩٠٣، ويستخدم في استبيانات البحث الميداني وذلك لاعتماده على ردود المبحوثين على الموافقة أو الاعتراض على عبارة معينة، وقد يكون ثلاثي أو خماسي، أو سباعي، وفي هذه الدراسة تم التركيز على المقياس الخماسي، حيث تم في هذا المقياس تقسيم أسئلة الاستبيان إلى خمسة خيارات لكل متغير وهي كبير جداً، كبير، متوسط، صغير، وليس له دور، وهو مقياس ترتيبي حيث يتم أدخال الأرقام التي تعبر عن الأوزان كالآتي: (كبير جدا =٥)، (كبير=٤)، (متوسط=٣)، (صغير=٢)، (ضعيف=١)، بعد ذلك يتم حساب المتوسط المرجح، حيث يتم أولاً حساب طول الفترة وهي خارج قسمة عدد المسافات/عدد الاختيارات، حيث تمثل عدد المسافات بأربعة مسافات (المسافة الأولى ١:٢)، (المسافة الثانية ٢:٣)، أما (المسافة الثالثة ٣:٤)، وأخيراً (المسافة الرابعة ٤:٥)، في حين أن عدد الاختيارات خمسة، وبالتالي يكون الناتج ٠,٨ وعلى هذا الأساس يكون التوزيع كالآتي:

(١)المستوى الذي ليس له دور يكون متوسطه المرجح (١: ١,٧٩)، (٢) المستوى الصغير يكون متوسطه المرجح (١,٨: ٢,٥٥) ،(٣) المستوى المتوسط يكون متوسطه المرجح (٢,٦: ٣,٩٩)، (٤) المستوى الكبير يكون متوسطه المرجح (٣,٤: ٤,١٩)، (٥) المستوي الكبير جداً متوسطه المرجح (٤,٢: ٥) (البدري، ٢٠٢١).

ثانياً: أقل مدى معنوي(L.S.R) :

تحليل التباين إما أن يكون غير معنوي وهو يعني أن المقارنة بين كل زوج من المتوسطات غير معنوية، أو يكون معنوياً وهو مما يعني وجود زوج من المتوسطات معنوي على الأقل، وهذا يتطلب إجراء بعض الاختبارات لتحديد ذلك الزوج من المتوسطات، حيث يتم الاعتماد على اختبار دانكن (DUNCAN) اختبار أقل مدى معنوي (L.S.R) وهو يختبر الفروق بين المتوسطات بعد ترتيبها بشكل تنازلي، وبمقارنة كل فرق من هذه الفروق مع قيم المدى الأصغر L.S.R المقابل له بعد أخذ عدد المتوسطات الداخلة في المقارنة في الاعتبار فكل فرق بين متوسطين أكبر من قيمة L.S.R المقابل له يعتبر فرق معنوي (صالح وآخرون، ٢٠١٩).

مصادر البيانات:

اعتمد البحث بصفة أساسية في الحصول على بياناته على مصدرين أولهما: البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من النشرة السنوية للإحصاءات الزراعية والتي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وقسم الإحصاء، والإدارة الزراعية بمركزي أسيوط ومنفلوط التابعين لمديرية الزراعة بأسيوط، والجمعيات الزراعية بقرى العينة، ومنظمة الأغذية والزراعة FAOSTAT، والنشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية والإنتاج النباتي التابعة للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وسجلات إدارة مستلزمات الإنتاج التابعة لبنك التنمية والائتمان الزراعي، أما المصدر الثاني يتمثل في البيانات الأولية عن طريق استمارة الاستبيان المعدة لذلك من مزارعي محصولي القمح والذرة الشامية من قرى العينة للموسم الزراعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ بمحافظة أسيوط.

توصيف العينة:

اعتمد البحث في الحصول على بياناته الأولية لتحقيق أهدافه على استمارة الأستبيان والتي صممت خصيصا لهذا الغرض، حيث تم سحب عينة عشوائية طبقية مرحلية بلغ عدد مفرداتها (١٣٣ مفردة) لمحصولي القمح والذرة الشامية حيث بلغ عدد الاستمارات لكل منهما ٦٣، ٧٠ استمارة على الترتيب، وقد تم تحديد عدد مفردات العينة وفقا **للمعادلة التالية:** (شرابين، ٢٠١٨).

$$N = \left(\frac{\sigma z}{d}\right)^2$$

حيث: N حجم العينة

σ الانحراف المعياري عند مستوى ٥%

Z درجة الثقة عند المستوى الاحتمالي ٥ % وقيمتة ثابتة (١,٩٦)

d خطأ التقدير حيث تقدر قيمته ٠,٠٠٩٩

وقد تم اختيار مركزي (أسيوط، ومنفلوط) من إجمالي إحدى عشر مركزاً بالمحافظة وذلك وفقا للأهمية النسبية للمركزين فى زراعة المحصولين من إجمالي عدد المراكز بالمحافظة، حيث تم توزيع حجم العينة على أساس أكثر القرى في زراعة محصولي القمح والذرة الشامية في كل مركز بطريقة عشوئية طبقية مرحلية، حيث تم توزيع العينة على المراكز المختارة بواقع ١٦، ١٧ مزارعاً لمحصول القمح، ١٨، ٢١ مزارعاً لمحصول الذرة الشامية بقريتي موشا، وريفا من مركز أسيوط، ١٣، ١٧مزارعا للمحصول الأول، ١٤، ١٧مزارعا للمحصول الثاني من ناحية منفلوط، والحواتكة التابعين لمركز منفلوط على الترتيب للموسم الزراعي ٢٠٢٠/٢٠٢١، كما هو موضح بالجدول (١).

أولاً: تطور الأسمدة الكيماوية في مصر:

١-إنتاج الأسمدة الكيماوية المصرية:

تعتبر الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية من أهم الأسمدة التي تنتج في مصر ومن دراسة تطور هذه الأسمدة يتبين من الجدول (٢) أن الكمية المنتجة لهما بلغت ادني قيمة ١٢٨٧,٥، ١٧٣ ألف طن عام ٢٠٠٠ للأسمدة الآزوتية، والفوسفاتية على الترتيب، وبلغت أعلى قيمة ٤٢٠٠ عام ٢٠١٩ للأسمدة الآزوتية، ٥٨٩,٨ ألف طن عام ٢٠١٤ للأسمدة الفوسفاتية، ومن دراسة معادلة الاتجاه الزمني بالجدول(٣) للكمية المنتجة من الأسمدة الآزوتية، والفوسفاتية خلال فترة الدراسة تبين أنها تزايدت بحوالي ١١٠,٢، ١٥,٩٥ ألف طن، بمعدل سنوي معنوي احصائيا بلغ حوالي ٤,٦%، ٤,٦٩% من متوسط الكمية المنتجة من الأسمدة الآزوتية، والفوسفاتية البالغة حوالي ٢٣٩٧,٥، ٣٣٩,٨ ألف طن على الترتيب.

جدول ١. اختيار عينة الدراسة بنواحي مراكز محافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠.

المركز	الناحية	عدد الحائزين				المساحة المزروعة				الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	عدد أفراد العينة	عدد استمارات القمح	عدد استمارات الذرة الشامية
		القمح	الذرة الشامية	إجمالي عدد الحائزين	% لعدد الحائزين	القمح (فدان)	الذرة الشامية (فدان)	إجمالي المساحة المزروعة (فدان)	% للمساحة المزروعة					
أسيوط	موشا	٢١٥٠	١٩٠٠	٤٠٥٠	٢٤	٣٥٥٠	٣٩٦٦	٧٥١٦	٢٨	٢٥,٩	٢٦	٣٤	١٦	١٨
	ريفا	٢٢٠٠	٢٧٠٠	٤٩٠٠	٢٩	٣٣٤٠	٤٠٢٥	٧٣٦٥	٢٧	٢٨,٢	٢٨	٣٨	١٧	٢١
منفلوط	ناحية منفلوط	١٤٤٧	١٩٢٩	٣٣٧٦	٢٠	٢٥٦٠	٢٨٠٠	٥٣٦٠	٢٠	٢٠,٠	٢٠	٢٧	١٣	١٤
	الحواتكة	٢٢٠٠	٢١١٠	٤٣١٠	٢٦	٣٥٠٠	٣٤٧٠	٦٩٧٠	٢٦	٢٥,٨	٢٦	٣٤	١٧	١٧
الإجمالي		٧٩٩٧	٨٦٣٩	١٦٦٣٦	١٠٠	١٢٩٥٠	١٤٢٦١	٢٧٢١١	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٣٣	٦٣	٧٠

(١) الوسط الهندسي = الجذر التربيعي لحاصل ضرب الأهمية النسبية لكل من عدد الحائزين والمساحة المزروعة

(٢) الوسط الهندسي المعدل = الوسط الهندسي لكل مركز/ جملة الوسط الهندسي * ١٠٠

(٣) عدد أفراد العينة = الوسط الهندسي المعدل لكل مركز * إجمالي العينة / ١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، الإدارات الزراعية بمركزي أسيوط ومنفلوط ، الجمعيات التعاونية الزراعية بنواحي موشا وريفا، منفلوط والحواتكة التابعين لهم، بيانات غير منشورة.

٢– استهلاك الأسمدة الكيماوية المصرية:

كما يتضح من الجدول(٢) أن الكمية المستهلكة من الأسمدة الآزوتية، الفوسفاتية، والبوتاسية تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٣٨,٤، ١٣٩,٦، ٣٢,٥ ألف طن عام ٢٠٠٦، ٢٠٠٢، ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٦٢,٧، ٣٣٢,٨، ١٢٥ ألف طن عام ٢٠٠٨، ٢٠١٥، ٢٠٢٠ على الترتيب.

وبدراسة الاتجاه الزمني للكمية المستهلكة من الأسمدة الكيماوية الثلاثة السابقة يتضح أنهما أخذوا اتجاها متزيدا معنويا إحصائياً بلغ حوالي ١٢,٢، ٥,٣٣، ٣,٩٣ ألف طن، تمثل حوالي ١,٢٢%، ٢,٦٧%، ٥,٨٨% من متوسط الكمية المستهلكة والبالغة حوالي ١٣٠٣,٩، ١٩٩,٧، ٦٦,٩ ألف طن للأسمدة الآزوتية، والفوسفاتية، والبوتاسية على الترتيب خلال فترة الدراسة، كما يتضح من الجدول (٣).

٣– الفائض أو العجز من الأسمدة الكيماوية المصرية:

كما يتبين من الجدول (٢) أن هناك فائض في الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية بلغ حدهما الأدنى ٨٣,٩، ٠,٨ ألف طن عامي ٢٠٠٥، ٢٠٠٦ على الترتيب، بينما بلغ حدهما الأقصى حوالى ٢٧٧٦,٤، ٣٥٤,٤ ألف طن عامي ٢٠١٩، ٢٠١٢ على الترتيب.

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني يتبين أن الفائض من الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية قد اتخذوا اتجاها متزايدا معنويا إحصائيا بلغ حوالي ٩٤,٢٩، ١٢,٧٢ ألف طن يمثلان حوالي ٨,٦٢%، ١١,٩٨% من متوسط الفائض من الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية والبالغ حوالي ١٠٩٣,٦، ١٤٠,١ ألف طن على الترتيب خلال فترة الدراسة.

٤– الصادرات المصرية من الأسمدة الكيماوية:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول(٢) تبين أن الصادرات المصرية من الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية قد تذبذبت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٥,٧ ألف طن عام ٢٠٠٤، ٧,٩ ألف طن عام ٢٠١٦ على الترتيب، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٣٩٧,٦ ، ٣٥٢,٣ ألف طن عام ٢٠١٨ على حد سواء على الترتيب.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للصادرات المصرية من الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية يتبين أنهما اخذوا اتجاها متزيداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ١٠٩,٢٦، ١٣,٥ ألف طن، يمثلان حوالي ١٠,٤٥%، ١١,٩٧% من المتوسط العام لهما والبالغ حوالي ١٠٤٥,٤، ١٠٩,٩ ألف طن على الترتيب، كما يتبين أيضاً أن نسبة الصادرات المصرية من الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية تمثل حوالي ٢٤,٨%، ٢٠,٤% من الكمية المنتجة والبالغة حوالي ٢٣٩٧,٥، ٣٣٩,٨ ألف طن على الترتيب خلال فترة الدراسة.

٥–الواردات المصرية من الأسمدة الكيماوية:

ومن دراسة تطور الواردات المصرية من الأسمدة الكيماوية يتبين من الجدول (٢) تذبذب الكميات المستوردة من الأسمدة بين الزيادة والنقصان حيث بلغت أقصاها ٣٦٧,٦ ألف طن عام ٢٠٠٥ للأسمدة الآزوتية، ١٠,٨، ١٢٣,٥ ألف طن للأسمدة الفوسفاتية، والبوتاسية عام ٢٠١٩ على الترتيب، بينما بلغت أدناها ١,٧ ألف طن للأسمدة الآزوتية عام ٢٠٠٨ ، ١,٢ ، ١,٩ ألف طن للأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية عام ٢٠٠٩ على الترتيب.

كما يتبين من دراسة معادلة الاتجاه الزمني للكميات المستوردة من الأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية أنها تزيدات بمقدار بلغ حوالي ٠,٤٢، ١,٥١ ألف طن، بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١١,١٧%، ٣,٤٨% من متوسط الكمية المستوردة من الأسمدة الآزوتية، والفوسفاتية والبالغة حوالي ٣,٧٤، ٤٣,٣٤ ألف طن على الترتيب، أما بالنسبة إلى الأسمدة الآزوتية فإنها أتخذت اتجاها متناقصا غير معنوي إحصائيا مما يشير إلى تذبذب قيم الواردات من السماد الآزوتي حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.

