دراسة اقتصادية لتسويق الأسمدة الكيماوية في مصر والمشكلات التي تواجهها

أ.د/ حسام الدين محمود محمد بريري
أستاذ الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة بالقاهرة– جامعة الأزهر

أ.د/ على أبو ضيف محمد مطاوع
أستاذ الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة بالقاهرة– جامعة الأزهر

د/ عبد الحليم محمود البطران
دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية
اقتصاد زراعي – جامعة الأزهر

مقدمة:

تعتبر الأسمدة الكيماوية أحد العوامل الرئيسية لزيادة الإنتاج الزراعي في الاتجاه الرأسي، والذي تحتاج إليه جمهورية مصر العربية نظراً لمحدودية المساحات المنزرعة وللزيادة الكبيرة في تعداد السكان، ونتيجة استنزاف عناصر التغذية الرئيسية والثانوية التي كانت تتوافر في التربة المصرية قبل إنشاء السد العالي والتعدي على الطبقة العليا ذات الخصوبة المرتفعة، كما تعرضت التربة الزراعية المصرية لعمليات التجريف لإنتاج الطوب الأحمر ولامتداد العمراني الذي، يهدد الرقعة الزراعية القديمة يومياً، ولم يعد هناك مفر من الاتجاه نحو استصلاح الأراضي بالمناطق الصحراوية التي تفتقر إلى العناصر الغذائية سوء كانت رئيسية أو ثانوية.

ومما تجدر الإشارة إليه أن استخدام الأسمدة النيتروجينية يمثل نحو ٨٠% من استخدام الأسمدة الكيماوية فى مصر، ويوفر الإنتاج المحلى معظم الاحتياجات المحلية من الأسمدة النيتروجينية، وأيضا الأسمدة الفوسفاتية، بينما يتم تدبير الاحتياجات من الأسمدة البوتاسية عن طريق الاستيراد[٨]، وقد بلغ متوسط إنتاج الأسمدة الآزوتية بمختلف أنواعها بشركات الإنتاج المحلى خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٢) نحو ٥,٩ مليون طن، بلغ متوسط إنتاج شركات قطاع الأعمال منها نحو ٢,٧ مليون طن، بينما بلغ متوسط إنتاج الشركات الخاصة نحو ٣,٢ مليون طن[١١]، وقد بلغ متوسط الاحتياجات السمادية الآزوتية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٢) نحو ٣,٤ مليون طن[١٠]، وبذلك بلغ العجز فى الأسمدة النيتروجينية خلال تلك الفترة نحو ٧٠٠ ألف طن، يتم تعويض جزء منها عن طريق الحصول على ١٠% من إنتاج الشركات الخاصة والذى يبلغ نحو ٣٤٠ ألف طن، وبذلك يصبح العجز ٣٦٠ ألف طن، وقد حدثت زيادة ملموسة فى استهلاك الأسمدة بصفة عامة، والأسمدة الآزوتية بصفة خاصة، فقد زاد استخدام الأسمدة الآزوتية من نحو ١,٤ مليون طن خلال عام ١٩٩٦ إلى نحو ٤ مليون طن عام ٢٠١٠، ثم انخفض الاستهلاك خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٢) حيث كان متوسط الاستهلاك نحو ٣ مليون طن، كما زاد استخدام الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) من نحو ٥١٠ ألف طن خلال عام ١٩٩٦ إلى نحو ٥٩٩,٦ ألف طن عام ٢٠١٢، أيضا تزايد استخدام الأسمدة البوتاسية خلال نفس الفترة حيث بلغت نحو ٥٥ ألف طن عام ١٩٩٦، بينما بلغت خلال عام ٢٠١٢ نحو ٩٥ ألف طن[١١]، وهناك العديد من المشاكل والمعوقات المرتبطة بتسويق وتوزيع الأسمدة الكيماوية، والتى تواجه التجار وشركات التوزيع متمثلة فى انخفاض نسبى فى التوزيع بسبب استيراد الأسمدة من الخارج، ومشاكل تمويلية واستلام الحصص الثابتة الشهرية، فى حين أن الطلب على الأسمدة موسمى، وعدم وجود ضمانات كافية للحصول على القروض، وانخفاض قيمة القروض الممنوحة من بنك التنمية والائتمان الزراعى، وزيادة تكلفة النقل، وصعوبة الحصول على التراخيص بالعمل فى تجارة الأسمدة الكيماوية[٧]، وغيرها من المشاكل التى سوف يتناولها البحث.

ويتناول هذا البحث دراسة كفاءة تسويق الأسمدة، وكيفية تدنية تكاليف نقلها، والتحليل الاقتصادي للمشكلات التي تواجه المزارعين والتجار للحصول على الأسمدة، وكيفية التغلب على هذه المشكلات.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث في وجود ارتباك واضح وعدم استقرار في نظام تسويق الأسمدة الكيماوية كان من نتائجه المباشرة ارتفاع أسعارها بشكل كبير، فضلاً عن الممارسات الاحتكارية للمضاربة على أسعارها، والارتفاع الكبير في تكاليف نقلها، مما أدى إلى وجود مشاكل كثيرة لدى المزارعين والتجار في الفترة الأخيرة.

هدف البحث:

استهدف البحث تحليل اقتصادي لنظام تسويق الأسمدة الكيماوية في جمهورية مصر العربية من خلال تقدير الكفاءة التسويقية للأسمدة الكيماوية في مصر، ، وتحقيق التوزيع الجغرافى الأمثل واستخدامه لتدنية تكاليف نقل الأسمدة الآزوتية، والتعرف على المشكلات التى تواجه التجار والمزارعين وكيفية إيجاد الحلول المناسبة للتغلب عليها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد في إجراء هذا البحث على بعض طرق التحليل الاقتصادي الوصفي والتحليل الكمي، بالإضافة إلى استخدام بعض الطرق الإحصائية كلما تطلب الأمر ذلك، بهدف التعرف على العلاقات التي تحكم المتغيرات الرئيسية في هذا البحث، بالإضافة إلى القياس الكمي لها، وقد اعتمد البحث عند إجراء التحليل الكمي على بعض طرق القياس والتي من أهمها الهوامش التسويقية، ونموذج النقل، كما تم استخدام أسلوب تحليل التباين وطريقة أقل فرق معنوى (L.S.D.)[١٢].

وللتعرف على الهوامش التسويقية للأسمدة فقد استخدم هذا المعيار والذى يقيس الهامش التسويقى كقيمة ثابتة وهى:

$$M = Pr - Pd$$

حيث M = الهامش التسويقي، Pr = سعر المستهلك، Pd = سعر المنتج

وبذلك يكون الهامش التسويقي هو الفرق بين سعر المستهلك وسعر المنتج وهناك مؤشرات عديدة لقياس الكفاءة التسويقية، وقد استخدم البحث مؤشرين فقط من مؤشرات الكفاءة التسويقية لاستخدامهما في القياس والتحليل هما:

$$\text{١- نسبة الهوامش التسويقية إلى سعر المنتج} = \frac{\text{الهامش التسويقي}}{\text{سعر المصنع}} \times ١٠٠$$

$$\text{٢- نسبة نصيب المنتج من سعر المستهلك} = \frac{\text{سعر المصنع}}{\text{سعر البيع للمستهلك}} \times ١٠٠$$

حيث أن انخفاض قيمة المؤشر الأول وارتفاع قيمة المؤشر الثاني يدلان على كفاءة أعلى للسوق.

وقد اعتمد البحث في الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة من مصدرين رئيسيين هما: البيانات الثانوية التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، وكذلك البيانات الصادرة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة، والاستعانة ببعض المعلومات والبيانات التي يمكن الحصول عليها من شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، أيضا بعض البحوث والدراسات العلمية المتعلقة بموضوع البحث، كما اعتمدت الدراسة على البيانات الضرورية لإجراء البحث، عن طريق المقابلة الشخصية لعدد من المزارعين، والتجار، وقد تم اختيار عينة الدراسة من مراكز محافظتى الجيزة والدقهلية، حيث تم الاختيار بطريقة عشوائية من محافظة الجيزة بعدد بلغ ١٢٠ مفردة. كما تم الاختيار أيضا بطريق عشوائية ١٢٠ مفردة من محافظة الدقهلية، وقد تم جمع البيانات عام ٢٠١٤م.

نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: كفاءة تسويق الأسمدة الكيماوية في مصر:

أ- تقدير الكفاءة التسويقية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات خلال الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٢):

١- سماد اليوريا ٤٦%:

تشير بيانات الجدول رقم (١) ارتفاع الكفاءة التسويقية لسماد اليوريا خلال أعوام ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول خلال هذه الأعوام نحو ٣,٢%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٨,٧%، أما أقل السنوات نسبياً لكفاءة تسويق سماد اليوريا كانت خلال عام ٢٠٠٨، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ٦,١%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٤٧%.