جدول ٢. تطور المؤشرات الاقتصادية للأسمدة الكيماوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

السنة	الانتاج (ألف طن)			الاستهلاك (ألف طن)			الفائض أو العجز ** (ألف طن)			الصادرات (ألف طن)			الواردات (ألف طن)			% للصادرات بالنسبة إلى الانتاج			الأسعار (ألف جنيه/ طن)			المساحة المحصولية (مليون فدان)	المساحة المزروعة (مليون فدان)	معامل التكثيف الزراعي
	أسمدة أزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية	أسمدة آزوتية	أسمدة فوسفاتية	أسمدة بوتاسية			
٢٠٠٠	١٢٨٧,٥	١٧٣,٠	١٠٧٣,٤	١٥٣,٨	٣٢,٥	٢١٤,٠	١٩,٢	٠	٢٥١,٣	١٩,١	٣٧,٣	٠	٣٢,٥	١٩,٥	١١,٠	٠,٤٢١	٠,٨	٣,٨	١٤,٠٤	٧,٨	١,٨٠
٢٠٠١	١٥٧٨,٢	١٩٣,٨	١٠٩٩,٠	١٥٦,٢	٥٣,١	٤٧٩,٢	٣٧,٦	٠	٤٦٨,٩	٣٧,٦	٣٢,٤	٠	٥٣,١	٢٩,٧	١٩,٤	٠,٣٦٥	٠,٩	٣,٩	١٣,٩٨٣	٧,٩	١,٧٧
٢٠٠٢	١٥٥٧,٥	١٨٧,٠	١٠٧٠,٠	١٣٩,٦	٤٣,١	٤٨٧,٥	٤٧,٤	١,٧	١٠٨,٣	٥١,٦	١٢,٨	١,٧	٣٨,١	٧,٠	٢٧,٦	٠,٣٦٨	٠,٨	٤	١٣,٤	٨,١	١,٦٥
٢٠٠٣	١٥٥٨,٨	١٩٠,٥	١١٩٠,٨	١٤٣,٩	٥٣,٤	٣٦٨,٠	٤٦,٦	١,٤	١٧٣,٧	٣٣,٥	١٢,٨	١,٤	٤٧,٩	١١,١	١٧,٦	٠,٦١	٠,٩	٤,١	١٤,٥	٨,١	١,٧٩
٢٠٠٤	١٥٨٤,٤	٢٥٣,٠	١٣٧٨,٨	١٩٢,٠	٤٠,٠	٢٠٥,٦	٦١,٠	٢,٤	٨٤,٩	١١,٤	٢٥,٧	٢,٤	٣٤,٣	١,٦	٤,٥	٠,٥١٨	٠,٩	٤,١	١٤,٦	٨,٣	١,٧٦
٢٠٠٥	١٥٥٢,٠	٢٨٨,٨	١٤٦٨,١	١٨١,٠	٤٨,٠	٨٣,٩	١٠٧,٨	٢,٧	٣٦٧,٦	٣٨,٢	٣٢,٧	٢,٧	٢٦,١	٢,١	١٣,٢	٠,٥٩٧	١,٠	٤,٢	١٤,٩	٨,٤	١,٧٧
٢٠٠٦	١٧٥١,٠	٢٤٠,٨	١٠٣٨,٤	٢٤٠,٠	٤٩,٠	٧١٢,٦	٠,٨	٢,٥	٢,٤	١١,٦	١٢٥,٨	٠,٨	٣٣,٦	٧,٢	٤,٨	٠,٧٨٨	١,٣	٤,٥	١٥,٢	٨,٤	١,٨١
٢٠٠٧	٢٢٨٦,٥	٢٦٤,٧	١١٠٦,٤	١٦٩,٤	٥٢,٠	١١٨٠,١	٩٥,٣	٢,٣	٥,٤	٢٤,٨	٢٧٦,٧	٢,٣	٧٥,٨	١٢,١	٩,٤	١,١٠٨	١,٢	٤,٣	١٥,٢	٨,٤	١,٨١
٢٠٠٨	٢٦١٨,٦	٢٩٧,٥	١٥٦٢,٧	١٨٠,٤	٥٥,٠	١٠٥٥,٩	١١٧,١	١,٤	١,٧	٩٦,٦	٥١٠,٨	١١٧,١	٤,٢	١٩,٥	٣٢,٥	١,٥	١,٢	٤,٤	١٥,٢	٨,٤	١,٨١
٢٠٠٩	٢٧٢٣,٦	٢٤٣,٤	١٢٠٥,٦	١٥٠,٠	٥٠,٠	١٥١٨,٠	٩٣,٤	١,٢	٢,٠	٤٠,٠	٢٠٤٠,٥	٩٣,٤	١,٩	٧٤,٩	١٦,٤	١,٥	١,٣	٤,٥	١٥,٥	٨,٨	١,٧٦
٢٠١٠	٢٨٠٠,٠	٣٧٩,٦	١٤١٩,٠	١٥٠,٣	٥١,٠	١٣٨١,٠	٢٢٩,٣	٢,٨	٢,٤	٩٧,٢	١٨٨٨,٢	٢٢٩,٣	١٠,٨	٦٧,٤	٢٥,٦	١,٥	١,٤	٤,٦	١٥,٣	٨,٧	١,٧٦
٢٠١١	٢٦٨٧,٤	٤١٠,٢	١٣٥١,٧	١٥٠,٠	٥٧,٠	١٣٣٥,٧	٢٦٠,٢	١,٨	٢٧,٦	١٠٩,٧	١٩٢٦,٢	٢٦٠,٢	٢٧,٨	٧١,٧	٢٦,٧	١,٥	١,٤	٤,٧	١٥,٤	٨,٧	١,٧٧
٢٠١٢	٢٣٩١,٨	٥١٧,٤	١٢٣٤,٣	١٦٣,٠	٦٠,٠	١١٥٧,٥	٣٥٤,٤	٥,٣	٣٩,٨	٨٢,٩	١٢٦٨,١	٣٥٤,٤	٤٣,٢	٥٣,٠	١٦,٠	١,٥	١,٥	٤,٨	١٥,٦	٨,٦	١,٨١
٢٠١٣	٢٦٦٠,٠	٤٢٤,٩	١٣٦١,٣	٢٧٩,٣	٧٠,١	١٢٩٨,٧	١٤٥,٦	٤,٢	٣٥,٥	٢٢٦,٦	١٢٨٢,٩	١٤٥,٦	٣٣,٧	٤٨,٢	٥٣,٣	١,٥	١,٥	٤,٩	١٥,٥	٨,٩	١,٧٤
٢٠١٤	٢٦٦٠,٠	٥٨٩,٨	١٣٠٩,٨	٢٥٣,٢	٦٦,٣	١٣٥٠,٢	٣٣٦,٦	٥,٣	١٥,٢	١٧٧,٤	٨٩٢,٦	٣٣٦,٦	٤٤,٠	٣٣,٦	٣٠,١	١,٥	١,٦	٥	١٥,٧	٨,٩	١,٧٦
٢٠١٥	٢٢٠٠,٠	٤٠٣,٠	١٣٢٩,٨	٣٣٢,٨	٧٩,٩	٨٧٠,٢	٧٠,٢	٥,٠	٥٠,٨	١٢٣,٢	٥١٨,٢	٧٠,٢	٣٧,٨	٢٣,٦	٣٠,٦	١,٨٧٥	١,٦	٥	١٥,٧	٩,١	١,٧٣
٢٠١٦	١٨٠٠,٠	٢٨١,٤	١٤٧٩,٨	٢٢٦,٤	٧٦,١	٣٢٠,٢	٥٥,٠	١,٩	٢,٨	٧,٩	١٣٦٢,٨	٥٥,٠	١٦,٣	٧٥,٧	٢,٨	١,٨٧٥	١,٦	٥	١٥,٨	٩,١	١,٧٤
٢٠١٧	٢٨٠٠,٠	٤٠٨,٤	١٤٠٤,٨	٢٦٣,١	٩٤,٠	١٣٩٥,٢	١٤٥,٣	٨,٤	٥,٧	٢١٦,٩	٢٠٢٥,٥	١٤٥,٣	٤٠,٨	٧٢,٣	٥٣,١	٣,١٧٥	١,٦	٥	١٦	٩,١	١,٧٦
٢٠١٨	٣٧٠٠,٠	٤٦٢,٨	١٤٤٢,٣	٢٢٢,٨	١٢٥,٠	٢٢٥٧,٧	٢٤٠,٠	٨,٢	١٢,٢	٣٥٢,٣	٢٣٩٧,٦	٢٤٠,٠	٨٢,٠	٦٤,٨	٧٦,١	٣,٢٧٥	١,٦	٥	١٦,١	٩,٢	١,٧٥
٢٠١٩	٤٢٠٠,٠	٤٦٢,٨	١٤٢٣,٦	٢٢٢,٨	١٢٥,٠	٢٧٧٦,٤	٢٤٠,٠	١٠,٨	١٩,٦	٢٤٩,٢	٢١١٩,٠	٢٤٠,٠	١٢٣,٥	٥٠,٥	٥٣,٨	٣,٢٨٥	١,٧	٥,١	١٦,٢	٩,٣	١,٧٤
٢٠٢٠***	٣٩٥٠	٤٦٣	١٤٣٣	٢٢٢,٨	١٢٥	٢٥١٧,١	٢٤٠,٠	٩	١٦	٣٠١	٢٢٥٨	٢٤٠,٠	١٠٣	٥٧,٢	٦٥,٠	٣,٣٦٥	١,٣	٥,١	١٦,٣	٩,٣	١,٧٥
المتوسط	٢٣٩٧,٥	٣٣٩,٨	١٣٠٣,٩	١٩٩,٧	٦٦,٩	١٠٩٣,٦	١٤٠,١	٣,٧	٣٧,٥	١٠٩,٩	١٠٤٥,٤	١٤٠,١	٤٣,٣	٢٥*	٢٠,٤*	١,٥	١,٣	٤,٦	١٥,٢	٨,٦	١,٨*

*المتوسط الهندسي **الفائض أو العجز = الإنتاج – الاستهلاك معامل التكثيف الزراعي = المساحة المحصولية / المساحة المزروعة

المصدر:

(١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة مستلزمات الإنتاج، أعداد متفرقة.

(٢) منظمة الاغذية والزراعة FAOStat

(٣) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية والإنتاج النباتي، أعداد مختلفة.

(٤) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بنك التنمية والائتمان الزراعي، سجلات إدارة مستلزمات الإنتاج، بيانات غير منشورة

جدول ٣. معادلات الاتجاة الزمني لتطور المتغيرات الاقتصادية للأسمدة الكيماوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠–٢٠٢٠).

البيان	نوع السماد	الوحدة المستخدمة	A	B	B^2	T		R^2	F	المتوسط	مقدار التغير	% معدل التغير
						T1	T2					
إنتاج الأسمدة	الآزوتى	ألف طن	١١٨٥,٣٥	١١٠,٢٠		٦,٤٨٧**		٠,٦٩	٤٢,٠٨**	٢٣٩٧,٤٩	١١٠,٢٠	٤,٦٠
	الفوسفاتى		١٦٤,٤١	١٥,٩٥		٦,٠٦٧**		٠,٦٦	٣٦,٨١**	٣٣٩,٧٩	١٥,٩٥	٤,٦٩
استهلاك الأسمدة	الآزوتى		١١٢٨,٩٧	١٥,٩١		٣,٥٠**		٠,٣٩	١٢,٢٥	١٣٠٣,٩	١٥,٩١	١,٢٢
	الفوسفاتى		١٤١,٠٥	٥,٣٣		٣,٤٨٦**		٠,٣٩	١٢,١٦**	١٩٩,٦٦	٥,٣٣	٢,٦٧
	البوتاسى		٢٣,٦٧	٣,٩٣		٧,٧٢٨**		٠,٧٦	٥٩,٧٢**	٦٦,٩٣	٣,٩٣	٥,٨٨
الفائض أو العجز من الأسمدة	الآزوتى		٥٦,٣٦	٩٤,٢٩		٥,٣٥**		٠,٦٠	٢٨,٦١**	١٠٩٣,٦	٩٤,٢٩	٨,٦٢
	الفوسفاتى		٣٣,٧٨–	١٢,٧٢		٥,٤٥٦**		٠,٦١	٢٩,٧٧**	١٤٠,١٧	١٢,٧٢	١١,٩٨
الصادرات المصرية	الآزوتى		١٥٦,٤٧–	١٠٩,٢٦		٥,٥٨٨**		٠,٦٢	٣١,٢٣**	١٠٤٥,٤٣	١٠٩,٢٦	١٠,٤٥
	الفوسفاتى		٣٤,٧٤–	١٣,١٥		٥,٥٥٣**		٠,٦٢	٣٠,٨٣**	١٠٩,٩١	١٣,١٥	١١,٩٧
الواردات المصرية	الآزوتى		٦٠,٣٢	٠,٥٨–	٠,١٠–	٠,٠٥–	٠,٢٠–	٠,٠٥	٠,٥١	٣٧,٤٦		
	الفوسفاتى		٠,٨٧–	٠,٤٢		٦,٨٠٩**		٠,٧١	٤٦,٣٦**	٣,٧٤	٠,٤٢	١١,١٧
	البوتاسى		٦٦,٨٦	١٠,٠٤–	٠,٥٥	٣,٠٦**–	٣,٨ **	٠,٥٥	١٠,٨**	٤٣,٣٤	١,٥١	٣,٤٨
أسعار الأسمدة	الآزوتى	ألف جنيه / طن	٠,١٢–	٠,١٥		١١,٤٠٨**		٠,٨٧	١٣٠,١٥**	١,٥٣	٠,١٥	٩,٨١
	الفوسفاتى		٠,٧٧	٠,٠٥		١٦,٢٢٦**		٠,٩٣	٢٦٣,٢٨**	١,٣١	٠,٠٥	٣,٧٥
	البوتاسى		٣,٨٢	٠,٠٧		١٩,٨٩٤**		٠,٩٥	٣٩٥,٧٩**	٤,٥٧	٠,٠٧	١,٤٩
معامل التكثيف الزراعى		-	١,٧٧	٠,٠٠٠٨–		٠,٥٨–		٠,٠٢	٠,٣٤	١,٨		

** معنوى عند مستوي ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

المصدر: حسبت من الجدول (٢)

٦- أسعار الأسمدة الكيماوية المصرية:

تشير البيانات الواردة بالجدول(٢) أن أسعار الأسمدة الكيماوية في مصر بتتزايد من عام إلى آخر حيث بلغت أدناها في بداية الفترة وقدرت بحوالي ٠,٣٦٥ ألف جنيه/طن عام ٢٠٠١ للأسمدة الآزوتية، ٠,٨، ٣,٨ ألف جنيه/ طن عام ٢٠٠٠ للأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية على الترتيب، وبلغت أقصاها في نهاية الفترة حيث قدرت بحوالي ٣,٣٦٥، ١,٧، ٥,١ ألف جنيه/ طن.

ومن دراسة الاتجاه الزمني لأسعار الأسمدة الكيماوية في مصر يتبين انها أخذت اتجاها متزيدا معنويا احصائيا بلغ حوالى ٠,١٥، ٠,٠٥، ٠,٠٧ ألف جنيه/ طن يمثلان حوالى ٩,٨١%، ٣,٧٥%، ١,٤٩% من متوسط أسعار الأسمدة الكيماوية البالغ حوالي ١,٥، ١,٣، ٤,٦ ألف جنيه / طن للاسمدة الآزوتية والفوسفاتية والبوتاسية على الترتيب خلال فترة الدراسة.

٧- معامل التكثيف الزراعي:

يعرف معامل التكثيف الزراعي بانه قيمة عددية ويحسب من خارج قسمة المساحة المحصولية على المساحة المزروعة، وهو يعني استغلال جميع الإمكانيات لزيادة إنتاجية المحاصيل من وحدة المساحة أي زراعة الأرض بأكثر من محصول في العام، ولكي تتم عملية التكثيف الزراعي يتطلب ذلك توفير مستلزمات الإنتاج من الأسمدة الكيماوية والري والعمالة والمبيدات والتقاوي وخلافه. يتبين من الجدول(٢) أن معامل التكثيف الزراعي يبلغ أدناه ١,٦٥ عام ٢٠٠٢، ويبلغ اقصاه ١,٨١ أعوام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧، ٢٠٠٨، ٢٠١٢.

ومن دراسة معادلة الاتجاه الزمني لمعامل التكثيف يتضح أنه يتناقص سنوياً ولم تثبت معنويته احصائياً كما يتبين ذلك من الجدول(٣) السابق ذكره.

ثانياً: أهمية الكارت الذكي للفلاح فى صرف الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمحصولي الدراسة:

أخذت الدولة على عاتقها فى الفترة الأخيرة باستبدال الحيازات الورقية بالكارت الذكى وهو نظام يهدف إلى ميكنة الزراعة أي التحول من النظام الزراعي التقليدي إلى نظام مميكن، حيث يتميز بعدم قابليته للتلف مع مرور الزمن كما أنه سهل الحمل وعن طريقة يتمكن المزارع من الحصول على كل مستحقاته من مستلزمات الإنتاج، ولكن في الوقت الحالي يستخدم في صرف الأسمدة وخصوصاً الأسمدة الآزوتية، بالأضافة إلى أنه تسجل عليه كل بيانات المزارع من مساحات زراعية من ناحية ونوع المحصول من ناحية أخرى، وهذا يفيد متخذ القرار من حيث توفير البيانات اللازمة لذلك، كما أنه يمنع التلاعب أو الغش الذي يمكن أن يحصل في حالة الحيازات الورقية، وقد قامت الدولة بتطبيقة في ١٢محافظة ومن بين هذه المحافظات محافظة أسيوط.

يتبين من الجدول(٤) أن نسبة عدد الحائزين الحاصلون على الكارت الذكي لمحصول القمح بلغ حوالي ٨٥,٧ % من إجمالي عدد الحائزين بالعينة والبالغ حوالى ٦٣ حائزاً، حيث بلغت نسبة عدد الحائزين الحاصلون على الكارت الذكي بقرى العينة حوالي ٨٧,٥%، ٨٢,٤%، ٨٤,٦%، ٨٨,٢% بقرى موشا، وريفا، وناحية منفلوط، والحواتكة على الترتيب من إجمالي عدد الحائزين بكل قرية. وقد تم صرف الأسمدة الآزوتية للمزارعين لمحصول القمح، حيث حصل منهم على الكمية كاملة وبلغت نسبتهم ٥٨,٧%، أما الذين صرفوا نصف الكمية بلغت نسبتهم ٢١,٢%، في حين أن الذي لم يتم الصرف لهم بلغت نسبتهم ٢٠,١% من إجمالي العينة خلال الموسم الزراعي ٢٠٢٠/٢٠٢١، ولعل السبب في ذلك راجع لعدم توفير الأسمدة بالجمعيات الزراعية بالكمية المناسبة التي تفي بحاجات المزارعين وهذا راجع بدوره إلى أن مصانع إنتاج الأسمدة لم تفي بدورها بتوريد الكمية المتفق

عليها وهى ٥٥% من إنتاجها والمفترض أن تسلم إلى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بالكمية وفي الوقت المناسب.

كما يتضح من نفس الجدول أن عدد الحائزين الحاصلين على الكارت الذكي لمحصول الذرة الشامية يمثلون حوالي ٩٠,٤% من إجمالي العينة البالغة حوالي ٧٠ حائزاً، حيث يمثل عدد الحائزين الحاصلون على الكارت الذكي بقرى العينة حوالي ٨٨,٩%، ٨٥,٧%، ٩٢,٩%، ٩٤,١% بقرى موشا، وريفا، وناحية منفلوط، والحواتكة على الترتيب من إجمالي عدد الحائزين بكل قرية. ويتبين أيضاً من الجدول أن عدد الحائزين لم يحصلوا على الكميات المستحقة من الأسمدة الآزوتية بالتساوي من الجمعيات الزراعية، حيث يمثل عدد الحائزين الحاصلون على الكمية كاملة حوالي ٥٥%، والحائزون الذين صرفوا نصف الكمية يمثلون حوالي ٢٢%، في حين لم يتم الصرف لعدد من الحائزين يمثلون ٢٣ % من إجمالي العينة، ولعل السبب فى ذلك يرجع إلى الأسباب السابق ذكرها، كما يضاف اليها ان الكميات الموردة إلى الجمعيات الزراعية كانت متأخرة، وبالتالي كان صرف الكميات المستحقة للمزارعين كانت متأخرة، حيث إن هناك بعض المزارعين تم الصرف لهم قبل حصاد المحصول مباشراً.

ثالثاً: مصادر الحصول على الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمحصولي الدراسة:

المزارع يحصل على الأسمدة الآزوتية من مصدرين أساسيين إما عن طريق الحصة المقررة له من قبل وزارة الزراعة والتي يحصل عليها باستخدام الكارت الذكي والتي تم الاشارة إليها سابقاً، أما ان يقوم بشراء الأسمدة الآزوتية من السوق الحر، حيث يتبين من الجدول(٥) أن كمية الأسمدة الآزوتية المنصرفة من قبل الجمعية الزراعية تمثل حوالي ٥٥,٣% من إجمالي ما يحصل عليه المزارع

لزراعة المحصول بعينة الدراسة، والباقي يقوم بشرائه من السوق الحر، وبالرغم من الأزمة التي يعاني منها المزارعين فى الحصول على الأسمدة الآزوتية من الجمعيات الزراعية إلا أن هناك إسراف في وحدات الآزوت المستخدمة فى زراعة محصول القمح عن الوحدات المقررة من قبل الوزارة حيث تقدر الوحدات الزيادة بحوالي ١٧ وحدات أزوت تعادل حوالي ٢٥ كجم من نترات النشادر تركيز ٣٣,٥% آزوت، وهذا الأسراف في وحدات الآزوت راجعة إلى استخدام طرق الري بالغمر مما يؤدي إلى عدم استفادة النبات الاستفادة الكاملة من الأسمدة الآزوتية. كما يتضح من الجدول السابق ذكره أن كمية الأسمدة الآزوتية المنصرفة لمحصول الذرة الشامية من الجمعية الزراعية تمثل حوالي ٣٦,٣% من إجمالي الكمية المستخدمة من الأسمدة الآزوتية بعينة الدراسة، حيث يقوم المزارع بشراء الكمية الباقية من السوق الحر وتقدر قيمة الأسمدة المشتراة في عينة الدراسة للفدان بحوالي ١٨٣٢,٢ جنيه / فدان، كما يتبين من الجدول أيضاً أن هناك إسراف في وحدات الآزوت المستخدمة تقدر بحوالي ٢٩,١ وحدة آزوت تعادل حوالي ٥٠ كجم نترات نشادر ٣٣,٥% خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١، وهذا الإسراف في وحدات الآزوت راجع إلى نفس السبب الوارد ذكره سابقاً.

رابعاً: الأهمية النسبية لتكاليف محصولي الدراسة:

يتم إنتاج القمح من تضافر مستلزمات الإنتاج معاً لإنتاج المحصول والموضحة بالجدول(٦) والشكل التوضيحي (١)، حيث يمثل الايجار ٥١,٨% من إجمالي التكاليف الكلية ويأتي في المرتبة الأولى، يليه فى الترتيب تكاليف الحصاد فى المرتبة الثانية بنسبة ١٠,٣% من إجمالى التكاليف الكلية، يليه العمل الآلي فى المرتبة الثالثة حيث تبلغ نسبة تكاليفه ٧,٩%، ثم يأتي السماد الكيماوي في المرتبة الرابعة بنسبة تبلغ ٧,٣%،

جدول ٤. الكارت الذكي للفلاح وصرف الأسمدة الآزوتية بقرى العينة لمحصولي الدراسة خلال الموسم الزراعي ٢٠٢٠- ٢٠٢١.

اسم القرية	القمح														الذرة الشامية							
	إجمالي عدد الحائزين للعينة		الكارت الذكي للفلاح				عدد الحائزين & % للأسمدة الآزوتية المنصرفة من قبل الجمعية الزراعية						الكارت الذكي للفلاح				عدد الحائزين & % للاسمدة الآزوتية المنصرفة من قبل الجمعية الزراعية					
			عدد الحائزين الحاصلون على الكارت الذكي	%	عدد الحائزين الذين لم يحصلوا على الكارت الذكي	%	صرف الكمية كاملة		صرف نصف الكمية		لم يتم صرف أي كمية		عدد الحائزين الحاصلون على الكارت الذكي	%	عدد الحائزين الذين لم يحصلوا على الكارت الذكي	%	صرف الكمية كاملة		صرف نصف الكمية		لم يتم صرف أي كمية	
	قمح	ذرة شامية					عدد الحائزين	%	عدد الحائزين	%	عدد الحائزين	%					عدد الحائزين	%	عدد الحائزين	%	عدد الحائزين	%
موشا	١٦	١٨	١٤	٨٧,٥	٢	١٢,٥	١٢	٧٥,٠	٣	١٨,٨	١	٦,٣	١٦	٨٨,٩	٢	١١,١	١٤	٧٨	٣	١٧	١	٥,٥٦
ريفا	١٧	٢١	١٤	٨٢,٤	٣	١٧,٦	١٠	٥٨,٨	٢	١١,٨	٥	٢٩,٤	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	١١	٥٢	٤	١٩	٦	٢٨,٦
ناحية منفلوط	١٣	١٤	١١	٨٤,٦	٢	١٥,٤	٧	٥٣,٨	٤	٣٠,٨	٢	١٥,٤	١٣	٩٢,٩	١	٧,١	٦	٤٣	٤	٢٩	٤	٢٨,٦
الحواتكة	١٧	١٧	١٥	٨٨,٢	٢	١١,٨	٨	٤٧,١	٤	٢٣,٥	٥	٢٩,٤	١٦	٩٤,١	١	٥,٩	٨	٤٧	٤	٢٤	٥	٢٩,٤
إجمالي العينة	٦٣	٧٠	٥٤	٨٥,٧	٩	١٤,٣	٣٧	٥٨,٧	١٣	٢١,٢	١٣	٢٠,١	٦٣	٩٠,٤	٧	٩,٦	٣٩	٥٥	١٥	٢٢	١٦	٢٣

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان.

جدول ٥. مصادر الحصول على الأسمدة الآزوتية بقري العينة لمحصولي الدراسة خلال الموسم الزراعى ٢٠٢٠ – ٢٠٢١

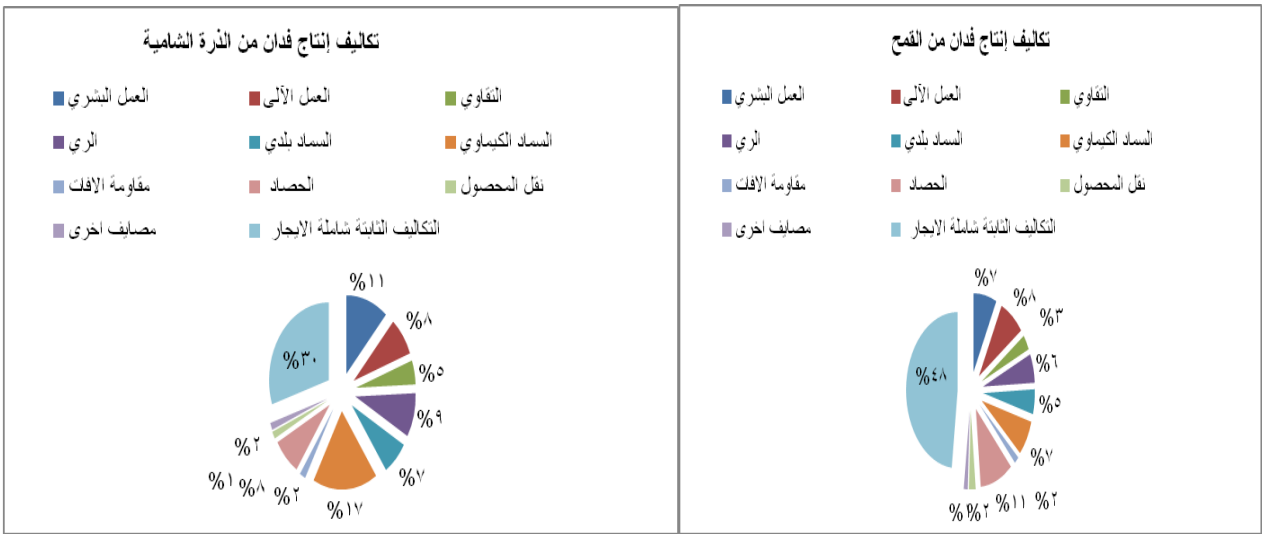
اسم القرية	القمح								الذرة الشامية					
	كمية الأسمدة المنصرفة من قبل الجمعية		كمية الأسمدة المشتراة من السوق الحر		اجمالى كمية الأسمدة كجم	وحدات الآزوت	% لكمية الأسمدة المنصرفة من الجمعية إلى كمية الأسمدة المشتراة من السوق الحر		كمية الأسمدة المنصرفة من قبل الجمعية		كمية الأسمدة المشتراة من السوق الحر		اجمالى كمية الأسمدة	وحدات الآزوت	% لكمية الأسمدة المنصرفة من الجمعية إلى كمية الأسمدة المشتراة من السوق الحر
	كمية كجم	قيمة (جنيه)	كمية كجم	قيمة (جنيه)					كمية كجم	قيمة (جنيه)	كمية كجم	قيمة (جنيه)			
موشا	١٥٣,١	٥٢٥,٩	٨١,٣	٤٣٧,٥	٢٤٦,٩	٩١,٢	٧١,٣		٢١١,١	٧٠٤,٩	١٨٣,٣	١٣٢٩,٠	٣٩٤,٤	١٤٧,٨	٥١,٤
ريفا	١١٤,٧	٤٢٧,٥	٨٥,٣	٤٤٦,٥	٢٠٠,٠	٨٣,٤	٥٧,١		١٢٨,٦	٤٤٤,٣	٢١١,٩	١٧٥٢,٩	٣٤٠,٥	١٥٨,٣	٣٢,٥
ناحية منفلوط	١١١,٥	٣٧٤,٦	١١٥,٤	٦٦٧,٧	٢٢٦,٩	٩٤,٠	٤٥,٦		١٠٣,٦	٣٥٧,٥	٢٤٦,٤	١٩٧٢,١	٣٥٠,٠	١٤٣,٣	٢٩,١
الحواتكة	١١٧,٦	٣٩٥,٣	١٢٠,٦	٧٠٥,٣	٢٣٨,٢	٩٨,٥	٤٧,٣		١١٧,٦	٣٩٥,٣	٢٦١,٨	٢٣٤٧,٦	٣٧٩,٤	١٤٣,٩	٣٠,٩
متوسط العينة	١٢٦,٢	٤٤٩,٤	١٠٠	٥٥٩,٧	٢٢٦,٢	٩٢,٠	٥٥,٣		١٤٢,١	٤٨٢,١	٢٢٣,٦	١٨٣٢,٢	٣٦٥,٧	١٤٩,١	٣٦,٣
وحدات الازوت المقررة						٧٥								١٢٠	
الاسراف فى وحدات الازوت						١٧,٠								٢٩,١	

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان.