جدول رقم (١) متوسط أسعار الأسمدة الكيماوية والهوامش التسويقية ومؤشرات الكفاءة التسويقية خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢ جنيه / طن

السنوات	نوع السماد	متوسط سعر المصنع (١)	اجمالي المخصوم على القطاع (سعر شراء البنك والتعاونيات) (٢)	سعر البيع للمزارعين	الهامش التسويقي	المؤشر الاول %(١)	المؤشر الثاني %(٢)
٢٠٠٨	يوريا ٤٦%	٧٠٥	١٤٥٧	١٥٠٠	٤٣	٦,١	٤٧,٠٠
	نترات نشادر ٣٣,٥%	٧٠٥	١٣٥٧	١٤٠٠	٤٣	٦,١	٥٠,٤
	سوبر فوسفات احادى	٨٥٠	٩٢٠	١٠٠٠	٨٠	٩,٤	٨٥
	سوبر فوسفات ثلاثي	٨٨٠	٩٥٠	١٠٧٠	١٢٠	١٣,٦	٨٢,٢
٢٠٠٩	يوريا ٤٦%	١٠٥٥	١٤٥٧	١٥٠٠	٤٣	٤,١	٧٠,٣
	نترات نشادر ٣٣,٥%	٨٦٠,٩٥	١٣٥٧	١٤٠٠	٤٣	٥	٦١,٥
	سوبر فوسفات احادى	٧٤٠	٨١٠	٩٠٠	٩٠	١٢,٢	٨٢,٢
	سوبر فوسفات ثلاثي	٨٢٠	٩١٠	٩٨٠	٧٠	٨,٥	٨٣,٧
٢٠١٠	يوريا ٤٦%	١٣٣٠,٨١	١٤٥٧	١٥٠٠	٤٣	٣,٢	٨٨,٧
	نترات نشادر ٣٣,٥%	١٢٣٦,٠٢	١٣٥٧	١٤٠٠	٤٣	٣,٤	٨٨,٣
	سوبر فوسفات احادى	٦٤٥	٦٩٠	٧٣١	٤١	٦,٤	٨٨,٢
	سوبر فوسفات ثلاثي	٧٧٠	٨٤٠	٩١٨	٧٨	١٠,١٣	٨٣,٩
٢٠١١	يوريا ٤٦%	١٣٣٠,٨١	١٤٥٧	١٥٠٠	٤٣	٣,٢	٨٨,٧
	نترات نشادر ٣٣,٥%	١٢٣٦,٠٢	١٣٥٧	١٤٠٠	٤٣	٣,٤	٨٨,٣
	سوبر فوسفات احادى	٧٣٢	٧٩٥	٨٦٩	٧٤	١٠,١١	٨٤,٢
	سوبر فوسفات ثلاثي	٩٤٦	١٠٥٥	١١٣٧	٨٢	٨,٧	٨٣,٢
٢٠١٢	يوريا ٤٦%	١٣٣٠,٨١	١٤٥٧	١٥٠٠	٤٣	٣,٢	٨٨,٧
	نترات نشادر ٣٣,٥%	١٢٣٦,٠٢	١٣٥٧	١٤٠٠	٤٣	٣,٤	٨٨,٣
	سوبر فوسفات احادى	٦١٨,٥	٦٩٨	٧٦٩	٧١	١١,٥	٨٠,٤
	سوبر فوسفات ثلاثي	٨٣٦,٦	٩٠٥	٩٩٨	٩٣	١١,١٢	٨٣,٨

(١) يشمل تكلفة الإنتاج وأرباح الشركة.

(٢) يشمل العمولات وضريبة المبيعات وتكاليف النولون في حالة قيام شركات الإنتاج بتحمل مسئولية النقل وتسليم الموقع.

المصدر: البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي، التعاونيات.

٢- سماد نترات النشادر ٣٣,٥%:

اتضح من بيانات الجدول رقم (١) ارتفاع الكفاءة التسويقية لسماد نترات النشادر خلال سنوات ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول خلال هذه السنوات نحو ٣,٤%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٨,٣%، أما أقل السنوات نسبياً لكفاءة تسويق سماد نترات النشادر كانت خلال عام ٢٠٠٨، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ٦,١، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٥٠,٤٠%.

٣- سماد السوبر فوسفات الأحادي:

اتضح من بيانات الجدول رقم (١) ارتفاع الكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الأحادي خلال عام ٢٠١٠، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ٦,٤%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٨,٢%، أما أقل السنوات نسبياً للكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الأحادي كانت خلال عام ٢٠٠٩، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ١٢,٢%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٢,٢%.

٤- سماد السوبر فوسفات الثلاثي:

تبين من الجدول رقم (١) ارتفاع الكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الثلاثي خلال عام ٢٠٠٩، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ٨,٥%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٣,٧%، أما أقل السنوات نسبياً للكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الأحادي كانت خلال عام ٢٠٠٨، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول نحو ١٣,٦%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني نحو ٨٢,٢%.

ب- تقدير الكفاءة التسويقية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات بالنسبة للتجار خلال الفترة ٢٠١٤/٢٠١٥:

أوضحت نتائج الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٤/٢٠١٥ أن المزارعين الذين لديهم بطاقات حيازة زراعية هم الذين يحصلون على الأسمدة الكيماوية أو جزء منها من الجمعيات الزراعية التابعين لها بأسعار مدعمة، **بينما** المزارعين الذين لا يمتلكون بطاقات حيازة يحصلون على الأسمدة الكيماوية من التجار بأسعار السوق السوداء، ويوضح الجدول رقم (٢) الهوامش التسويقية لأنواع الأسمدة النيتروجينية والأسمدة الفوسفاتية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات، والتجار والتي تراوحت ما بين ٥٠ جنيه لسماد اليوريا في مقابل ٦٣٢,٧ جنيه للتجار، ٥٠ جنيه لسماد نترات النشادر لبنك التنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات، في مقابل ٨٧١,٤ جنيه للتجار، وفي حالة سماد السوبر فوسفات الأحادي بلغت الهوامش التسويقية لبنك التنمية والائتمان الزراعي نحو ١٦٢ جنيه، في مقابل ٢٨٤ جنيه للتجار، ١٨٣ جنيه لبنك التنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات في مقابل ٨٢,٥ جنيه للتجار لسماد السوبر فوسفات الثلاثي.

كما أوضحت بيانات نفس الجدول مؤشرات الكفاءة التسويقية، حيث بلغت قيمة المؤشر الأول للبنك والتعاونيات ٢,٦%، ٢,٧%، ١٦,٩%، ١٣,٩%، وقيمة المؤشر الثاني بلغت حوالي ٩٧,٥%، ٩٧,٤%، ٨٥,٥%، ٨٧,٥% لسماد اليوريا والنترات والسوبر فوسفات الأحادي والسوبر فوسفات الثلاثي على الترتيب، كما بلغت قيمة المؤشر الأول للتجار حوالي ٢٣,٦، ٣٥,٩%، ٣١,٤%، ٥,٦%، بينما بلغت قيمة المؤشر الثاني إلى ٨٠,٩%، ٧٣,٦%، ٧٦,٢٥%، ٩٤,٧% لسماد اليوريا والنترات والسوبر فوسفات الأحادي والسوبر فوسفات الثلاثي على الترتيب، من البيانات السابقة يتضح ارتفاع الكفاءة التسويقية لتسويق سماد

جدول رقم (٢) الكفاءة التسويقية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات، والتجار خلال عام ٢٠١٤/٢٠١٥ جنيه / طن

أنواع السماد	البنك الرئيسي للائتمان الزراعي والتعاونيات					التجار				
	سعر الشراء	سعر البيع	الهامش التسويقي	المؤشر الأول	المؤشر الثاني	سعر الشراء	سعر البيع	الهامش التسويقي	المؤشر الأول	المؤشر الثاني
يوريا ٤٦%	١٩٥٠	٢٠٠٠	٥٠	٢,٦	٩٧,٥	٢٦٨٤	٣٣١٦,٧	٦٣٢,٧	٢٣,٦	٨٠,٩
نترات نشادر ٣٣,٥%	١٨٥٠	١٩٠٠	٥٠	٢,٧	٩٧,٤	٢٤٢٨,٦	٣٣٠٠	٨٧١,٤	٣٥,٩	٧٣,٦
سوبر فوسفات أحادي	٩٥٨	١١٢٠	١٦٢	١٦,٩	٨٥,٥	٩١٢	١١٩٦	٢٨٤	٣١,١٤	٧٦,٢٥
سوبر فوسفات ثلاثي	١٣١٧	١٥٠٠	١٨٣	١٣,٩	٨٧,٥	١٤٦٧,٥	١٥٥٠	٨٢,٥	٥,٦	٩٤,٧

المصدر : ١- استمارات الاستبيان الخاصة بالتجار والمزارعين.

٢- البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي.