جدول ٦. الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج فدان من محصولي القمح والذرة الشامية للموسم الزراعي ٢٠٢٠–٢٠٢١.

بيان التكاليف/ المحصول	القمح	% من التكاليف المتغيرة	% من إجمالي التكاليف	الذرة الشامية	% من التكاليف المتغيرة	% من إجمالي التكاليف
العمل البشري	١٢٠٤,٠	١٥,٠	٧,٢	١٥٣٧,٠	١٦,٢	١١,٤
العمل الآلى	١٣٢٠,٠	١٦,٤	٧,٩	١٠٦٣,٧	١١,٢	٧,٩
التقاوي	٥٢١,٩	٦,٥	٣,١	٦٧٩,٣	٧,٢	٥,٠
الري	٩٩٣,١	١٢,٤	٥,٩	١٢٣٥,٠	١٣,١	٩,١
السماد البلدي	٨٥٧,٣	١٠,٧	٥,١	٩٣٩,٣	٩,٩	٧,٠
السماد الكيماوي	١٢٢٣,٦	١٥,٢	٧,٣	٢٣٤٥,٠	٢٤,٨	١٧,٤
مقاومة الآفات	٢٤٨,١	٣,١	١,٥	٢١١,٣	٢,٢	١,٦
الحصاد	١٧٢٧,٠	٢١,٥	١٠,٣	١٠٣٢,٥	١٠,٩	٧,٦
نقل المحصول	٣٥١,٠	٤,٤	٢,١	٢٠٩,٣	٢,٢	١,٥
مصايف اخرى	٢٠٥,٠	٢,٥	١,٢	٢٠٦,٤	٢,٢	١,٥
جملة التكاليف بدون ايجار	٨٦٥٠,٩		٥١,٨	٩٤٥٨,٨	١٠٠	٧٠,٠
التكاليف الثابتة شاملة الايجار	٨٠٤٠,٠	١٠٠	٤٨,٢	٤٠٥٠,٠		٣٠,٠
إجمالي التكاليف	١٦٦٩٠,٩		١٠٠	١٣٥٠٨,٨		١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان



الشكل التوضيحي ١. يبين % لمتوسط تكاليف إنتاج فدان لكل من محصولي القمح والذرة الشامية على مستوي عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠٢٠ –٢٠٢١

ثم يأتي كل من العمل البشري، والري، والسماد البلدي، والتقاوي، ونقل المحصول ومقاومة الافات فى المراتب التالية بنسبة تمثل ٧,٢%، ٥,٩%، ٥,١%، ٣,١%، ٢,١%، ١,٥% من إجمالى التكاليف الكلية على الترتيب، وأخيراً مصاريف اخري (المصاريف الادارية).

حيث تمثل حوالى ١,٢% من إجمالى التكاليف الكلية خلال الموسم الزراعى ٢٠٢٠/٢٠٢١ كما يتبين من نفس الجدول الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج محصول الذرة الشامية ومن نفس الشكل التوضيحى السابق ذكرة ان الايجار يمثل ٣٠% ويأتى فى المرتبة الأولى، يليه فى الترتيب السماد

الكيماوى بنسبة ١٧,٤% فى المرتبة الثانية من إجمالى التكاليف الكلية، ثم يأتى فى المراتب التالية العمل البشري، الري، العمل الآلي، الحصاد، السماد البلدي، التقاوي، مقاومة الافات حيث تمثل كل منها بنسبة ١١,٤%، ٩,١%، ٧,٩%، ٧,٦%، ٧%، ٥%، ١,٦% على الترتيب، واخيراً يأتى كلا من نقل المحصول والمصاريف الاخري (المصاريف الأدارية) بنسبة تمثل ١,٥% على حدا سواء من إجمالى التكاليف الكلية خلال الموسم الزراعى ٢٠٢١.

من العرض السابق يتبين أهمية السماد الكيماوى سواء لمحصول القمح أو الذرة الشامية حيث يمثل بنسبة كبيرة من التكاليف ولذلك يجب على الدولة ان تقوم بتوفيره سواء فى الجمعيات الزراعية أو فى السوق الحر وبالسعر المناسب لانه ركيزة أساسية من ركائز إنتاج المحصولين.

خامساً: التقدير الإحصائي لدوال الانتاج والتكاليف لمحصولي الدراسة:

(١)التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج لمحصولي القمح والذرة الشامية

(أ) التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج لمحصول القمح:

من خلال تقدير دالة إنتاج القمح في محافظة أسيوط، يتضح من تحليل البيانات للعينة الميدانية أن الانحدار اللوغارتيمي المزدوج هو أفضل صورة للدالة من حيث النتائج الإحصائية والمنطقية الاقتصادية، حيث تمثل كمية الإنتاج من القمح بالأردب/ فدان المتغير التابع، أما المتغيرات مستقلة التي تؤثر في كمية الإنتاج للفدان فهي:

العمل الآلي ويقدر ساعة/ فدان (س١)، العمل البشري رجل/ فدان(س٢)، كمية التقاوى كجم/ فدان(س٣)، المبيدات المذابة فى الماء لتر/ فدان (س٤)، عدد وحدات الأسمدة النتروجينية (وحدة فعالة وحدات الآزوت/ فدان) (س٥)، عدد وحدات الفوسفات(وحدة فعالة وحدات الفوسفات /فدان) (س٦)، الأسمدة البلدية م٣/ فدان (س٧). حيث يتبين من نتائج التحليل الإحصائي لدوال إنتاج القمح والموضحة بالجدول(٧) أن الكمية المنتجة من المحصول تتأثر بالمتغيرات المستقلة وهي عدد العمال (س٢)، كمية التقاوي (س٣)، المبيدات المذابة في الماء (س٤)، ووحدات السماد الآزوتي (س٥)، ووحدات السماد الفوسفاتى (س٦)، حيث أن المرونة الإنتاجية لتلك العناصر بلغت حوالي ٠,٣٦٣، ٠,٠٩٥، ٠,٠٠٢، ٠,٠٩٩، ٠,٠٠٢ على الترتيب، حيث يتضح وجود علاقة طردية بين تلك العناصر والكمية المنتجة من محصول القمح، حيث أن بزيادة هذه العناصر بنسبة ١٠% فإن الإنتاج يزيد بحوالي ٣,٦٣%، ٠,٩٥%، ٠,٠٢%، ٠,٩٩%، ٠,٠٢% على الترتيب، كما تقدر المرونة الإجمالية بحوالي ٠,٥٦ وبما أن قيمتها أقل من الواحد الصحيح فإنها تعكس علاقة تناقص السعة، مما يعني أن مزارعي محصول القمح ينتجون في المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة، كما يشير معامل التحديد المعدل أن ٦٩% من التغيرات في المتغير التابع ترجع إلى تلك العناصر، أما باقي النسبة ترجع إلى عوامل أخرى لم يشملها النموذج، وتقدر قيمة F بحوالي ٢٧,٦ مما يدل على معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١.

ولاظهار أثر الأسمدة الكيماوية على الكمية المنتجة من القمح فقد تم تثبيت باقي المتغيرات المفسرة، أى أن العنصران المؤثران فى الكمية المنتجة من القمح هما الوحدات الفعالة من الأسمدة الآزوتية (س٥)، الوحدات الفعالة من الأسمدة الفوسفاتية (س٦)، حيث يتبين من الجدول (٧) أن هناك تأثير إيجابي لهذين العنصرين على الكمية المنتجة من القمح، حيث تقدر المرونة الإنتاجية لهما بحوالي ٠,١٣١، ٠,٠٠٣، أى أن بزيادة هذه العناصر بنسبة ١٠% فإن الإنتاج يزيد بحوالى ١,٣١%، ٠,٠٣% على الترتيب، كما يشير معامل التحديد المعدل أن ٤١% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج ترجع إلى هذين العنصرين، وتقدر قيمة F بحوالي ٢٤,٤ مما يدل على معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١ وهذا يدل على أهمية هذين العنصرين

جدول ٧. تقدير الدالة الإنتاجية لمحصولي القمح والذرة الشامية خلال الموسم الإنتاجي (٢٠٢٠–٢٠٢١).

المحصول	نوع الانحدار	الدالة الإنتاجية	R^{-2}	F	المرونة الاجمالية
القمح	المتعدد	لو ص هـ = ٠,٢٤٢+ ٠,١٠٤ لو س١ + ٠,٣٤٨ لو س٢ + (٠,٨٤) (٥,٤٧)** ٠,٠٩٠ لو س٣ + ٠,٠٠٢ لو س٤+٠,١٠٣لو س٥ + (٣,٤)** (١,٧٩) (٤,٦١)** ٠,٠٠٢ لو س٦ + ٠,٠٠١ لو س٧ (٢,١٢) * (٠,٨٨)	٠,٦٩	**١٩,٧	٠,٥٤٣
	المتدرج	لو ص هـ = ٠,٣٦٧ + ٠,٣٦٣ لو س٢ + ٠,٠٩٥ لو س٣ + (٥,٨٧) ** (٣,٧٢) ** ٠,٠٠٢ لو س٤ + ٠,٠٩٩ لو س٥ + ٠,٠٠٢لوس٦ (١,٩٤) * (٤,٥٩) ** (٢,١٢) *	٠,٦٩	**٢٧,٦	٠,٥٦١
	نموذج الانحدار لتأثير الأسمدة الكيماوية مع ثبات باقى المتغيرات	لوص هـ = ١,٠٤ + ٠,١٣١ لو س٥ + ٠,٠٠٣ لو س٦ (٤,٨٦)** (٢,٤٦) *	٠,٤١	**٢٤,٤	٠,١٣٤
الذرة الشامية	المتعدد	لو ص هـ = ٠,٤٤٦+ ٠,٠٨١ لو س١ + ٠,٣٠٠ لو س٢ + (٢,١١)* (٥,٠١)** ٠,١٥٩ لو س٣ + ٠,٠٠١ لو س٤ + ٠,٠٥١ لو س٥ (٠,٨٥) (.٥٩) (٢,٥)* +٠,٠٠٢ لو س٦ + ٠,٠٠٤ لو س٧ (١,٧٩) (٣,٥٣) **	٠,٧٢	** ٢٥,٨	٠٤٣٦
	المتدرج	لو ص هـ = ٦٠٤.٠ + ٠,٠٨٢ لو س١ + ٠,٢٢٩ لو س٢ + (٢,٢٢) * (٥,٠٤) ** ٠,٠٥٣ لو س٥ + ٠,٠٠٢ لو س٦ + ٠,٠٠٤لوس٧ (٢,٧٥) ** (٢,١٨) * (٣,٦٢) **	٠,٧٢	**٣٦,٧	٠,٤٧٤
	نموذج الانحدار لتأثير الأسمدة الكيماوية مع ثبات باقى المتغيرات	لوص هـ = ١,٠٢ + ٠,١٢٤ لو س ٥ + ٠,٠٠٥ لو س٦ (٤,٣٧) ** (٣,٥٠)**	٠,٣٠	**١٥,٩	٠,١٢٩

*معنوى عند مستوى ٠,٠٥ **معنوى عند مستوى ٠,٠١ الارقام بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة

حيث : ص هـ : القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من القمح بالاردب/ فدان، والذرة الشامية بالاردب / فدان

س١: العمل الآلي ساعة / فدان س٢ : العمل البشري رجل /يوم

س٣: كمية التقاوي كجم / فدان س٤ : المبيدات المذابة في الماء لتر/ فدان

س٥: وحدات الآزوت الفعالة آزوت / فدان س٦ : وحدات الفوسفات الفعالة فوسفات / فدان

س٦: الأسمدة البلدية م٣/فدان

المصدر: حسبت وجمعت من أستمارة الأستبيان

فى العملية الإنتاجية، ويجب التنويه هنا أن مزارعي العينة لم يستخدمون الأسمدة البوتاسية وذلك لأنها غالية الثمن وغير متوفرة.

(ب) التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الذرة الشامية:

وبنفس الطريقة وبأستخدام المتغيرات التفسيرية الوارد ذكرها فى تقدير دالة إنتاج محصول القمح، حيث تم تقدير دالة الإنتاج الفيزيقية لمحصول الذرة الشامية فى صورتها اللوغارتيمية المزدوجة، حيث تبين من الجدول (٧) أن من أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة فى الكمية المنتجة لمحصول الذرة الشامية تتمثل فى العمل الآلى(س١)، العمل البشرى (س٢)، وحدات الأزوت الفعالة(س٥)، وحدات الفوسفات الفعالة (س٦)، الأسمدة البلدية (س٧)، حيث تقدر المرونة الإنتاجية لهذه العناصر بحوالي ٠,٠٨٢، ٠,٢٢٩، ٠,٠٥٣، ٠,٠٠٢، ٠,٠٠٤ أى بزيادة هذه العناصر بنسبة ١٠% فأن الإنتاج من محصول الذرة الشامية يزيد بحوالي ٠,٨٢%، ٢,٢٩%، ٠,٥٣%، ٠,٠٢%، ٠,٠٤% على الترتيب، حيث يتبين وجود علاقة طردية بين تلك العناصر والكمية المنتجة من محصول الذرة الشامية، وتقدر المرونة الإجمالية بحوالي ٠,٤٧ وقيمتها أقل من الواحد الصحيح مما يعنى تناقص العائد للسعة، أي أن المزارعون لمحصول الذرة الشامية ينتجون فى المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة، كما يشير معامل التحديد المعدل أن ٧٢% من التغيرات الحادثة في الإنتاج ترجع إلى تلك العناصر، أما باقى النسبة ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة، ومن تقدير قيمة F، حيث تقدر بحوالى ٣٦,٧ مما يدل على معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١.

ولاظهار أثر الأسمدة الكيماوية على الكمية المنتجة من الذرة الشامية فقد تم تثبيت باقى المتغيرات المفسرة، أي أن العنصران المؤثران فى الكمية المنتجة من الذرة الشامية هما الوحدات الفعالة من الأسمدة الآزوتية (س٥)، الوحدات الفعالة من الأسمدة الفوسفاتية (س٦)، حيث يتبين من الجدول (٧) أن هناك تأثير إيجابي لهذين العنصرين على الكمية المنتجة من الذرة الشامية، حيث تقدر المرونة الإنتاجية لهما بحوالي ٠,١٢٤، ٠,٠٠٥، أي أن بزيادة هذه العناصر بنسبة ١٠% فإن الإنتاج يزيد بحوالي ١,٢٤%، ٠,٠٥% على الترتيب، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن ٣٠% من التغيرات الحادثة في الإنتاج ترجع إلى هذين العنصرين، وتقدر قيمة F بحوالي ١٥,٩ مما يدل على معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١، وهذا يدل على أهميتهم في الإنتاج.

(٢) التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصولي الدراسة:

(أ) التقدير الإحصائي لدالة التكاليف لمحصول القمح:

يتضح من الجدول(٨) المبين به تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج محصول القمح معنوية الدالة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن ٨٠,٩% من التغير في التكاليف الكلية من محصول القمح ترجع إلى التغير فى كمية الإنتاج، حيث تم تقدير كمية الإنتاج المثلى التي تدني التكاليف وذلك بمساواة (ت .ح)= (م. ت. ك) وقد بلغت حوالي ١٨,٩ إردباً/ فدان، وقد تحقق هذا المستوى الإنتاجى بنسبة ٧٧,٨% من إجمالي منتجين القمح، وكذلك فقد تم تقدير كمية الإنتاج التي تعظم الربح وذلك عن طريق مساواة (ت.ح)= السعر المزرعى للإردب من محصول القمح، حيث بلغ حوالي ١٩,٦ إردباً/ فدان، وقد تبين أن هذا المستوى الإنتاجي لزراع القمح قد تحقق ويمثل نسبته بحوالي٤٦% من المنتجين، ومن خلال معرفة متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح والذي بلغ حوالي ١٨,٩ إردباً/ فدان فقد تم تقدير مرونة التكاليف بحوالي ١,٠١، ويشير مدلول هذه القيمة من مرونة التكاليف أن منتجين محصول القمح يعملون فى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

جدول ٨. التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الكلية لمحصولي القمح والذرة الشامية خلال الموسم الانتاجي (٢٠٢٠-٢٠٢١).

المحصول	المعادلة	R^{-2}	F	الحجم المدني للتكاليف	الحجم المعظم للربح	مرونة التكاليف
القمح	ت ك هـ =- ٤١٤٧٩,٧١+ ٥٢٥٢,٤٩ ص هـ (٤,٥١)** - ١١٥,٥٣ ص٢هـ (-٣,٨٢) **	٠,٨٠٩	**١٣٢,٥٧	١٨,٩	١٩,٦	١,٠١
الذرة الشامية	ت ك هـ =-٨٥٠٩٦,٩٥ +٩٤٣٤,٠٨ ص هـ (٤,٠٥) ** -٢٢١,٢٩ ص٢ هـ (-٣,٧)**	٠,٥٤٨	٤٢,٨١ **	١٩,٦	١٩,٧	١,٤٢

*معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥ **معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١ القيمة بين قوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة

حيث : ت ك هـ القيمة التقديرية للتكاليف الكلية للقمح ، والذرة الشامية بالجنية ص هـ: القيمة التقديرية لكمية الإنتاج اردب/ فدان

المصدر: حسبت وجمعت من استمارة الأستبيان

(ب) التقدير الإحصائى لدالة التكاليف لمحصول الذرة الشامية:

تشير بيانات الجدول (٨) أن دالة التكاليف الكلية لإنتاج محصول الذرة الشامية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن ٥٤,٨ % من التغير في التكاليف الكلية من محصول الذرة الشامية ترجع إلى التغير فى كمية الإنتاج، حيث تم تقدير كمية الإنتاج المثلى التي تدني التكاليف وذلك بمساواة (ت.ح) = (م. ت. ك) وقد بلغت حوالي ١٩,٦ إردباً/ فدان، وقد تحقق هذا المستوى الإنتاجى بنسبة ٢٨,٦% من إجمالي منتجين الذرة الشامية، وكذلك فقد تم تقدير كمية الإنتاج التي تعظم الربح وذلك عن طريق مساواة (ت.ح) = السعر المزرعى للإردب من محصول الذرة الشامية حيث بلغ حوالي ١٩,٧ إردباً/ فدان، وقد تبين أن هذا المستوى الإنتاجي لزراع الذرة الشامية قد تحقق ويمثل نسبته بحوالي ٢٧,١٤% من المنتجين، ومن خلال معرفة متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية والذي بلغ حوالي ١٨,٩١ إردباً/ فدان فقد تم تقدير مرونة التكاليف بحوالي ١,٤٢، ويشير مدلول هذه القيمة من مرونة التكاليف أن منتجين محصول الذرة الشامية يعملون فى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

سادساً: مقياس ليكارت (التحليل السيكومتري) لأظهار اثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة:

من خلال إجراء البحث الميداني يتبين أن هناك خمسة محاور يمكن أن تؤثر على الأسمدة الكيماوية فى محافظة أسيوط بالموسم الزراعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ وهما:

المحور الأول- دور النواحي الادارية لإستخراج الكارت الذكي للفلاح على محصولي الدراسة ويتضمن أربعة عبارات:

العبارة الأولى: الاجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي للفلاح

العبارة الثانية: التكاليف التى يتحملها المزارع لصرف الأسمدة الكيماوية فى حالة عدم وجود الكارت الذكي

العبارة الثالثة: عدم صرف الكارت الذكي لبعض المزارعين

العبارة الرابعة: عدم تفعيل الكارت الذكي فى بعض المناطق

المحور الثانى- دور النواحي الإنتاجية على محصولي الدراسة ويتضمن خمس عبارات

العبارة الأولى: عدم توفر الأسمدة الآزوتية فى الوقت المناسب للزراعة

العبارة الثانية: أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر

العبارة الثالثة: أرتفاع أسعار باقى الأسمدة بخلاف الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر

العبارة الرابعة: عدم وجود بديل للأسمدة الآزوتية فى زراعة محصولي الدراسة

العبارة الخامسة: تأخر الأسمدة الآزوتية المنصرفة من قبل الجمعية الزراعية وعدم صرفها بالكامل فى الوقت المناسب للزراعة

المحور الثالث- دور النواحى التسويقية للأسمدة الآزوتية على محصولي الدراسة ويتضمن ثلاث عبارات

العبارة الأولى: أرتفاع أسعار نقل الأسمدة الآزوتية بداية من أماكن إنتاجها إلى التوزيع للجمعيات وصولها فى النهاية إلى المزارعين

العبارة الثانية: بعد مصانع الإنتاج للأسمدة الآزوتية عن اماكن الزراعة للمزارعين

العبارة الثالثة: استغلال تجار السوق الحر للأسمدة الآزوتية وبيعة بسعر مرتفع

المحور الرابع- دور النواحى التصديرية والاستيرادية للأسمدة الآزوتية على محصولي الدراسة ويتضمن ستة عبارات:

العبارة الأولى: تأثير سعر صرف العملة الاجنبية على مستوردي الأسمدة البوتاسية

العبارة الثانية: تأثير سعر صرف العملة الاجنبية على مصدرى الأسمدة الآزوتية

العبارة الثالثة: تأثير استقرار العلاقات السياسية المصرية مع دول العالم فى ظل القيادة المصرية الحالية

العبارة الرابعة: تأثير انتشار فيرس كورونا عالمياً على الكمية المصدرة من الأسمدة الآزوتية

العبارة الخامسة: ارتفاع السعر العالمي أدى إلى زيادة الكمية المصدرة من الأسمدة على حساب متطلبات المزارع المحلية

العبارة السادسة: تصدير كمية من الأسمدة الآزوتية خارج مصر على المزارعين المصريين

المحور الخامس- دور النواحى التوزيعية ويتضمن ستة عبارات

العبارة الأولى: عدم وجود عدالة فى توزيع الأسمدة الآزوتية من محافظة إلى اخرى

العبارة الثانية: عدم وجود عدالة فى توزيع الأسمدة الآزوتية من قبل المحافظة من قرية إلى اخرى

العبارة الثالثة: الكمية التى تورد إلى الجمعية فى القرية قليلة مما يؤدى إلى عدم توزيع المقررات المستحقة من الأسمدة الآزوتية كاملة للمزارعين

العبارة الرابعة: وجود محسوبية من قبل موزعي الأسمدة الآزوتية (مندوبين الصرف) فى توزيعها إلى المزارعين

العبارة الخامسة: توجه بعض المزارعين بالكارت الذكى لصرف الأسمدة الآزوتية من مكان آخر خارج قريته مما يؤثر على صرف مستحقات المزارعين الاصليين للقرية

العبارة السادسة: توزيع الأسمدة الآزوتية لبعض المزارعين بأسعار أعلى من السعر المقرر من قبل الوزارة نتيجة فرض مندوبى الصرف عمولات اضافية

المحور السادس- أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة يتضمن خمسة عبارات:

العبارة الأولى: تأثير عدم توفر الأسمدة الآزوتية بالكميات الكافية على الانتاج

العبارة الثانية: تأثيره على إنتاجية المحصول وبالتالى يؤثر على هامش الربح

العبارة الثالثة: تأثيره على أسعار المحصول عن طريق انخفاض الكمية المعروضة وبالتالي يزيد السعر

العبارة الرابعة: تأثيره على الاستيراد وخصوصاً ان هذه المحاصيل استراتيجية وعدم توافرها يؤدى إلى زيادة الكمية المستوردة لتعويض العجز

العبارة الخامسة: تأثيره على العمالة حيث يؤدى إلى هروب كثير من المزارعين من زراعة هذه المحاصيل وزراعة محاصيل أخري.

ويتم إجراء بعض الأختبارات لكى نتأكد من صدق وثبات المحاور المؤثرة على الأسمدة الكيماوية وخصوصاً الآزوتية منها على محصولي الدراسة وذلك بإجراء الآتى:

اولاً: قياس معامل الثبات والصدق التقديري لإستمارة استبيان البحث الميداني لوصف أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة:

(١) معامل الثبات الداخلى Reliability Coeficient:

يقصد به استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، حيث أنه إذا اعيد قياسه مرة أخرى يعطى نفس النتائج على نفس العينة المقاسة، وقيمته تتراوح بين الصفر والواحد، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد فأن المقياس يكون أكثر ثباتاً، وعلى النقيض من ناحية أخرى كلما اقتربت قيمته من الصفر يدل على عدم ثبات بيانات العينة، أى ان المقياس إذا كانت قيمته تساوى الواحد يعنى أن المقياس تام الثبات، ويكون هناك عدم ثبات للمقياس عندما تكون قيمته مساوية للصفر، ولإجراء أختبار الثبات يستخدم مقياس ألفا كرونباخ Cronbachs Alpha.

وقد تبين من الجدول(٩) أن أغلب معاملات المتغيرات تتمتع بدرجة عالية من الثبات، حيث بلغ معامل الثبات الداخلى (ألفا كرونباخ) حوالي ٠,٦٩١، ٠,٥٧ لمتوسطات المحاور الخمسة معاً، ومحور أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة على الترتيب، وقيمتهما مرتفعة وموجبة مما يدل على زيادة مصداقية البيانات فى العينة البحثية، وهذا مؤشر يؤكد الحصول على نتائج مؤكدة فى العينة البحثية.

(٢) معامل الصدق Validity:

أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه، أى أن المقياس قد حقق النتائج المرجوة منه، ويقدر عن طريق أخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات (ألفا كرونباخ) وكلما زادات قيمته كلما كانت هناك مصداقية فى بيانات العينة.

يتضح من الجدول السابق ذكره أن معامل الصدق الذتى بلغ حوالي ٠,٨٣١، ٠,٧٥٥ لمتوسطات المحاور الخمسة معاً، ومحور أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة على الترتيب وهو ايضاً قيمته مرتفعة مما يدل على صدق البيانات البحثية.

ثانياً: تفسير وتحليل نتائج البحث الميداني للعينة لمحصولي الدراسة :

يتناول هذا الجزء من الدراسة تأثير كل محور من المحاور الستة على محصولي الدراسة من خلال تفصيل العبارات لكل محور فى العينة البحثية بمحافظة أسيوط للموسم الزراعى ٢٠٢٠/٢٠٢١ كما يلي:

المحور الأول: دور النواحي الادارية لإستخراج الكارت الذكي للفلاح على محصولي الدراسة:

يتبين من الجدول (١٠) أن المتوسط المرجح للمحور الأول بلغ حوالي ٢,٧٣، بانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٨٨، ٣٢,٢٣%، ٠,٧٧ على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٥٥% مما يدل على وجود دلالة نسبية (متوسطة)، حيث يتضح من الجدول إلى أن هناك حوالي ٥,٤٥% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جدا للمحور، ٢٣,٩% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين ان ٢٦,١٣% يؤكدون على أهمية

جدول ٩. معامل كل من الثبات الداخلى (ألفا كرونباخ) والصدق الذاتي للمحاور المؤثرة على محصولي الدراسة بالموسم الزراعي٢٠٢٠-٢٠٢١.

المحاور	معامل الثبات الداخلي والصدق الذاتي لعبارات محاور الدراسة		
	العبارات المستخدمة	معامل الثبات الداخلي	معامل الصدق الذاتي
المحور الأول	العبارة الأولي	٠,٧٧٣	٠,٨٧٩
	العبارة الثانية	٠,٧٢١	٠,٨٤٩
	العبارة الثالثة	٠,٨٢٦	٠,٩٠٩
	العبارة الرابعة	٠,٧٦٧	٠,٨٧٦
	عبارات المحور الأول	٠,٨١٨	٠,٩٠٤
المحور الثانى	العبارة الأولي	٠,٢٢٦	٠,٤٧٥
	العبارة الثانية	٠,٦٢	٠,٧٨٧
	العبارة الثالثة	٠,٦٠٧	٠,٧٧٩
	العبارة الرابعة	٠,٦٣٥	٠,٧٩٧
	العبارة الخامسة	٠,١٣٨	٠,٣٧١
	عبارات المحور الثاني	٠,٥٨٧	٠,٧٦٦
المحور الثالث	العبارة الأولي	٠,٣٤٤	٠,٥٨٧
	العبارة الثانية	٠,٣٩٥	٠,٦٢٨
	العبارة الثالثة	٠,٦٠٣	٠,٧٧٧
	عبارات المحور الثالث	٠,٥٨٨	٠,٧٦٧
المحور الرابع	العبارة الأولي	٠,٢١٣	٠,٤٦٢
	العبارة الثانية	٠,٣٩٧	٠,٦٣٠
	العبارة الثالثة	٠,٤٤	٠,٦٦٣
	العبارة الرابعة	٠,٣٧٧	٠,٦١٤
	العبارة الخامسة	٠,٣٧٢	٠,٦١٠
	العبارة السادسة	٠,٥٤	٠,٧٣٥
	عبارات المحور الرابع	٠,٤٥	٠,٦٧١
المحور الخامس	العبارة الأولي	٠,٧٤٥	٠,٨٦٣
	العبارة الثانية	٠,٧٦٤	٠,٨٧٤
	العبارة الثالثة	٠,٨٠٢	٠,٨٩٦
	العبارة الرابعة	٠,٧٧١	٠,٨٧٨
	العبارة الخامسة	٠,٧٥	٠,٨٦٦
	العبارة السادسة	٠,٧٩	٠,٨٨٩
	عبارات المحور الخامس	٠,٨٠٢	٠,٨٩٦
متوسطات المحاور الخمسة	متوسط المحور الأول	٠,٥٠٨	٠,٧١٣
	متوسط المحور الثاني	٠,٦٦٦	٠,٨١٦
	متوسط المحور الثالث	٠,٧٣٣	٠,٨٥٦
	متوسط المحور الرابع	٠,٦٨٤	٠,٨٢٧
	متوسط المحور الخامس	٠,٥١٢	٠,٧١٦
	متوسط المحاور الخمسة معا	٠,٦٩١	٠,٨٣١
محور اثر الأسمدة على محصولي الدراسة	العبارة الأولي	٠,٥٩٢	٠,٧٦٩
	العبارة الثانية	٠,٥٩٨	٠,٧٧٣
	العبارة الثالثة	٠,٣٠٥	٠,٥٥٢
	العبارة الرابعة	٠,٤٩٦	٠,٧٠٤
	العبارة الخامسة	٠,٤٥٣	٠,٦٧٣
	متوسط محور اثر الأسمدة الكيماوية	٠,٥٧	٠,٧٥٥

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الإستبيان

متوسطة للمحور، بينما ٢٤% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، وأخيراً ٢٠,٥% يؤكدون على أنه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها، حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هي الاجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي للفلاح (العبارة الأولى) ، بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٣,٤٧، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالى ١,٠٧، ٣٠,٨٧%، ١,١٥ على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٦٩%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالى ١٦,٥% اعطوا لها أهمية كبيرة جداً لأثر الأجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي للفلاح، فى حين اشارو ٣٦,٨% إلى أهمية كبيرة لأثر الاجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي، بينما اشارو ٢٧,٨٢% منهم إلى أهمية متوسطة لأثر الاجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي، فى حين ان ١٤% منهم أشارو إلى أهمية صغيرة، واخيراً ٤,٥١ % قالوا ليس لها دور لأثر الاجراءات الروتينية لإستخراج الكارت الذكي.