اليوريا والنترات والسوبر فوسفات الأحادي، وانخفاض الكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الثلاثي للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات، بينما انخفضت الكفاءة التسويقية لسماد اليوريا والنترات والسوبر فوسفات الأحادي وارتفاع الكفاءة التسويقية لسماد السوبر فوسفات الثلاثي للتجار، مما يعني ارتفاع الكفاءة التسويقية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات في حالة سماد اليوريا، وسماد نترات النشادر، سماد السوبر فوسفات الأحادي بالمقارنة بالتجار، بينما ارتفعت الكفاءة التسويقية للتجار في حالة سماد السوبر فوسفات الثلاثي بالمقارنة ببنك التنمية والائتمان الزراعي والتعاونيات.

ثانياً: استخدام نموذج التوزيع الجغرافي الأمثل لتدني تكاليف النقل للأسمدة الآزوتية في جمهورية مصر العربية:

نظراً لأن الكفاءة التسويقية تعبر عن مستوى أداء الخدمة التسويقية، كما أن من الأهمية بمكان العمل على رفع الكفاءة لما لها من أثر على تحسين أداء الخدمات التسويقية وخفض تكاليفها، وتمثل تكاليف النقل جانبا كبيراً من التكاليف التسويقية، ومن ثم كان ضروريا العمل على تنمية هذه التكاليف، وقد استخدم البحث البرمجة الخطية بتحليل نماذج النقل والتي تتميز بأنها من الأساليب البسيطة التي تستخدم في حل المشاكل المتعلقة بتدنية تكاليف نقل الأسمدة الكيماوية بين مناطق الإنتاج والمتمثلة في شركات إنتاج الأسمدة الكيماوية، ومناطق الاستهلاك والمتمثلة في محافظات الجمهورية.

أ- تدنية تكاليف النقل لسماد اليوريا ٤٦%:

وقد أمكن صياغة نموذج النقل لسماد اليوريا من النقاط التالية:

١- دالة الهدف:

$X_o=\Sigma_{aij}\ X_{ij}$ = Minimize

حيث أن i هي الشركات المنتجة لسماد اليوريا، وعددها ٥ شركات

I = (1. 2. 3. 4. 5)

J هي محافظات الجمهورية وعددها ٢٤ محافظة

J = (1. 2. 3. ..... 24)

٢- القيود:

هناك قيود خاصة بالشركات المنتجة لسماد اليوريا، وأخرى خاصة بالطلب عليه وقد أشارت البحث إلى أن قيود العرض عددها خمسة، متمثلة في الشركات المنتجة لسماد اليوريا

I = (1. 2. 3. 4. 5)

حيث:

I = Index for origins

وقد اتضح من البحث أن الشركات المنتجة لسماد اليوريا والتي توزع إنتاجها على محافظات الجمهورية هي أبو قير، والدلتا، الإسكندرية، حلوان، والمصرية بكميات بلغت نحو ٩٤٠,١٥، ٣٧٥,٦٣٦، ٧٤,١٠٠٠، ١٦١,٢٧٥، ١٦٨,٦٥٠ ألف طن على الترتيب كما يتضح ذلك من الجدول رقم (٣)

كما أن هناك قيود خاصة بالطلب وعددها أربعة وعشرون، متمثلة في محافظات الجمهورية

J = (1. 2. 3. ..... 24)

حيث

J= Index for destination

وقد اتضح من الجدول رقم (٣) أن محافظات الجمهورية التي تورد إليها الشركات المنتجة احتياجاتها من سماد اليوريا هي الإسكندرية، البحيرة، الغربية، الدقهلية، الشرقية، دمياط، القليوبية، كفر الشيخ، المنوفية، السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، شمال سيناء، جنوب سيناء، الجيزة، الفيوم، بني سويف، المنيا، أسيوط، سوهاج، قنا، أسوان، الأقصر، الوادي الجديد، بكميات بلغت نحو ٩٦,٢٧٥، ٢٠٣,٨٣٢، ٧٧,٠٩٦، ١١٨,٩٣٣، ١٤٦,٧٨٧، ١٨,٣٩٠، ٢٧,٢٧٩، ٨٧,٦٨٥، ٨٢,٤٨٣، ٥,٩٣٤، ٤٦,٩٢٩، ١٠,٢٧٤،

جدول رقم (٣) متوسط إجمالي كميات سماد اليوريا ٤٦% الموزعة من شركات الانتاج (العرض) إلى محافظات الجمهورية (الطلب) والمسافات بينهم خلال فترة الدراسة

المحافظات / المصانع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	إجمالي الموزع من مصانع شركات الانتاج
	الاسكندرية	البحيرة	الغربية	الدقهلية	الشرقية	دمياط	القليوبية	كفر الشيخ	المنوفية	السويس	الإسماعيلية	بورسعيد	شمال سيناء	جنوب سيناء	الجيزة	القيوم	بني سويف	المنيا	أسيوط	سوهاج	قنا	أسوان	الأقصر	الوادي الجديد	
أبو قير (اسكندرية)	–	٦١	١٢١	١٧٥	١٧٨	٢٤٠	١٦٣	١٢١	١٥٠	٣٦٣	٢٥٦	٣٣٤	٥٠٠	٧٣٣	٢٢١	٣٣٨	٣٣٢	٤٥٥	٥٨٣	٦٧٥	٨١٦	١٠٨٧	٩٣٠	٨١٨	٩٤٠١٥٠
	x١١	x١٢	x١٣	x١٤	x١٥	x١٦	x١٧	x١٨	x١٩	x ١١٠	x ١١١	x ١١٢	x ١١٣	x ١١٤	x ١١٥	x ١١٦	x ١١٧	x ١١٨	x ١١٩	x ١٢٠	x ١٢١	x ١٢٢	x ١٢٣	x١٢٤	
الدلتا (الدقهلية)	١٧٥	١١٣	٥٤	–	٧١	٦٥	٩٥	٨٧	٨٢	٢٣٥	١٩٩	٢٢٧	٣٢٥	٥٥٨	١٥٣	٢٧٠	٢٦٤	٣٨٧	٥١٥	٦٠٧	٧٤٩	١٠١٩	٧٥٥	٧١٩	٣٧٥٦٣٦
	x٢١	x٢٢	x٢٣	x٢٤	x٢٥	x٢٦	x٢٧	x٢٨	x٢٩	x ٢١٠	x ٢١١	x ٢١٢	x ٢١٣	x ٢١٤	x ٢١٥	x ٢١٦	x ٢١٧	x ٢١٨	x ٢١٩	x ٢٢٠	x ٢٢١	x ٢٢٢	x ٢٢٣	x ٢٢٤	
الإسكندرية (اسكندرية)	–	٦١	١٢١	١٧٥	١٧٨	٢٤٠	١٦٣	١٢١	١٥٠	٣٦٣	٢٥٦	٣٣٤	٥٠٠	٧٣٣	٢٢١	٣٣٨	٣٣٢	٤٥٥	٥٨٣	٦٧٥	٨١٦	١٠٨٧	٩٣٠	٨١٨	٧٤١٠٠
	x٣١	x٣٢	x٣٣	x٣٤	x٣٥	x٣٦	x٣٧	x٣٨	x٣٩	x ٣١٠	x ٣١١	x ٣١٢	x ٣١٣	x ٣١٤	x ٣١٥	x ٣١٦	x ٣١٧	x ٣١٨	x ٣١٩	x ٣٢٠	x ٣٢١	x ٣٢٢	x ٣٢٣	x ٣٢٤	
حلوان (القاهرة)	٢٠٨	١٤٧	٨٦	١٤٠	٨٠	٢٠٥	٤٥	١٤٩	٧٩	٢٤٥	١٥٩	٢٣٧	٣٣٠	٥٠٠	١٣	١٣٠	١٢٤	٢٤٧	٣٧٥	٤٦٧	٦٠٩	٨٧٩	٧٢٠	٦٠٠	١٦١٢٧٥
	x٤١	x٤٢	x٤٣	x٤٤	x٤٥	x٤٦	x٤٧	x٤٨	x٤٩	x ٤١٠	x ٤١١	x ٤١٢	x ٤١٣	x ٤١٤	x ٤١٥	x ٤١٦	x ٤١٧	x ٤١٨	x ٤١٩	x ٤٢٠	x ٤٢١	x ٤٢٢	x ٤٢٣	x ٤٢٤	
المصرية (السويس)	٣٦٣	٣٠٢	٢٤١	٢٣٥	١٦٥	٣٠٠	٢٠٠	٢٧٣	٢٣٦	–	٩٠	١٦٨	٢٩٠	٣٧٠	١٥٠	٢٦٧	٢٦١	٣٨٦	٥١٢	٦٠٤	٧٤٦	١٠١٦	٦٨٠	٧٣٦	١٦٨٦٥٠
	x٥١	x٥٢	x٥٣	x٥٤	x٥٥	x٥٦	x٥٧	x٥٨	x٥٩	x ٥١٠	x ٥١١	x ٥١٢	x ٥١٣	x ٥١٤	x ٥١٥	x ٥١٦	x ٥١٧	x ٥١٨	x ٥١٩	x ٥٢٠	x ٥٢١	x ٥٢٢	x ٥٢٣	x ٥٢٤	
	٩٦٢٧٥	٢٠٣٨٣٢	٧٧٠٩٦	١١٨٩٣٣	١٤٦٧٨٧	١٨٣٩٠	٣٧٣٧٩	٨٧٦٨٥	٨٢٤٨٣	٥٩٣٤	٤٦٩٣٩	١٠٢٧٤	١٣٧٤٧	٣٣٦	٥٥٤٨٩	٧٢١٣٩	٦٢٠١٠	١٢٥٠٢٤	٨٨٩٥٤	٨٢٨٥٨	١١٧٦٤٥	٧٧٨١٦	٦٢٨٣٧	٢٨٩٤٩	١٧١٩٨١١

المصدر: البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي: قطاع الشئون التجارية والإنتاج والتخزين، إدارة الأسمدة.