المحور الثانى: دور النواحي الإنتاجية على محصولي الدراسة

تشير بيانات الجدول (١٠) أن المتوسط المرجح للمحور الثانى بلغ حوالي ٤,٥٢، بانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٥٢، ١١,٥%، ٠,٢٧ على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٩٠% مما يدل على وجود دلالة نسبية (قوية جدا)، حيث يتضح من الجدول إلى ان هناك حوالي ٦٨,٤%، ٩٠ يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جدا للمحور، ٢٣,٥% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين ان ٢,١١% يؤكدون على أهمية متوسطة للمحور، بينما ٤,٢% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، واخيراً ١,٨% يؤكدون على انه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها، حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هى أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر (العبارة الثانية) بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٤,٨٣، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالى ٣٧، ٧,٧١%، ٠,١٤على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٩٧%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالى ٨٣,٥% اعطوا لها أهمية كبيرة جداً لأثر أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر، فى حين اشارو ١٦,٥% إلى أهمية كبيرة لأثر أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر، بينما المبحوثين لم يشيروا إلى ان أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر جاءت كأهمية متوسطة أو صغيرة أو ليس لها دور، وهذا ما يؤكده المزارعون ان أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر كان كبيرا جداً فى هذا الموسم الزراعى وخصوصاً لمحصول الذرة الشامية.

المحور الثالث: دور النواحى التسويقية للأسمدة الآزوتية على محصولي الدراسة:

يتضح من بيانات الجدول(١٠) ان المتوسط المرجح للمحور الثالث بلغ حوالي ٣,٩١، بانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٦٨، ١٧,٣٩%، ٠,٥على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٧٨,٢% مما يدل على وجود دلالة نسبية (قوية)، حيث يتضح من الجدول إلى أن هناك حوالي ٣٨,١% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جداً للمحور، ٣١,٦% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين أن ١٨,٣% يؤكدون على أهمية متوسطة للمحور، بينما ٧,٨% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، واخيراً ٤,٢٦% يؤكدون على انه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها،

حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هى استغلال تجار السوق الحر للأسمدة الآزوتية وبيعة بسعر مرتفع (العبارة الثالثة) بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٤,٧٥، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالى ٠,٤٣ ٩,١٢%، ٠,٢على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٩٥%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالى ٧٥,٢% اعطوا لها أهمية كبيرة جدا لأثر استغلال تجار السوق الحر للأسمدة الآزوتية وبيعة بسعر مرتفع، فى حين اشارو ٢٤,٨% إلى أهمية كبيرة لأثر استغلال تجار السوق الحر للأسمدة الآزوتية وبيعة بسعر مرتفع، ومن ناحية أخرى المبحوثين لم يشيروا إلى أنها جاءت كأهمية متوسطة أو صغيرة أو ليس لها دور.

المحور الرابع: دور النواحى التصديرية والإستيرادية للأسمدة الآزوتية على محصولي الدراسة

تشير بيانات الجدول(١٠) أن المتوسط المرجح للمحور الرابع بلغ حوالي ٣,٨٤، بانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٤٥، ١١,٧١%، ٠,٢٠على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٧٧% مما يدل على وجود دلالة نسبية (قوية)، حيث يتضح من الجدول إلى أن هناك حوالي ٤٣,٤% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جداً للمحور، ٢٧,٧% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين ان ١٠,٠٣% يؤكدون على أهمية متوسطة للمحور، بينما ٦,٨% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، واخيراً ١٢,٢% يؤكدون على أنه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها، حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هى تصدير كمية من الأسمدة الآزوتية خارج مصر على المزارعين المصريين (العبارة السادسة) بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٤,٦٨، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالى ٠,٥٢، ١١,٠٣%، ٠,٢٧ على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٩٤%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالى ٦٩,٩% اعطوا لها أهمية كبيرة جداً لأثر تصدير كمية من الأسمدة الآزوتية خارج مصر على المزارعين المصريين، فى حين اشارو ٢٧,٨% إلى أهمية كبيرة لأثر تصدير كمية من الأسمدة الآزوتية خارج مصر على المزارعين المصريين، بينما اشارو ٢,٢٦% منهم إلى أهمية متوسطة لهذا الأثر، ومن ناحية أخري المبحوثين لم يشيروا إلى أنها جاءت كأهمية صغيرة.

المحور الخامس: دور النواحى التوزيعية

يتبين من الجدول(١٠) ان المتوسط المرجح للمحور الأول بلغ حوالي ٢,٦، بانحراف معيارى ومعامل اختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٨٨، ٣٣,٨٥%، ٠,٧٨ على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٥٢% مما يدل على وجود دلالة نسبية (متوسطة)، حيث يتضح من الجدول إلي أن هناك حوالي ٢١,١% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جداً للمحور، ١١,٨% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين أن ١٤,١٦% يؤكدون على أهمية متوسطة للمحور، بينما ١٨% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، وأخيراً ٣٥,٥% يؤكدون علي أنه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها، حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هى الكمية التى تورد إلى الجمعية فى القرية قليلة مما يؤدى إلى عدم توزيع المقررات

جدول ١٠. مقياس ليكارت الخماسي والإحصاءات الوصفية للمحاور التى تؤثر على الأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة خلال الموسم الإنتاجي ٢٠٢٠ –٢٠٢١

المحاور	العبارات	التكرارات	كبيراً جدا	كبير	متوسط	صغير	ليس له دور	إجمالي التكرارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	التباين	النسبة المرجحة	النتيجة	الترتيب
المحور الأول	العبارة الأولى	التكرار	٢٢	٤٩	٣٧	١٩	٦	١٣٣	٣,٤٧	١,٠٧	٣٠,٨٧	١,١٥	٠,٦٩	كبير	١
		%	١٧	٣٦,٨	٢٧,٨٢	١٤	٤,٥١	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	١	٣٥	٥٥	٢٧	١٥	١٣٣	٢,٨٥	٠,٩٧	٣٣,٨٧	٠,٩٣	٠,٥٧	متوسط	٢
		%	٠,٨	٢٦,٣	٤١,٣٥	٢٠	١١,٣	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	٦	٢٩	١٨	٣١	٤٩	١٣٣	٢,٣٥	١,٣٠	٥٥,٢٩	١,٦٨	٠,٤٧	صغير	٣
		%	٤,٥	٢١,٨	١٣,٥٣	٢٣	٣٦,٨	١٠٠							
	العبارة الرابعة	التكرار	٠	١٤	٢٩	٥١	٣٩	١٣٣	٢,١٣	٠,٩٥	٤٤,٥٩	٠,٩٠	٠,٤٣	صغير	٤
		%	٠	١٠,٥	٢١,٨	٣٨	٢٩,٣	١٠٠							
	متوسط المحور الأول	التكرار	٢٩	١٢٧	١٣٩	١٢٨	١٠٩	٥٣٢	٢,٧٣	٠,٨٨	٣٢,٢٣	٠,٨	٠,٥٤٦	متوسط	
		%	٥,٥	٢٣,٩	٢٦,١٣	٢٤	٢٠,٥	١٠٠	القوة النسبية للمحور						
المحور الثانى	العبارة الأولى	التكرار	٨٥	٢٢	٢	١٦	٨	١٣٣	٤,٢٠	١,٢٨	٣٠,٥٤	١,٦٥	٠,٨٤	كبير جدا	٥
		%	٦٤	١٦,٥	١,٥٠٤	١٢	٦,٠٢	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	١١١	٢٢	٠	٠	٠	١٣٣	٤,٨٣	٠,٣٧	٧,٧١	٠,١٤	٠,٩٧	كبير جدا	١
		%	٨٣	١٦,٥	٠	٠	٠	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	٩٤	٣٩	٠	٠	٠	١٣٣	٤,٧١	٠,٤٦	٩,٧١	٠,٢١	٠,٩٤	كبير جدا	٢
		%	٧١	٢٩,٣	٠	٠	٠	١٠٠							
	العبارة الرابعة	التكرار	٦٧	٦٦	٠	٠	٠	١٣٣	٤,٥٠	٠,٥٠	١١,١٤	٠,٢٥	٠,٩٠	كبير جدا	٣
		%	٥٠	٤٩,٦	٠	٠	٠	١٠٠							
	العبارة الخامسة	التكرار	٩٨	٧	١٢	١٢	٤	١٣٣	٤,٣٨	١,١٥	٢٦,٣٣	١,٣٣	٠,٨٨	كبير جدا	٤
		%	٧٤	٥,٢٦	٩,٠٢٣	٩	٣,٠١	١٠٠							
	متوسط المحور الثاني	التكرار	٤٥٥	١٥٦	١٤	٢٨	١٢	٦٦٥	٤,٥٢	٠,٥٢	١١,٥٠	٠,٢٧	٠,٩٠	كبير جدا	
		%	٦٨	٢٣,٥	٢,١٠٥	٤,٢	١,٨	١٠٠	القوة النسبية للمحور						
المحور الثالث	العبارة الأولى	التكرار	١٣	٤٤	٤٢	٢٢	١٢	١٣٣	٣,١٨١	١,١٠٧	٣٤,٨٠	١,٢	٠,٦٣٦	متوسط	٣
		%	٩,٨	٣٣,١	٣١,٥٨	١٧	٩,٠٢	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	٣٩	٤٩	٣١	٩	٥	١٣٣	٣,٨١٢	١,٠٥٣	٢٧,٦٢	١,١	٠,٧٦٢	كبير	٢
		%	٢٩	٣٦,٨	٢٣,٣١	٦,٨	٣,٧٦	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	١٠٠	٣٣	٠	٠	٠	١٣٣	٤,٧٥٢	٠,٤٣٤	٩,١٢	٠,٢	٠,٩٥	كبير جدا	١
		%	٧٥	٢٤,٨	٠	٠	٠	١٠٠							
	متوسط المحور الثالث	التكرار	١٥٢	١٢٦	٧٣	٣١	١٧	٣٩٩	٣,٩١	٠,٦٨	١٧,٣٩	٠,٥	٠,٧٨٢	كبير	
		%	٣٨	٣١,٦	١٨,٣	٧,٨	٤,٢٦	١٠٠	القوة النسبية للمحور						

تابع جدول ١٠. مقياس ليكارت الخماسي والإحصاءات الوصفية للمحاور التى تؤثر على الأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة خلال الموسم الإنتاجي ٢٠٢٠ -٢٠٢١

المحاور	العبارات	التكرارات	كبيراً جدا	كبير	متوسط	صغير	ليس له دور	إجمالي التكرارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	التباين	النسبة المرجحة	النتيجة	الترتيب
المحور الرا	العبارة الأولى	التكرار	٣	٧	١٥	٣٨	٧٠	١٣٣	١,٧٦	١,٠٠	٥٦,٩٠	١,٠٠	٠,٣٥	ليس له	٦
		%	٢,٣	٥,٢٦	١١,٢٨	٢٩	٥٢,٦	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	٣٤	٢٣	٣٦	١٤	٢٦	١٣٣	٣,١٩	١,٤٤	٤٥,٠٥	٢,٠٦	٠,٦٤	متوسط	٥
		%	٢٦	١٧,٣	٢٧,٠٧	١١	١٩,٥	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	٥٥	٥٥	٢٠	٢	١	١٣٣	٤,٢٠	٠,٨١	١٩,٣٧	٠,٦٦	٠,٨٤١	كبير جدا	٤
		%	٤١	٤١,٤	١٥,٠٤	١,٥	٠,٧٥	١٠٠							
	العبارة الرابعة	التكرار	٧٧	٥٠	٦	٠	٠	١٣٣	٤,٥٣	٠,٥٨	١٢,٨٩	٠,٣٤	٠,٩١	كبير جدا	٣
		%	٥٨	٣٧,٦	٤,٥١١	٠	٠	١٠٠							
	العبارة الخامسة	التكرار	٨٤	٤٩	٠	٠	٠	١٣٣	٤,٦٣	٠,٤٨	١٠,٤٥	٠,٢٣	٠,٩٣	كبير جدا	٢
		%	٦٣	٣٦,٨	٠	٠	٠	١٠٠							
	العبارة السادسة	التكرار	٩٣	٣٧	٣	٠	٠	١٣٣	٤,٦٨	٠,٥٢	١١,٠٣	٠,٢٧	٠,٩٤	كبير جدا	١
		%	٧٠	٢٧,٨	٢,٢٥٦	٠	٠	١٠٠							
	متوسط المحور الرابع	التكرار	٣٤٦	٢٢١	٨٠	٥٤	٩٧	٧٩٨	٣,٨٤	٠,٤٥	١١,٧١	٠,٢٠	٠,٧٧	كبير	
		%	٤٣	٢٧,٧	١٠,٠٣	٦,٨	١٢,٢	١٠٠	القوة النسبية للمحور						
المحور الخامس	العبارة الأولى	التكرار	٣٤	٢٣	٣٦	١٤	٢٦	١٣٣	٢,٨٣	١,٣٣	٤٧,٠١	١,٧٨	٠,٥٧	متوسط	٣
		%	٢٦	١٧,٣	٢٧,٠٧	١١	١٩,٥	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	١١	٤١	٣٠	١٧	٣٤	١٣٣	٣,١٩	١,٤٤	٤٥,٠٥	٢,٠٦	٠,٦٤	متوسط	٢
		%	٨,٣	٣٠,٨	٢٢,٥٦	١٣	٢٥,٦	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	٩٧	٢	١١	١٩	٤	١٣٣	٤,٢٧	١,٢٦	٢٩,٥٥	١,٥٩	٠,٨٥	كبير جدا	١
		%	٧٣	١,٥	٨,٢٧١	١٤	٣,٠١	١٠٠							
	العبارة الرابعة	التكرار	٢٤	٤	٢٠	٢٦	٥٩	١٣٣	٢,٣١	١,٥٠	٦٥,١٣	٢,٢٦	٠,٤٦	صغير	٤
		%	١٨	٣,٠١	١٥,٠٤	٢٠	٤٤,٤	١٠٠							
	العبارة الخامسة	التكرار	٢	٢٤	٦	٤٧	٥٤	١٣٣	٢,٠٥	١,١٥	٥٦,١٠	١,٣٢	٠,٤١	صغير	٥
		%	١,٥	١٨	٤,٥١١	٣٥	٤٠,٦	١٠٠							
	العبارة السادسة	التكرار	٠	٠	١٠	١٧	١٠٦	١٣٣	١,٢٨	٠,٥٩	٤٦,٥٤	٠,٣٥	٠,٢٦	ليس له دور	٦
		%	٠	٠	٧,٥١٩	١٣	٧٩,٧	١٠٠							
	متوسط المحور الخامس	التكرار	١٦٨	٩٤	١١٣	١٤٠	٢٨٣	٧٩٨	٢,٦٠	٠,٨٨	٣٣,٨٥	٠,٧٨	٠,٥٢	متوسط	
		%	٢١	١١,٨	١٤,١٦	١٨	٣٥,٥	١٠٠	القوة النسبية للمحور						

تابع جدول ١٠. مقياس ليكارت الخماسي والإحصاءات الوصفية للمحاور التى تؤثر على الأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة خلال الموسم الإنتاجي ٢٠٢٠ –٢٠٢١

المحاور	العبارات	التكرارات	كبيراً جدا	كبير	متوسط	صغير	ليس له دور	إجمالي التكرارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	التباين	النسبة المرجحة	النتيجة	الترتيب
اثر الاسمدة	العبارة الأولى	التكرار	٣١	٨٣	١٩	٠	٠	١٣٣	٤,٠٩	٠,٦١	١٤,٩١	٠,٣٧	٠,٨١٨	كبير	٢
		%	٢٣	٦٢,٤	١٤,٢٩	٠	٠	١٠٠							
	العبارة الثانية	التكرار	٣٢	٨٣	١٥	٣	٠	١٣٣	٤,٠٨	٠,٦٧	١٦,٤٢	٠,٤٥	٠,٨١٦	كبير	٣
		%	٢٤	٦٢,٤	١١,٢٨	٢,٣	٠	١٠٠							
	العبارة الثالثة	التكرار	٩٧	٢	١١	١٩	٤	١٣٣	٤,٢٧	١,٢٦	٢٩,٥١	١,٥٩	٠,٨٥	كبير جدا	١
		%	٧٣	١,٥	٨,٢٧١	١٤	٣,٠١	١٠٠							
	العبارة الرابعة	التكرار	٣	٥٥	٦٢	٧	٦	١٣٣	٣,٣٢	٠,٨١	٢٤,٤٠	٠,٦٦	٠,٦٦	متوسط	٤
		%	٢,٣	٤١,٤	٤٦,٦٢	٥,٣	٤,٥١	١٠٠							
	العبارة الخامسة	التكرار	٠	١٩	٧٥	٣٥	٤	١٣٣	٢,٨٢	٠,٧١	٢٥,١٨	٠,٥٠	٠,٥٦	متوسط	٥
		%	٠	١٤,٣	٥٦,٣٩	٢٦	٣,٠١	١٠٠							
	متوسط المحور السادس	التكرار	١٦٣	٢٤٢	١٨٢	٦٤	١٤	٦٦٥	٣,٧٢	٠,٥١	١٣,٧١	٠,٢٦	٠,٧٤	كبير	
		%	٢٥	٣٦,٤	٢٧,٣٧	٩,٦	٢,١١	١٠٠						القوة النسبية للمحور	

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الإستبيان.

المستحقة من الأسمدة الآزوتية كاملة للمزارعين(العبارة الثالثة) بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٤,٢٧، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالي ١,٢٦، ٢٩,٥٥%، ١,٥٩ على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٨٥%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالي ٧٢,٩% اعطوا لها أهمية كبيرة جداً لأثر الكمية التي تورد إلي الجمعية فى القرية قليلة مما يؤدى إلى عدم توزيع المقررات المستحقة من الأسمدة الآزوتية كاملة للمزارعين، فى حين اشارو ١,٥% إلى أهمية كبيرة لأثرها، بينما اشارو ٨,٢٧% منهم إلى أهمية متوسطة لأثرها، فى حين أن ١٤% منهم أشارو إلى أهمية صغيرة، وأخيراً ٣,٠١% قالوا ليس لها دور لأثر الكمية التى تورد إلي الجمعية فى القرية قليلة مما يؤدى إلى عدم توزيع المقررات المستحقة من الأسمدة الآزوتية كاملة للمزارعين.

المحور السادس: اثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة

يستنتج من الجدول (١٠) ان المتوسط المرجح للمحور الأول بلغ حوالي ٣,٧٢، بانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغوا حوالى ٠,٥١، ١٣,٧١%، ٠,٢٦ على الترتيب، وبقوة مرجحة بلغت نسبتها حوالى ٧٤% مما يدل على وجود دلالة نسبية (كبيرة)، حيث يتضح من الجدول إلى أن هناك حوالي ٢٤,٥% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة جداً للمحور، ٣٦,٤% يؤكدون على وجود أهمية كبيرة للمحور، فى حين أن ٢٧,٣٧% يؤكدون على أهمية متوسطة للمحور، بينما ٩,٦% يؤكدون على أهمية صغيرة للمحور، واخيراً ٢,١١% يؤكدون على أنه ليس له دور.

وبترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً طبقاً للمتوسط المرجح والقوة النسبية المرجحة يتم ترتيب العبارات من حيث أهميتها، حيث يتضح من نفس الجدول أن العبارة التى جاءت فى المرتبة الأولى هى تأثيرة على أسعار المحصول عن طريق انخفاض الكمية المعروضة وبالتالي يزيد السعر (العبارة الثالثة) بمتوسط مرجح بلغ حوالى ٤,٢٧، وانحراف معيارى ومعامل أختلاف وتباين بلغ لكل منهما حوالى ١,٢٦، ٢٩,٥١%، ١,٥٩على الترتيب، ونسبة مرجحة بلغت حوالي ٨٥%، حيث أشارو المبحوثين أن حوالى ٧٢,٩% اعطوا لها أهمية كبيرة جداً لأثر تأثيره على أسعار المحصول عن طريق انخفاض الكمية المعروضة وبالتالي يزيد السعر، فى حين اشارو١,٥% إلى أهمية كبيرة لأثرها، بينما اشارو ٨,٢٧% منهم إلى أهمية متوسطة لأثرها، فى حين أن ١٤% منهم أشارو إلى أهمية صغيرة، وأخيراً ٣,٠١ % قالوا ليس لها دور لأثر تأثيره على أسعار المحصول عن طريق انخفاض الكمية المعروضة وبالتالي يزيد السعر، مما يعنى ان الكمية المنتجة تقل بسبب قلة أستخدام مستلزمات الإنتاج وخصوصاً الأسمدة الآزوتية بسبب أرتفاع اسعارها وهذا بدوره يؤدى إلى أنخفاض الكمية المعروضة وبالتالي يزيد سعر المنتج من المحصولين.

ثالثاً: دراسة أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة

فروض الدراسة:

فرض العدم (الفرض الصفرى):

(١)لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى الادارية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٢)لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى الإنتاجية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٣)لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التسويقية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولى الدراسة.

(٤)لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التصديرية والأستيرادية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولى الدراسة.

(٥)لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التوزيعية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولى الدراسة.

الفرض البديل:

(١) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى الادارية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٢) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى الإنتاجية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٣) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التسويقية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٤) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التصديرية والاستيرادية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة.

(٥) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة ٩٥% بين أثر النواحى التوزيعية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولى الدراسة.

وقد تم تحديد المتغيرات المفسرة (المستقلة) والتى تتمثل فى المحور الأول (النواحى الإدارية)، والمحور الثانى (النواحى الإنتاجية)، والمحور الثالث (النواحى التسويقية)، والمحور الرابع (النواحى التصديرية والإستيرادية)، أما المحور الخامس (النواحى التوزيعية) المؤثرة فى المتغير التابع والمتمثل فى المحور السادس (أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة)، وقد أظهرت نتائج التحليل كما هى واردة بالجدول(١١) ان المتغيرات المستقلة قد فسرت حوالى ٧٠,٨% من التغير في أثر الأسمدة الكيماوية علي محصولي الدراسة، فى حين ان باقى التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة، وتقدر قيمة F بحوالى ٨٠,٩٩ مما يعنى معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١.

نتائج اختبار فروض الدراسة:

يتبين من الجدول المذكور رفض فرض العدم والقائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من النواحى الإدارية، النواحى الإنتاجية، النواحى التسويقية، النواحى التصديرية والإستيرادية كلا على حدة وبين أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة من ناحية أخرى وقبول الفرض البديل بين هذه المتغيرات التفسيرية وأثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة ٩٥%،

جدول ١١. التحليل الإحصائى للانحدار المتعدد لبيان اثر المتغيرات المستقلة على الأسمدة الكيماوية المؤثرة على محصولي الدراسة بالموسم الزراعي ٢٠٢٠-٢٠٢١.

المتغير	معامل الانحدار (B)	قيمة (T) المحسوبة
ثابت الدالة	-٥٠٨.-	-١,٧٣١
اثر المحور الاول (النواحى الإدارية)	٠,١١٩	٣,٤١١**
اثر المحور الثانى (النواحى الإنتاجية)	٠,٥٩٣	١١,٦٤٩**
اثر المحور الثالث (النواحى التسويقية)	٠,١	٢,٦٧٧**
اثر المحور الرابع (النواحى التصديرية والإستيرادية)	٠,٢١٧	٣,٦٠٨**
قيمة معامل التحديد المعدل (R^{-2})	٠,٧٠٨	
قيمة (F)	٨٠,٩٩**	

** معنوى عند ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الإستبيان

وعلى النقيض من ذلك النواحى التوزيعية حيث يقبل فرض العدم والقائل بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ثقة ٩٥% وبين أثر الأسمدة الكيماوية على محصولي الدراسة. وقد أوضحت الدراسة ان من أهم العوامل المؤثرة هى(النواحي الإدارية، والنواحي الأنتاجية، والنواحي التسويقية، والنواحي التصديرية والإستيرادية)، ويمكن ترتيب أهمية هذه النواحى على حسب قيمة معامل الانحدار حيث ترتب تنازلياً كالآتي: النواحى الإنتاجية فى المرتبة الأولى، ثم النواحى التصديرية والإستيرادية فى المرتبة الثانية، والنواحي الإدارية فى المرتبة الثالثة، واخيراً تاتى النواحى التسويقية فى المرتبة الأخيرة.

لذلك يوصي الباحث بضرورة الأهتمام بهذه النواحي لتأثيرها علي الأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة.

سابعاً: المشكلات والحلول المقترحة للأسمدة الكيماوية لمحصولي الدراسة:

(١) مشكلات الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمحصولي الدراسة:

تتنوع المشكلات التي يعاني منها مزارعي محصولي القمح والذرة الشامية فى الحصول على الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمزارع العينة بمحافظة أسيوط، كما ورد ذكرها فى أستمارة الأستبيان الخاصة بذلك، حيث تمثلت هذه المشكلات فى(١) أرتفاع أسعار الأسمدة الآزوتية فى السوق الحر(٢)عدم توفير الحصة المقررة من قبل الجمعية الزراعية (٣) عدم تطبيق الكارت الذكي للفلاح فى القرية لكل المزارعين (٤) تأخر صرف الأسمدة الآزوتية عن ميعادها المقرر من قبل الجمعية الزراعية (٥) عدم وجود بديل للأسمدة الآزوتية وخصوصاً محصول الذرة الشامية (٦) بعد بعض مصانع الأسمدة الآزوتية عن مناطق الاستزراع (٧) المحسوبية فى صرف الأسمدة الآزوتية من قبل الجمعية للمزارعين (٨)عدم العدالة فى التوزيع للأسمدة الآزوتية من قرية إلى اخري داخل المحافظة (٩) المنظومة التى تعمل بها الجمعية الزراعية لصرف الأسمدة الكيماوية غير مستحدثة ولا تتمشى مع الواقع الحديث.

هذه المشكلات تختلف درجة أهميتها ودرجة تأثيرها من مزارع إلى اخر داخل العينة البحثية لمحصولي الدراسة، وبالتالي فإن ترتيب هذه المشكلات تختلف عند كل صاحب مزرعة، حيث تم دراسة المشكلة حسب ترتيب أهميتها بالنسبة للمزارع من ناحية وترتيب أهميتها بين باقى المشكلات من ناحية أخرى. وقد تم أستخدام تحليل (L.S.R) أقل مدى معنوي لتحليل هذه المشكلات، حيث تم إخضاع تلك التراتيب لتحليل التباين بين متوسطاتها (تحليل التباين فى اتجاه واحد ANOVA)، حيث تشير البيانات الواردة بالجدول(١٢) إلى أن قيمة (F) المحسوبة بلغت حوالي ٧٩,٧٥ وهى أكبر من قيمة (F) الجدولية، مما يدل على وجود فروق معنوية مؤكدة إحصائيا بين متوسط المشكلات من مزارع إلى اخر داخل العينة البحثية.

جدول ١٢. نتائج تحليل التباين الاحادي (ANOVA) لترتيب مشكلات الأسمدة الآزوتية المؤثرة علي محصولي الدراسة بالموسم الزراعى ٢٠٢٠-٢٠٢١.

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الإنحرافات	درجات الحرية	متوسط مجموع مربعات الإنحرافات	نسبة التباين (F)
بين المشكلات	٢٧٨٨,٢٤١	٨	٣٤٨,٥٣	٧٩,٧٥٢ **
داخل المشكلات	٥١٩١,٧٥٩	١١٨٨	٤,٣٧	
المجموع	٧٩٨٠	١١٩٦		

** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان

ونظرا لأن معنوية النموذج لا تعني بالضرورة وجود فروق معنوية بين المشكلات وبعضها، لذلك تم الأستعانة باختبار دانكن للمدى المتعدد حيث يتضح من نتائج هذا التحليل المدونة فى الجدول(١٣) حيث جاءت المشكلة الثانية والرابعة فى المرتبة الأولى، وفى المرتبة الثانية جاءت المشكلة الأولى، أما المشكلة السادسة والتاسعة فقد جاءت فى المرتبة الثالثة، فى حين جاءت المشكلة الخامسة فى المرتبة الرابعة، بينما اشتركت المشكلة الثامنة فى المرتبة الرابعة والخامسة، واخيراً جاءت المشكلة الثالثة والسابعة فى المرتبة الخامسة.