١٣,٧٤٧، ٠,٢٢٦، ٥٥,٤٨٩، ٧٢,١٢٩، ٦٢,٠١٠، ١٢٥,٠٢٤، ٨٨,٩٥٤، ٨٢,٨٥٨، ١١٧,٦٤٥، ٧٧,٨١٦، ٦٢,٨٣٧، ٢٨,٩٤٩ ألف طن على الترتيب، ومن بيانات نفس الجدول اتضح أن احتياجات المحافظات من سماد اليوريا خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٢) تختلف من محافظة لأخرى حسب المساحات المنزرعة بها، وقد تصدرت محافظة البحيرة محافظات الجمهورية في إجمالي الكميات الموردة لها من شركات الإنتاج والتي بلغت نحو ٢٠٣,٨٣٢ ألف طن تمثل حوالي ١١,٩% من إجمالي الكميات الموردة من شركات الإنتاج والتي بلغت نحو ١,٧ مليون طن، بينما كانت أقل المحافظات احتياجا إلى سماد اليوريا محافظة جنوب سيناء، حيث بلغت الكمية الموردة لها نحو ٠,٢٢٦ طن، تمثل حوالي ٠,٠٢% من إجمالي الكميات الموردة، وذلك لقلة المساحات المنزرعة بها.

نتائج النموذج:

ولحساب تكلفة نقل الطن من سماد اليوريا في هذا النموذج تم تحديد المسافة بالكيلو متر بين كلا من عواصم محافظات العرض وعواصم محافظات الطلب كما هو موضح بالجدول رقم (٤)، وقد اتضح من البحث أن تعريفة نقل الأسمدة من مناطق الإنتاج (الشركات المنتجة) إلى جميع محافظات الجمهورية ثابتة لكل المحافظات، ولذلك استند في هذا النموذج لتدنية التكاليف إلى استهلاك الشاحنات من السولار خلال المسافة من شركات الإنتاج إلى كل محافظة، ويوضح الجدول رقم (٥) قيمة تكلفة السولار لنقل الطن من الأسمدة الكيماوية، وقد تم حساب تكاليف نقل الطن من السماد من مناطق الإنتاج (العرض) إلى كل محافظة بالمعادلة التالية:

$$\text{تكلفة نقل طن السماد} = \frac{\text{سعر لتر السولار} \times \text{المسافة}}{٢ \times ٤٠}$$

جدول رقم (٤) المسافات بين شركات الانتاج (مناطق العرض) ومحافظات الجمهورية (مناطق الطلب)

المسافة بالكيلو متر

شركات الانتاج / المحافظات	شركة ابو قير	شركة الدلتا	الشركة المصرية	شركة حلوان	شركة الإسكندرية
الاسكندرية	–	١٧٥	٣٦٣	٢٠٨	–
البحيرة	٦١	١١٣	٣٠٢	١٤٧	٦١
الغربية	١٢١	٥٤	٢٤١	٨٦	١٢١
الدقهلية	١٧٥	–	٢٣٥	١٤٠	١٧٥
الشرقية	١٧٨	٧١	١٦٥	٨٠	١٧٨
دمياط	٢٤٠	٦٥	٣٠٠	٢٠٥	٢٤٠
القليوبية	١٦٣	٩٥	٢٠٠	٤٥	١٦٣
كفر الشيخ	١٢١	٨٧	٢٧٣	١٤٩	١٢١
المنوفية	١٥٠	٨٢	٢٣٦	٧٩	١٥٠
السويس	٣٦٣	٢٣٥	–	٢٤٥	٣٦٣
الاسماعيلية	٢٥٦	١٤٩	٩٠	١٥٩	٢٥٦
بورسعيد	٣٣٤	٢٢٧	١٦٨	٢٣٧	٣٣٤
شمال سيناء	٥٠٠	٣٢٥	٢٩٠	٣٣٠	٥٠٠
جنوب سيناء	٧٣٣	٥٥٨	٣٧٠	٥٠٠	٧٣٣
الجيزة	٢٢١	١٥٣	١٥٠	١٣	٢٢١
الفيوم	٣٣٨	٢٧٠	٢٦٧	١٣٠	٣٣٨
بنى سويف	٣٣٢	٢٦٤	٢٦١	١٢٤	٣٣٢
المنيا	٤٥٥	٣٨٧	٣٨٦	٢٤٧	٤٥٥
اسيوط	٥٨٣	٥١٥	٥١٢	٣٧٥	٥٨٣
سوهاج	٦٧٥	٦٠٧	٦٠٤	٤٦٧	٦٧٥
قنا	٨١٦	٧٤٩	٧٤٦	٦٠٩	٨١٦
اسوان	١٠٨٧	١٠١٩	١٠١٦	٨٧٩	١٠٨٧
الاقصر	٩٣٠	٧٥٥	٦٨٠	٧٢٠	٩٣٠
الوادي الجديد	٨١٨	٧١٩	٧٣٦	٦٠٠	٨١٨

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر

جدول رقم (٥) تكاليف الطن من السولار بسيارات النقل بين شركات الإنتاج (العرض) ومحافظات الجمهورية (مناطق الطلب) بالجنيه

المحافظات	شركة أبو قير الإسكندرية	شركة الدلتا الدقهلية	الشركة المصرية السويس	شركة حلوان القاهرة	شركة الإسكندرية
الإسكندرية	–	٣,٩٤	٨,١٧	٤,٦٨	–
البحيرة	١,٣٧	٢,٥٤	٦,٨٠	٣,٣١	١,٣٧
الغربية	٢,٧٢	١,٢٢	٥,٤٢	١,٩٤	٢,٧٢
الدقهلية	٣,٩٤	–	٥,٢٩	٣,١٥	٣,٩٤
الشرقية	٤,٠٠	١,٦٠	٣,٧١	١,٨	٤,٠٠
دمياط	٥,٤	١,٤٦	٦,٧٥	٤,٦١	٥,٤
القليوبية	٣,٦٧	٢,١٤	٤,٥	١,٠١	٣,٦٧
كفر الشيخ	٢,٧٢	٢,٠٠	٦,١٤	٣,٣٥	٢,٧٢
المنوفية	٣,٣٨	١,٨٥	٥,٣١	١,٨٠	٣,٣٨
السويس	٨,١٧	٥,٢٩	–	٥,٥١	٨,١٧
الإسماعيلية	٥,٧٦	٣,٣٥	٢,٠٣	٣,٥٨	٥,٧٦
بورسعيد	٧,٥٢	٥,١١	٣,٧٨	٥,٣٣	٧,٥٢
شمال سيناء	١١,٢٥	٧,٣١	٦,٥٣	٧,٤٣	١١,٢٥
جنوب سيناء	١٦,٥٠	١٩,٢٤	٨,٣٣	١١,٢٥	١٦,٥٠
الجيزة	٥,٠٠	٣,٤٤	٣,٣٨	٠,٣٠	٥,٠٠
الفيوم	٧,٦	٦,٠٠	٦,٠٠	٢,٩٣	٥,٠٠
بني سويف	٧,٥	٥,٩٤	٥,٨٧	٢,٧٩	٧,٥
المنيا	١٠,٢٤	٨,٧	٨,٦٩	٣,٥٦	١٠,٢٤
أسيوط	١٣,١٢	١١,٥٩	١١,٥٢	٨,٤٤	١٣,١٢
سوهاج	١٥,١٩	١٣,٦٦	١٣,٥٩	١٠,٥٠	١٥,١٩
قنا	١٨,٣٦	١٦,٨٥	١٦,٧٩	١٣,٧٠	١٨,٣٦
أسوان	٢٤,٤٦	٢٢,٩٣	٢٢,٨٦	١٩,٧٨	٢٤,٤٦
الأقصر	٢٠,٩٣	١٧,٠٠	١٥,٣	١٦,٢	٢٠,٩٣
الوادي الجديد	١٨,٤١	١٦,١٨	١٦,٥٦	١٣,٥	١٨,٤١

المصدر : حسبت من المعادلة = $\frac{\text{سعر لتر السولار}}{٢ \times ٤٠}$ ، الجدول رقم (٤) بالملحق.