(٢) الحلول المقترحة لمشكلات الأسمدة الكيماوية (الآزوتية):

تتعدد الحلول المقترحة لعلاج مشاكل الأسمدة الكيماوية (الآزوتية) لمزرعي محصولي القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط، كما هو وارد فى أستمارة الأستبيان الخاصة بذلك، حيث تتمثل فى(١) تسهيل اجراءات استخراج الكارت الذكى للفلاح (٢) يصرف بالكارت الذكي للفلاح جميع المستلزمات وخصوصاً الأسمدة الآزوتية المقررة (٣)يصرف بالكارت الذكى للفلاح الأسمدة الآزوتية من المكان الذى توجد به حيازته وليس من مكان اخر للحد من التلاعب الذى قد يشوب عملية الصرف (٤) انشاء مصانع جديدة داخل المحافظة متخصصة فى صناعة الأسمدة الآزوتية (٥) التركيز على البدائل المختلفة للأسمدة الآزوتية حيال عدم توافرها مثل الأسمدة البلدية وخلافة (٦) توزيع كميات الأسمدة على المحافظات بطريقة عادلة تتناسب مع المساحة المزروعة فى كل منها (٧) صرف الأسمدة الآزوتية بالكمية والسعر المناسبين وفى الوقت المناسب للمزارعين (٨) استحداث نظام جديد من قبل الوزارة لصرف الأسمدة الكيماوية يتمشى مع النظام الحديث (٩) تقوم الحكومة بدعم الأسمدة الآزوتية فى ظل الارتفاع العالمى للاسمدة (١٠) القضاء على الحيازات الوهمية (١١) رفع سعر الغاز الطبيعى للمصانع التى لم تنفذ صرف الكميات المقررة للوزارة (١٢) رفع قيمة الغرامة للمصتع فى حالة عدم صرف الكميات المقررة أكثر من ٢٥٠٠ جنيه للطن كما قررها القانون (١٣) محاربة المحسوبية فى الجمعيات الزراعية عن طريق تطبيق العقوبات المنصوص عليها فى مثل هذه الحالات.

هذه الحلول تختلف درجة أهميتها ودرجة تأثيرها من مزارع إلى آخر داخل العينة البحثية لمحصولي الدراسة، وبالتالي فإن ترتيب هذه الحلول تختلف عند كل صاحب مزرعة، حيث تم دراسة الحلول حسب ترتيب أهميتها بالنسبة للمزارع من ناحية وترتيب أهميتها بين باقى الحلول من ناحية أخرى، وقد تم استخدام تحليل (L.S.R) أقل مدى معنوي، حيث تم إخضاع تلك التراتيب لتحليل التباين بين متوسطاتها (تحليل التباين فى اتجاه واحد ANOVA)، حيث تشير البيانات الواردة بالجدول(١٤) إلى أن قيمة (F) المحسوبة بلغت حوالي ٦٤,٠١ وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية، مما يدل على وجود فروق معنوية مؤكدة إحصائيا بين متوسط الحلول للمشكلات من مزارع إلى آخر داخل العينة البحثية.

ونظرا لأن معنوية النموذج لا تعني بالضرورة وجود فروق معنوية بين حلول المشكلات وبعضها، لذلك تم الأستعانة باختبار دانكن للمدى المتعدد حيث يتضح من نتائج هذا التحليل المدونة في الجدول(١٥) حيث جاء الحل السابع فى المرتبة الأولى، بينما جاء الحل التاسع والرابع فى المرتبة الثانية، في حين جاء في المرتبة الثالثة الحل الثامن والعاشر، وقد جاءت الحلول الثالثة والحادية عشر والثانية عشر والسادسة والثانية في المرتبة الرابعة، بينما جاء الحل الخامس فى المرتبة الخامسة، وأخيراً جاء الحل الثالث عشر والأول في المرتبة السادسة.

جدول ١٣. نتائج اختبار دانكن لترتيب مشكلات الأسمدة الآزوتية التي يعاني منها المزارعين لمحصولي الدراسة بالموسم الانتاجي ٢٠٢٠-٢٠٢١.

رقم المشكلة	المرتبة الأولي	المرتبة الثانية	المرتبة الثالثة	المرتبة الرابعة	المرتبة الخامسة
٢	٢,٤١٣٥				
٤	٢,٧٨٩٥				
١		٣,٨٧٩٧			
٩			٥,٠٣٧٦		
٦			٥,٣٣٨٣		
٥				٥,٩١٧٣	
٨				٦,٣٦٨٤	٦,٣٦٨٤
٣					٦,٥٨٦٥
٧					٦,٦٦٩٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستمارة الاستبيان

جدول ١٤. نتائج تحليل التباين الاحادي(ANOVA) لترتيب حلول مشكلات الأسمدة الآزوتية المؤثرة علي محصولي الدراسة بالموسم الزراعي ٢٠٢٠-٢٠٢١.

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الإنحرافات	درجات الحرية	متوسط مجموع مربعات الإنحرافات	نسبة التباين (F)
بين حلول المشكلات	٧٤٧٥,٦٦	١٢	٦٢٢,٩٧	٦٤,٠١**
داخل حلول المشكلات	١٦٦١٣,٠٨	١٧٠٧	٩,٧٣	
المجموع	٢٤٠٨٨,٧٤	١٧١٩		

** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الاستبيان

جدول ١٥. نتائج اختبار دانكن لترتيب حلول مشكلات الأسمدة الآزوتية التي يعاني منها المزارعين لمحصولي الدراسة بالموسم الإنتاجي ٢٠٢٠-٢٠٢١.

رقم المشكلة	المرتبة الأولي	المرتبة الثانية	المرتبة الثالثة	المرتبة الرابعة	المرتبة الخامسة	المرتبة السادسة
٧	٣,٥٧٨٩٤٧					
٩		٤,٦٦١٢٩				
٤		٤,٧٥٩٣٩٨				
٨			٥,٦٠١٥٠٤			
١٠			٥,٦٦١٦٥٤			
٣				٧,٠١٥٠٣٨		
١١				٧,٠٨٢٧٠٧		
١٢				٧,٣٠٨٢٧١		
٦				٧,٣٤٥٨٦٥		
٢				٧,٨٠٤٥١١		
٥					٩,٠١٥٠٣٨	
١٣						١٠,٤٤٣٦١
١						١٠,٧٢١٨

المصدر: جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان

التوصيات وآلية تنفيذها

١-الاهتمام بالنواحي الإنتاجية والتي من أهمها توفر الأسمدة الآزوتية فى الوقت وبالسعر المناسبين وذلك عن طريق توريد الكميات المتفق عليها من قبل المصانع إلى وزارة الزراعة وتقوم هى بدورها بتوزيعها على الجمعيات الزراعية حتى تتمكن من توزيعها على المزارعين فى اوقات مناسبة لزراعة المحصولين.

٢-تنظيم عملية توزيع الأسمدة على المزارعين من قبل الجمعيات الزراعية بالطرق المناسبة، ومنها استعمال تكنولوجيا المعلومات فى الاعلان عن وصول الأسمدة وتجهيز قوائم بالمزارعين والمساحات المحيز بها وجدول زمني للتوزيع منها مثلاً استعمال صفحة للجمعية على الانترنت (إن وجدت أو انشائها ان لم توجد) فى تنظيم ذلك أو انشاء مجموعة على وسائل التواصل من المزارعين على تطبيق whatsapp لتنظيم ذلك.

٣-الاهتمام بانشاء مصانع للأسمدة الكيماوية وخصوصا الآزوتية مثل مصنع الأسمدة الفوسفاتية الذي يعمل فى قرية منقباد التابع لمحافظة أسيوط.

٤-توفير الأسمدة الكيماوية في السوق الحر وبالسعر المناسب وذلك عن طريق وجود جهات رقابية لمراقبة أسعار الأسمدة فى السوق.

٥-نظرا لاستهلاك كميات من الأسمدة الآزوتية أكبر من الموصي بها من قبل وزارة الزراعة فى مزارع العينة ويرجع ذلك إلى استعمال المزارعين لطرق الري بالغمر مما يؤدي إلى عدم استفادة النبات الاستفادة الكاملة بالأسمدة ويمكن علاج ذلك بأن تقوم المزارع التعاقدية بتجميع المساحات من الأراضي الزراعية وعمل شبكات ري حديث بها حتى يتثني للنبات الأستفادة الكاملة من الأسمدة الكيماوية.

٦-القضاء على الحيازات الوهمية وذلك عن طريق عمل حصر شامل وفعلي للحائزين الزراعيين.

المراجع

البدرى، ممدوح (٢٠٢١)، كيفية تحليل عينة بحثية لدراسة سيكومترية بأستخدام برنامج SPSS، ورشة عمل Online، قسم الإرشاد والتدريب، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية والإنتاج النباتي، اعداد مختلفة.

القاضي، سمر محمود(٢٠١٧)، دراسة اقتصادية للاستخدام غير رشيد للأسمدة الكيماوية فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٧)، العدد (٢).

حسن، السيد محمد ابو هاشم (٢٠٠٦)، الخصائص السيكومترية لأدوات القياس فى البحوث النفسية والتربوية بأستخدام برنامج SPSS، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

شرابين، إيهاب مريد (٢٠١٨)، دراسة اقتصادية لمقارنة أستخدام العلائق التقليدية والغير تقليدية (السيلاج) لبعض ماشية الألبان في محافظة أسيوط، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٨)، العدد (٢).

صالح، صلاح على واخرون (٢٠١٩)، الفروق الإنتاجية بين أهم أصناف محصول القمح فى محافظات إنتاجه، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط.

عبد العال، ناصر محمد، مصطفى، يمنى شحاتة (٢٠١٩)، الآثار الاقتصادية لاستخدام الأسمدة الكيماوية فى الزراعة المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (٢٩)، العدد (١)، القاهرة.

منظمة الاغذية والزراعة FAOStat

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة الزراعية بمركزي أسيوط ومنفلوط، قسم الحيازة، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، الإدارات الزراعية بمركزي أسيوط ومنفلوط، الجمعيات التعاونية الزراعية بنواحي موشا وريفا، منفلوط والحواتكة التابعين لهم، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة مستلزمات الإنتاج، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بنك التنمية والائتمان الزراعي، سجلات إدارة مستلزمات الإنتاج، بيانات غير منشورة.

الملحقات

ملحق ١. بيان بحصر المراكز المنزرعة بمحصولي القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط عن الموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٠

المراكز	القمح				الذرة الشامية			
	المساحة (ألف فدان)	%	الإنتاجية الفدانية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	المساحة (ألف فدان)	%	الإنتاجية الفدانية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)
ديروط	٢٨,٠	١٢,٠	١٩,١	٥٣٥٣,٤	٢٩,٦	١٤,١	١٦,٣	٤٨٢,٠
القوصية	٢٦,٨	١١,٥	١٩,٧	٥٢٧,٣	٢٣,٥	١١,٢	١٩,٠	٤٤٦,٢
منفلوط	٣٠,٩	١٣,٢	١٩,١	٥٨٩,٨	٢٩,٨	١٤,٢	١٨,٩	٥٦٠,٩
أسيوط	٣٢,٣	١٣,٨	١٩,٥	٦٢٩,١	٣١,١	١٤,٨	١٩,٦	٦١٠,٤
ابو تيج	١٩,٥	٨,٤	٢٠,١	٣٩٢,٣	١٩,٠	٩,١	١٩,٢	٣٦٥,٤
صدفا	١٣,٦	٥,٨	٢١,٠	٢٨٥,٦	١٣,٤	٦,٤	١٩,١	٢٥٥,٩
الغنايم	٧,١	٣,٠	١٩,١	١٣٤,٩	٧,١	٣,٤	١٩,٤	١٣٦,٨
ابنوب	٢١,٩	٩,٤	٢٠,٠	٤٣٨,١	١٢,٨	٦,١	٢١,١	٢٧٠,٣
الفتح	١٧,٧	٧,٦	٢١,٦	٣٨١,٩	١٥,٩	٧,٦	٢٠,٢	٣٢٢,٢
ساحل سليم	٦,٢	٢,٧	٢١,٦	١٣٤,٦	٦,٢	٣,٠	١٩,٦	١٢٢,٧
البدارى	٧,٧	٣,٣	٢١,٥	١٦٥,٧	٧,٦	٣,٦	١٩,٢	١٤٦,٤
جملة الأئتمان	٢١١,٧	٩٠,٨	١٩,٩	٤٢١٤,٦	١٩٦,١	٩٣,٥	١٨,٩	٣٧١١,١
الاصلاح	٤,٦	٢,٠	١٨,٠	٨٢,٦	٣,٨	١,٨	٢٠,٢	٧٧,٧
اراضى جديدة	١٦,٩	٧,٢	١٤,٩	٢٥٢,٠	٩,٨	٤,٧	١٤,٠	١٣٧,٦
جملة المحافظة	٢٣٣,٢	١٠٠	١٩,٥	٤٥٤٩,٢	٢٠٩,٧	١٠٠	١٨,٥	٣٨٧٠,١

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بأسيوط، قسم الأحصاء، بيانات غير منشورة.

ABSTRACT

The Role of Chemical Fertilizers and their Importance in Egyptian Agriculture (Case Study in Assiut Governorate)

Ehab Moreed Sharabin

The research discusses the inadequacy of the quantities of chemical fertilizers, especially Nitrogen and phosphate fertilizers supplied to the Ministry of Agriculture by factories produced to meet the needs of agriculture despite the existence of a surplus in production from these factories, Therefore, the research aims to study the development of chemical fertilizers in Egypt, sources of access to chemical fertilizers, study the relative importance of costs and statistical estimate of the production countries and costs for wheat and maize crops, study the Psychometric analysis to show the impact of chemical fertilizers, and study the problems and solutions proposed for them. The research hlghlighted many results, the most important of which is that the amount of Nitrogen fertilizers issued by the Agricultural Society represents 55.3% of the wheat crop , while representing 36.3% of the maize crop of the total amount needed by the two crops. The study of the relative importance of costs shows that chemical fertilizers came in fourth place where they represent 7.3% of the total costs, while they came in second place for the maize crop where it represents 17.4%, The study also found that one of the most important factors affecting wheat production is the number of workers, the amount of seeds, pesticides dissolved in water, effective nitrogen units, and effective phosphate units, as by increasing these factors by 10%, production increases by 3.63%, 0.0. 95%, 0.02%, 0.99%, 0.02% respectively, while the maize crop had machine labor, human work, effective nitrogen units, effective phosphate units, and municipal fertilizers With an increase of 10%, production increased by 0.82%, 2.29%, 0.53%, 0.02%, 0.04% respectively during the 2020/2021 agricultural season in Assiut Province. The psychometric analysis study also showed that the impact of chemical fertilizers on the two crops of the study showed that the productive, export, importive, administrative and distribution aspects are the most influential on the two study crops, The study of the problems suffered by farmers also found two problems: the lack of the quota prescribed by the Agricultural Society and the disbursement of nitrogen fertilizers from the scheduled time by the Agricultural Association came in the first place, and from the study of the most important solutions proposed shows that the disbursement of fertilizers in the right quantity and price is one of the most important solutions and came in the first place, and therefore one of the most important recommendations of research is giving more attention to productive aspects, the most important of which is the providing of azote fertilizers at the right time and at the right price.

Keywords: Nitrogenous fertilizer, Phosphate fertilizers, psychometric analysis, Likert test (L.S.R).