واتضح من النتائج أن سعر لتر السولار = ١,٨ جنيه، والشحنة حمولة ٤٠ طن تستهلك لتر واحد لكل ٢ كم[٥]، كما تبين من الجدول أنه كلما ازدادت المسافة بين شركات الإنتاج والمحافظات ازدادت تكاليف نقل الطن، وذلك لزيادة استهلاك سيارات الشحن من السولار، ولذلك تم توزيع سماد اليوريا خلال نموذج النقل حسب إنتاج الشركات، واحتياجات المحافظات، وحسب المسافات بين المحافظات بحيث توزع كل شركة منتجة إنتاجها إلى المحافظات القريبة منها وحتى يتحقق الهدف من استخدام نموذج النقل، وهو تدنية تكاليف النقل لزيادة الكفاءة التسويقية لسماد اليوريا، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٦) والذي يشير إلى التوزيع الأمثل لسماد اليوريا من شركات الإنتاج إلى المحافظات، كما اتضح من الجدول رقم (٧) نسب توزيع سماد اليوريا من الشركات المنتجة إلى كل محافظة، حيث أن شركة أبو قير قد وزعت إنتاجها على المحافظات كالتالي: محافظة إسكندرية، البحيرة، الغربية، كفر الشيخ، المنيا، الأقصر بنسبة ١٠٠% من احتياجاتها، محافظة الشرقية، القليوبية، الفيوم، أسيوط، سوهاج بنسب بلغت حوالي ٥٧,٣%، ٥٠,٢%، ٩١,٢%، ٨٠%، ٥٧,٣ على الترتيب، وقد وزعت شركة الدلتا إنتاجها على المحافظات كالتالي: محافظات الدقهلية، دمياط، المنوفية، السويس، الجيزة بنسبة بلغت ١٠٠%، محافظة الشرقية، بني سويف، أسيوط، الوادي الجديد بنسب بلغت حوالي ٦%، ٣,٥%، ٨٦,٢%، كما وزعت الشركة المصرية إنتاجها على المحافظات كالتالي الإسماعيلية، بورسعيد، شمال سيناء، جنوب سيناء بنسب ١٠٠%، محافظات بني سويف، سوهاج، قنا بنسب بلغت حوالي ١٤,٧%، ٤٢,٧%، ٤٤,٩% على الترتيب، وقد وزعت شركة حلوان إنتاجها على المحافظات بنسب كالتالي: أسوان بنسب ١٠٠%، أسيوط، قنا، الوادي الجديد بنسب بلغت حوالي ١٦,٥%، ٥٥,١%،، ١٣,٨% على الترتيب، كما وزعت شركة الإسكندرية إنتاجها على المحافظات بنسب كالتالي: القليوبية، الفيوم، بني سويف بلغت حوالي ٤٩,٨%، ٨,٨%، ٧٩,٣% على الترتيب.

جدول رقم (٦) التوزيع الأمثل لسماد اليوريا من شركات الإنتاج إلى محافظات الجمهورية حسب نموذج النقل

الكمية بالألف طن

المحافظات / شركة الإنتاج	أبو قير الإسكندرية	الدلتا الدقهلية	الإسكندرية الإسكندرية	حلوان القاهرة	المصرية السويس	إجمالى الموزع من شركات الإنتاج
الإسكندرية	٩٦,٢٧٥					
البحيرة	٢٠٣,٨٣٢					
الغربية	٧٧,٠٩٦					
الدقهلية		١١٨,٩٣٣				
الشرقية	٨٤,١٤٦	٦٢,٦٤٨				
دمياط		١٨,٣٩٠				
القليوبية	١٨,٧٦٨		١٨,٦١١			
كفر الشيخ	٨٧,٦٨٥					
المنوفية		٨٢,٤٨٣				
الغربية		٥,٩٣٤				
الإسماعيلية					٤٦,٩٣٩	
بورسعيد					١٠,٢٧٤	
شمال سيناء					١٣,٧٤٧	
جنوب سيناء					٠,٣٣٦	
الجيزة		٥٥,٤٨٩				
الفيوم	٦٥,٨٠٩		٦,٣٣٠			
بنى سويف		٣,٧١٦	٤٩,١٥٩		٩,١٣٥	
المنيا	١٢٥,٠٢٤					
أسيوط	٧١,١٦٤	٣,١٠٩		١٤,٦٨١		
سوهاج	٤٧,٥١٤				٣٥,٣٤٤	
قنا				٦٤,٧٧٠	٥٢,٨٧٥	
أسوان				٧٧,٨١٦		
الأقصر	٦٢,٨٣٧					
الوادى الجديد		٢٤,٩٤١	٧٤١٠٠	٤,٠٠٨	١٦٨٦٥٠	١٧١٩٨١١
إجمالى الموزع من شركات الإنتاج	٩٤٠١٥٠	٣٧٥٦٣٦		١٦١٢٧٥		

المصدر: حسبت من جدول (٣)

جدول رقم (٧) الكميات الموردة من سماد اليوريا لمحافظات الجمهورية من شركات الإنتاج والنسب المختلفة لكل محافظة حسب نموذج النقل

المحافظات	الاحتياجات (الكميات الموردة)	شركة أبو قير		شركة الدلتا		الشركة المصرية		شركة حلوان		شركة الإسكندرية	
		الكمية	النسبة%	الكمية	النسبة%	الكمية	النسبة%	الكمية	النسبة%	الكمية	النسبة%
الإسكندرية	٩٦,٢٧٥	٩٦,٢٧٥	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
البحيرة	٢٠٣,٨٣٢	٢٠٣,٨٣٢	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
الغربية	٧٧,٠٩٦	٧٧,٠٩٦	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
الدقهلية	١١٨,٩٣٣	–	–	١١٨,٩٣٣	١٠٠	–	–	–	–	–	–
الشرقية	١٤٦,٧٨٧	٨٤,١٤٦	٥٧,٣	٦٢,٦٤١	٤٢,٧	–	–	–	–	–	–
دمياط	١٨,٣٩٠	–	–	١٨,٣٩٠	١٠٠	–	–	–	–	–	–
القليوبية	٣٧,٣٧٩	١٨,٧٦٨	٥٠,٢	–	–	–	–	–	–	١٨,٦١١	٤٩,٨
كفر الشيخ	٨٧,٦٨٥	٨٧,٦٨٥	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
المنوفية	٨٢,٤٨٣	–	–	٨٢,٤٨٣	١٠٠	–	–	–	–	–	–
السويس	٥,٩٣٤	–	–	٥,٩٣٤	١٠٠	–	–	–	–	–	–
الإسماعيلية	٤٦,٩٣٩	–	–	–	–	٤٦,٩٣٩	١٠٠	–	–	–	–
بورسعيد	١٠,٢٧٤	–	–	–	–	١٠,٢٧٤	١٠٠	–	–	–	–
شمال سيناء	١٣,٧٤٧	–	–	–	–	١٣,٧٤٧	١٠٠	–	–	–	–
جنوب سيناء	٠,٣٣٦	–	–	–	–	٠,٣٣٦	١٠٠	–	–	–	–
الجيزة	٥٥,٤٨٩	–	–	٥٥,٤٨٩	١٠٠	–	–	–	–	–	–
الفيوم	٧٢,١٣٩	٦٥,٨٠٩	٩١,٢	–	–	–	–	–	–	٦,٣٣٠	٨,٨
بني سويف	٦٢,٠١٠	–	–	٣,٧١٦	٦	٩,١٣٥	١٤,٧	–	–	٤٩,١٥٩	٧٩,٣
المنيا	١٢٥,٠٢٤	١٢٥,٠٢٤	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
أسيوط	٨٨,٩٥٤	٧١,١٦٤	٨٠	٣,١٠٩	٣,٥	–	–	١٤,٦٨١	١٦,٥	–	–
سوهاج	٨٢,٨٥٨	٤٧,٥١٤	٥٧,٣	–	–	٣٥,٣٤٤	٤٢,٧	–	–	–	–
قنا	١١٧,٦٤٥	–	–	–	–	٥٢,٨٧٥	٤٤,٩	٦٤,٧٧٠	٥٥,١	–	–
أسوان	٧٧,٨١٦	–	–	–	–	–	–	٧٧,٨١٦	١٠٠	–	–
الأقصر	٦٢,٨٣٧	٦٢,٨٣٧	١٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–
الوادي الجديد	٢٨,٩٤٩	–	–	٢٤,٩٤١	٨٦,٢	–	–	٤,٠٠٨	١٣,٨	–	–

المصدر: جمعت من الجدول رقم (٧).

ب- تدنية تكاليف النقل لسماد نترات النشادر ٣٣,٥%:

وقد أمكن صياغة نموذج النقل لسماد نترات النشادر في النقاط التالية:

١- دالة الهدف: $Xo=\Sigma aij\ Xij = Minimize$

حيث أن i هي الشركة المنتجة لسماد اليوريا، وعددها ٢ (2 .1) = I J هي محافظات الجمهورية وعددها ٢٤ محافظة (24 ..... 3. 2. 1) = J

٢- القيود:

هناك قيود خاصة بالشركات المنتجة لسماد اليوريا، وأخرى خاصة بالطلب عليه وق اتضح من البحث إلى أن قيود العرض عددها اثنين، متمثلة في الشركات المنتجة لسماد نترات النشادر

I = (1. 2. 3)

حيث: I = Index for origins

وقد أشار البحث أن الشركات المنتجة لسماد نترات النشادر والتي توزع إنتاجها على محافظات الجمهورية هي أبو قير، والدلتا بكميات بلغت نحو ٥٦٢,٧٤٥، ١٢٧,٤٦٣ ألف طن على الترتيب كما يتضح ذلك من الجدول رقم (٨)

كما أن هناك قيود خاصة بالطلب وعددها أربعة وعشرون، متمثلة في محافظات الجمهورية

J = (1. 2. 3. ..... 24)

حيث J= Index for destination

وقد تبين من الجدول رقم (٨) أن محافظات الجمهورية التي تورد إليها الشركات المنتجة احتياجاتها من سماد نترات النشادر هي الإسكندرية، البحيرة، الغربية، الدقهلية، الشرقية، دمياط، القليوبية، كفر الشيخ، المنوفية، السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، شمال سيناء، جنوب سيناء، الجيزة، الفيوم، بني سويف، المنيا،

جدول رقم (٨) متوسط إجمالي كميات سماد نترات النشادر ٣٣,٥% الموزعة من شركات الانتاج (العرض) إلى محافظات الجمهورية (الطلب) والمسافات بينهم خلال فترة الدراسة

المحافظات / المصانع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	إجمالي الموزع من مصانع شركات الانتاج
	الاسكندرية	البحيرة	الغربية	الدقهلية	الشرقية	دمياط	القليوبية	كفر الشيخ	المنوفية	السويس	الإسماعيلية	بورسعيد	شمال سيناء	جنوب سيناء	الجيزة	الفيوم	بني سويف	المنيا	أسيوط	سوهاج	قنا	أسوان	الأقصر	الوادي الجديد	
أبو قير (الاسكندرية)	–	٦١	١٢١	١٧٥	١٧٨	٢٤٠	١٦٣	١٢١	١٥٠	٣٦٣	٢٥٦	٣٣٤	٥٠٠	٧٣٣	٢٢١	٣٣٨	٣٣٢	٤٥٥	٥٨٣	٦٧٥	٨١٦	١٠٨٧	٩٣٠	٨١٨	٥٦٢٧٤٥
	X١١	X١٢	X١٣	X١٤	X١٥	X١٦	X١٧	X١٨	X١٩	X١١٠	X١١١	X١١٢	X١١٣	X١١٤	X١١٥	X١١٦	X١١٧	X١١٨	X١١٩	X١٢٠	X١٢١	X١٢٢	X١٢٣	X١٢٤	
الدلتا (الدقهلية)	١٧٥	١١٣	٥٤	–	٧١	٦٥	٩٥	٨٧	٨٢	٢٣٥	١٤٩	٢٢٧	٣٢٥	٥٥٨	١٥٣	٢٧٠	٢٦٤	٣٨٧	٥١٥	٦٠٧	٧٤٩	١٠١٩	٧٥٥	٧١٩	١٢٧٤٦٣
	X٢١	X٢٢	X٢٣	X٢٤	X٢٥	X٢٦	X٢٧	X٢٨	X٢٩	X٢١٠	X٢١١	X٢١٢	X٢١٣	X٢١٤	X٢١٥	X٢١٦	X٢١٧	X٢١٨	X٢١٩	X٢٢٠	X٢٢١	X٢٢٢	X٢٢٣	X٢٢٤	
	٥٦٢٧٠	٨٨٨٢٠	٣٤٥٢٥	٤٩٩٩٠	٦٢٦٠٥	٨٦٣٦	١٤٧٨٥	٣٩٧٦٥	٣٤٤٩٥	٣٦٢٠	١٩٤٨٠	٥٥٢٥	٥٨٥٥	٢٥٥	٢١٤٨٢	٣٠٠١٠	٢٤١٦٠	٤٨٧٢٠	٣٠٩٦٥	٣١٧٨٠	٣٥٣٥٥	١٩١٤٥	١٥٠٣٥	٨٩٣٠	٦٩٠٢٠٨

المصدر: البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي: قطاع الشئون التجارية والإنتاج والتخزين، إدارة الأسمدة.

أسيوط، سوهاج، قنا، أسوان، الأقصر، الوادي الجديد، بكميات بلغت نحو ٥٦,٢٧٠، ٨٨,٨٢٠، ٣٤,٥٢٥، ٤٩,٩٩٠، ٦٢,٦٠٥، ٨,٦٣٦، ١٤,٧٨٥، ٣٩,٧٦٥، ٣٤,٤٩٥، ٣,٦٢٠، ١٩,٤٨٠، ٥,٥٢٥، ٥,٨٥٥، ٠,٢٥٥، ٢١,٤٨٢، ٣٠,٠١٠، ٢٤,١٦٠، ٤٨,٧٢٠، ٣٠,٩٦٥، ٣١,٧٨٠، ٣٥,٣٥٥، ١٩,١٤٥، ١٥,٠٣٥، ٨,٩٣٠ ألف طن على الترتيب.

ومن بيانات نفس الجدول اتضح أن احتياجات المحافظات من سماد نترات النشادر خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٢) تختلف من محافظة لأخرى حسب المساحات المنزرعة بها، وقد تصدرت محافظة البحيرة محافظات الجمهورية في إجمالي الكميات الموردة لها من شركات الإنتاج والتي بلغت نحو ٨٨,٨٢٠ ألف طن تمثل حوالي ١٢,٩% من إجمالي الكميات الموردة من شركات الإنتاج والتي بلغت نحو ٦٩٠,٢٠٨ ألف طن، بينما كانت أقل المحافظات احتياجا إلى سماد نترات النشادر محافظة جنوب سيناء، حيث بلغت الكمية الموردة لها نحو ٠,٢٥٥ طن، تمثل حوالي ٠,٠٤%، وذلك لقلة المساحات المنزرعة بها.

نتائج النموذج:

ولحساب تكلفة نقل الطن من سماد نترات النشادر في هذا النموذج تم تحديد المسافة بالكيلو متر بين كلا من عواصم محافظات العرض (شركات الإنتاج)، وعواصم محافظات الطلب كما هو موضح بالجدول رقم (٤)، وكما أشار إليه البحث من البحث من نتائج نموذج النقل لسماد اليوريا :

$$\text{فإن تكلفة نقل الطن من سماد نترات النشادر} = \frac{\text{سعر لتر السولار X المسافة}}{\text{٢ x ٤٠}}$$

ومن الجدول رقم (٥) والذي يشير إلى قيمة تكلفة السولار لنقل الطن من الأسمدة الكيماوية، والذي يوضح أيضا أنه كلما ازدادت المسافة بين شركات الإنتاج والمحافظات، ازدادت تكاليف نقل الطن، وذلك لزيادة استهلاك شاحنات النقل من السولار، مما أدى إلى توزيع سماد نترات النشادر من خلال نموذج النقل حسب إنتاج الشركات، واحتياجات المحافظات، وحسب المسافات بين المحافظات، بحيث توزع كل شركة منتجة إنتاجها إلى المحافظات القريبة منها وحتى يتحقق الهدف من استخدام نموذج النقل، وهو تدنية تكاليف النقل بالتقليل من استهلاك الشاحنات من السولار، وذلك لزيادة الكفاءة التسويقية لسماد نترات النشادر، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٩) والذي يشير إلى التوزيع الأمثل لسماد نترات النشادر من شركات الإنتاج إلى المحافظات، كما اتضح من الجدول رقم (١٠) نسب توزيع سماد نترات النشادر من الشركات المنتجة إلى كل محافظة، حيث أن شركة أبو قير قد وزعت إنتاجها من سماد نترات النشادر على محافظات محافظة إسكندرية، البحيرة، الغربية، كفر الشيخ، المنوفية، السويس، الإسماعيلية، بورسعيد، الجيزة، الفيوم، بني سويف، المنيا، أسيوط، سوهاج، أسوان، الأقصر بنسبة بلغت ١٠٠% من احتياجات ذه المحافظات على الترتيب، محافظة الشرقية٧٠,٥% من احتياجاتها، كما أشار النموذج ومن بيانات نفس الجدول أن شركة الدلتا قد وزعت إنتاجها من سماد نترات النشادر على محافظات الدقهلية، دمياط، شمال سيناء، جنوب سيناء، قنا، الوادي الجديد بنسب بلغت ١٠٠% من احتياجات هذه المحافظات على الترتيب، محافظة الشرقية بنسبة بلغت حوالي ٢٩,٥% من احتياجاتها.

اهتم هذا الجزء من البحث بالتعرف ودراسة أهم المعوقات والمشكلات التي واجهت المزارعين والتجار، من وجهت نظر المزارعين والتجار للحصول على الأسمدة الكيماوية وتسويقها، والتي تؤثر كفاءة استخدامها وتسويقها، وذلك من خلال بيانات الاستبيان التي تم جمعها من مزارعين وتجار العينة.

ويعتبر تقدير الأهمية النسبية للمشكلة موضوع الدراسة من الوسائل الجيدة لشرح وتوضيح مدى أهمية تلك المشكلة بالنسبة للمشكلات الأخرى، ولما كانت بعض الفروق النسبية بين تلك المشكلات طفيفة بحيث لا يمكن إعطاء أولوية في الحل وفقا لأهميتها النسبية فقط، فإنه قد تم الاستعانة بأسلوب تحليل التباين

جدول رقم (٩) التوزيع الامثل لسماد نترات النشادر من شركات الإنتاج إلى محافظات الجمهورية حسب نموذج النقل

الكمية بالألف طن

المحافظات / شركة الإنتاج	شركة أبو قير	شركة الدلتا	
الإسكندرية	٥٦,٢٧٠	١	٥٦,٢٧٠
البحيرة	٨٨,٨٢٠	١	٨٨,٨٢٠
الغربية	٣٤,٥٢٥	١	٣٤,٥٢٥
الدقهلية	١	٤٩,٩٩٠	٤٩,٩٩٠
الشرقية	٤٤,١٦٣	١٨,٤٤٢	٦٢,٦٠٥
دمياط	١	٨,٦٣٦	٨,٦٣٦
القليوبية	١٤,٧٨٥		١٤٧٨٥
كفر الشيخ	٣٩,٧٦٥		٣٩,٧٦٥
المنوفية	٣٤,٤٩٥		٣٤,٤٩٥
السويس	٣,٦٢٠		٣,٦٢٠
الإسماعيلية	١٩,٤٨٠		١٩,٤٨٠
بورسعيد	٥,٥٢٥		٥,٥٢٥
شمال سيناء	١	٥,٨٥٥	٥,٨٥٥
جنوب سيناء	١	٠,٢٥٥	٠,٢٥٥
الجيزة	٢١,٤٨٢		٢١,٤٨٢
الفيوم	٣٠,٠١٠		٣٠,٠١٠
بنى سويف	٢٤,١٦٠		٢٤,١٦٠
المنيا	٤٨,٧٢٠		٤٨,٧٢٠
أسيوط	٣٠,٩٦٥		٣٠,٩٦٥
سوهاج	٣١,٧٨٠		٣١,٧٨٠
أسوان	١٩,١٤٥	٣٥,٣٥٥	٣٥,٣٥٥
			١٩,١٤٥
الأقصر	١٥,٠٣٥		١٥,٣٥
الوادي الجديد	١	٨,٩٣٠	٨,٩٣٠
الإجمالي	٥٦٢٧٤٥	١٢٧٤٦٣	٦٩٠٢٠٨

المصدر: حسبت من الجدول رقم (٦) بالملحق.

جدول رقم (١٠) الكميات الموردة من سماد نترات النشادر لمحافظات الجمهورية من شركات الإنتاج والنسب المختلفة لكل محافظة حسب نموذج النقل الكمية بالألف طن

المحافظات	الاحتياجات (الكميات الموردة)	شركة أبو قير		شركة الدلتا	
		الكمية	النسبة%	الكمية	النسبة%
الإسكندرية	٥٦,٢٧٠	٥٦,٢٧٠	١٠٠	–	–
البحيرة	٨٨,٨٢٠	٨٨,٨٢٠	١٠٠	–	–
الغربية	٣٤,٥٢٥	٣٤,٥٢٥	١٠٠	–	–
الدقهلية	٤٩,٩٩٠	–	–	٤٩,٩٩٠	١٠٠
الشرقية	٦٢,٦٠٥	٤٤,١٦٣	٧٠,٥	١٨,٤٤٢	٢٩,٥
دمياط	٨,٦٣٦	–	–	٨,٦٣٦	–
القليوبية	١٤,٧٨٥	١٤,٧٨٥	١٠٠	–	–
كفر الشيخ	٣٩,٧٦٥	٣٩,٧٦٥	١٠٠	–	–
المنوفية	٣٤,٤٩٥	٣٤,٤٩٥	١٠٠	–	–
السويس	٣,٦٢٠	٣,٦٢٠	١٠٠	–	–
الإسماعيلية	١٩,٤٨٠	١٩,٤٨٠	١٠٠	–	–
بورسعيد	٥,٥٢٥	٥,٥٢٥	١٠٠	–	–
شمال سيناء	٥,٨٥٥	–	–	٥,٨٥٥	١٠٠
جنوب سيناء	٠,٢٥٥	–	–	٠,٢٥٥	١٠٠
الجيزة	٢١,٤٨٢	٢١,٤٨٢	١٠٠	–	–
الفيوم	٣٠,٠١٠	٣٠,٠١٠	١٠٠	–	–
بنى سويف	٢٤,١٦٠	٢٤,١٦٠	١٠٠	–	–
المنيا	٤٨,٧٢٠	٤٨,٧٢٠	١٠٠	–	–
أسيوط	٣٠,٩٦٥	٣٠,٩٦٥	١٠٠	–	–
سوهاج	٣١,٧٨٠	٣١,٧٨٠	١٠٠	–	–
قنا	٣٥,٣٥٥	–	–	٣٥,٣٥٥	١٠٠
أسوان	١٩,١٤٥	١٩,١٤٥	١٠٠	–	–
الأقصر	١٥,٠٣٥	١٥,٠٣٥	١٠٠	–	–
الوادي الجديد	٨,٩٣٠	–	–	٨,٩٣٠	١٠٠

المصدر: جمعت من الجدول رقم (٩)

لتوضيح ترتيب المشكلات حسب أولويتها بالنسبة للمزارع، وكذلك مدى معنوية الفروق بين تلك المشكلات، ونظراً لأن اختبار (ف) يختبر النموذج بأكمله، فإذا كانت (ف) معنوية فإن هذا يعني وجود اختلاف بين المشكلات المكونة للنموذج بأكمله ولكن لا يمكن القول بأن جميع تلك المشكلات تختلف عن بعضها اختلافا معنويا عن مستوى معنوية معين، لذلك استخدم البحث طريقة أقل فرق معنوي Least Significant Difference (L.S.D)، وتستخدم هذه الطريقة فقط في حالة ثبوت معنوية اختبار (ف) عند مستوى معنوية معين، وتعتمد هذه الطريقة على أن الفرق بين أي متوسطين يعتبر معنوياً عند المستوى الاجتماعي ٠,٠٥، ٠,٠١.

ثالثاً: المشكلات التي واجهت المزارعين والتجار للحصول على الأسمدة الكيماوية وتسويقها في ج.ع.م:

أ- المشكلات التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة الكيماوية.

١- المشكلات الإنتاجية:

أشارت نتائج البحث إلى مواجهة المزارعين في عينة الدراسة للعديد من المشكلات والتحديات الإنتاجية في استخدام الأسمدة الكيماوية، والتي تتمثل فيما يلي:

١- عدم توفر الأسمدة الكميات المطلوبة (X_1)

٢- عدم توافر الأسمدة في الأوقات المطلوبة (X_2)

٣- الأسمدة المستلمة غير صالحة (X_3)

٤- عدم توافر أنواع الأسمدة المطلوبة (X_4)

٥- عدم الدراية بنوع ومعدل السماد الواجب إضافته وطرق التسميد (X_5)

وقد تم استخدام تحليل التباين، وتبين وجود فروق حقيقية بين تلك المشكلات التي تواجه المزارعين باستخدام الأسمدة، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ كما يشير لذلك الجدول رقم (١١)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي كما موضح بالشكل رقم (١) حيث تبين أن مشكلتا عدم توافر الأسمدة الكيماوية بالكميات المطلوبة (X1)، وعدم توافر الأسمدة في الأوقات المطلوبة (X2) احتلتا المتربة الأولى معا، وذلك لعدم وجود فروق معنوية بينهما، بينما جاءت مشكلة عدم الدراية بنوع ومعدل السماد الواجب إضافته وطرق التسميد (X5) في المرتبة الثانية، من حين جاءت مشكلة عدم توافر أنواع الأسمدة المطلوبة (X4) في المرتبة الثالثة، كما جاءت مشكلة الأسمدة المستلمة غير صالحة (X3) في المرتبة الرابعة من اهتمامات المزارعين.

جدول رقم (١١) نتائج تحليل التباين للمشكلات الإنتاجية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة في جمهورية مصر العربية

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٤	٢٨٥,٧	٧١,٤	٨٨,٨**
داخل المشكلات	٢١٥	١٧٢,٩	٠,٨١	
المجموع	٢١٩	٤٥٨,٦		

** معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (١) : ترتيب المشكلات الإنتاجية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة الكيماوية في جمهورية مصر العربية حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_3	X_4	X_5	X_2	X_1
المتوسط	٤,٦١	٤	٣,١٥	٢,٠٥	١,٥٩

*المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.

- قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,٣٩
- قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٥٣

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

والمحاولة التغلب على تلك المشكلات، فقد رؤى استطلاع رأي المزارعين أنفسهم، ومعرفة الحلول المناسبة من وجهة نظرهم، فضلا عن أراء الكثير من الباحثين المهتمين بهذا المجال، حيث تمثلت تلك الحلول في زيادة الكميات المعروضة من الأسمدة، وزيادة معدلات الإنتاج بشركات الإنتاج المحلية، والعمل على توافر الأسمدة في الأوقات المطلوبة، فبالنسبة للأسمدة الأزوتية يجب توافرها في الموسم الصيفي والأسمدة الفوسفاتية ضرورة توافرها في الموسم الشتوي، أيضا يجب توافر الأسمدة في الجمعيات الزراعية، وزيادة الكميات المنصرفة على بطاقات الحيازة الزراعية، وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.

٢- المشكلات التسويقية:

أوضحت نتائج البحث أن المزارعين يواجهون العديد من المشكلات التسويقية للأسمدة الكيماوية، والتي تتمثل فيما يلي:

١- عدم المعرفة بأماكن بيع الأسمدة المطلوبة (X_1)
٢- احتكار مجموعة صغيرة من التجارة لبيع الأسمدة (X_2)
٣- عدم الاطمئنان لنوعية الأسمدة الكيماوية المشتراه (X_3)
٤- عدم مناسبة العبوات الخاصة بالأسمدة (X_4)
٥- تحجر الأسمدة نتيجة طول تخزينها (X_5)
٦- أماكن تواجد بيع الأسمدة يبعد كثيراً عن المزرعة (X_6)
٧- عدم وجود بطاقة حيازة لصرف الأسمدة (X_7)

وباستخدام تحليل التباين، تبين وجود فروقاً حقيقية بين تلك المشكلات التسويقية التي واجهت المزارعين، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما يشير لذلك الجدول رقم (١٢)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي، كما موضح بالشكل رقم (٢)، حيث تبين أن مشكلات عدم احتكار مجموعة صغيرة من التجار لبيع الأسمدة (X_2)، وتحجر الأسمدة نتيجة طول تخزينها (X_5)، وعدم وجود بطاقة حيازة لصرف الأسمدة (X_7) تحتل المرتبة الأولى على الترتيب لعدم وجود فروقاً معنوية بينهم، في حين احتلت مشكلة أماكن تواجد بيع الأسمدة يبعد كثيراً عن المزرعة (X_6) المرتبة الثانية، بينما تحتل مشكلة عدم الاطمئنان لنوعية الأسمدة الكيماوية المشتراه (X_3) المرتبة الثالثة، في حين احتلت مشكلتا عدم المعرفة بأماكن بيع الأسمدة المطلوبة (X_1)، وعدم مناسبة العبوات الخاصة بالأسمدة (X_4) المرتبة الرابعة معا على الترتيب لعدم وجود فروقاً معنوية بينهما.

جدول رقم (١٢) نتائج تحليل التباين للمشكلات التسويقية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة في جمهورية مصر العربية

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٦	٩٨٧,٩	١٦٤,٧	١٧٢**
داخل المشكلات	٣٠١	٢٨٨,١	٠,٩٦	
المجموع	٣٠٧	١٢٦٦		

** معنوى عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (٢) ترتيب المشكلات التسويقية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة في جمهورية مصر العربية حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_4	X_1	X_3	X_6	X_7	X_5	X_2
المتوسط	٦,٧٩	٦,٤٥	٥,٣٨	٤,٧٧	٢,٧٧	٢,٥	٢,١٣

*المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.

- قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,٤٢

- قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٥٧

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

ويرى الكثير من المزارعين وكذلك الباحثين المهتمين بالمشكلات التسويقية، أنه للتغلب على تلك المشكلات، ضرورة وجود رقابة ن قبل الحكومة على تجار الأسمدة، ولابد من توافر مخازن مجهزة لحماية الأسمدة من التحجر وعمل رقابة دورية عليها، ولابد من دارسة إمكانية صرف الأسمدة للمزارعين سواء ملاك أو مستأجرين، أيضا لابد من الكتابة على عبوات الأسمدة بطباعة واضحة نوع السماد وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية.

٣- المشكلات التمويلية:

تبين من نتائج البحث لعينة الدراسة أن المزارعين يواجهون العديد من المشكلات التمويلية والتي تتمثل فيما يلي:

١- ارتفاع سعر الوحدة من الأسمدة (X_1)

٢- ارتفاع سعر الفائدة على القروض الخاصة بالأسمدة والمحاصيل الزراعية (X_2)

٣- عدم توافر المال اللازم للتسميد (X_3)

٤- عدم وجود مصدر إقراض مناسب (X_4)

وباستخدام تحليل التباين، اتضح وجود فروقاً حقيقية بين تلك المشكلات، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما يشير لذلك الجدول رقم (١٣)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي، كما موضح بالشكل رقم (٣)، حيث تبين

أن مشكلات ارتفاع سعر الوحدة من الأسمدة (X_1)، تحتل المركز ا لأول، في حين تبين أن مشكلة عدم وجود مصدر إقراض مناسب (X_4) تحتل المركز الثاني، بينما اتضح أن مشكلة عدم توافر المال اللازم للتسميد (X_3) تحتل المرتبة الثالثة، في حين تبين أن مشكلة ارتفاع سعر الفائدة على القروض الخاصة بالأسمدة والمحاصيل الزراعية (X_2) تحتل المرتبة الرابعة من اهتمامات وأولويات المزارعين.

جدول رقم (١٣) نتائج تحليل التباين للمشكلات التمويلية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة في جمهورية مصر العربية

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٣	٢٠١,١	٦٧	٣٥١**
داخل المشكلات	١٧٢	٣٢,٨	٠,١٩	
المجموع	١٧٥	٢٣٣,٩		

** معنوى عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (٣) ترتيب المشكلات التمويلية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة في جمهورية مصر العربية حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_2	X_3	X_4	X_1
المتوسط	٣,٧٠	٣,٤١	١,٧٩	١,١٤

*المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,١٩

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٢٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

ويرى الكثير من المزارعين، وكذلك الباحثين المهتمين بالمشكلات التمويلية التي تواجه المزارعين والتي تتعلق باستخدام الأسمدة الكيماوية، وأنه لابد أن يتناسب سعر الوحدة من السماد مع أسعار المحاصيل الزراعية، ولابد من وجود مصدر إقراض مناسب للمزارعين بضمان المحاصيل الزراعية وبفائدة رمزية، وتسهيل إجراءات الحصول على القروض.

ب- المشكلات التي تواجه تجار الأسمدة الكيماوية:

١- مشكلات التوزيع:

يتبين من نتائج تجميع استمارات الاستبيان أن التجار في عينة الدراسة يواجهون العديد من المشكلات الخاصة بتوزيع الأسمدة الكيماوية، والتي تتمثل فيما يلي:

١- عدم استجابة العرض لزيادة الطلب (X_1)

٢- ضعف خطوط الإنتاج بالشركات المنتجة (X_2)

٣- معظم إنتاج الشركات الخاصة يوجه للتصدير (X_3)

٤- قيام بعض شركات قطاع الأعمال بالتصدير لارتفاع أسعار التصدير (X_4)

٥- لجوء بعض المزارعين (الحائزين) إلى استلام حصتهم وبيع جزء منها في السوق السوداء (X_5)

٦- تحميل التجار ضمن حصته أنواع من الأسمدة غير المرغوبة لدى المزارعين (X_6)

٧- عدم وجود مخازن لتخزين الأسمدة (X_7)

باستخدام تحليل التباين، تبين وجود فروق حقيقية بين المشكلات التوزيع التي تواجه تجار الأسمدة، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ كما يشير لذلك الجدول رقم (١٤)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي كما موضح بالشكل رقم (٤) حيث تبين أن مشكلة عدم استجابة العرض لزيادة الطلب (X_1) تحتل المرتبة الأولى، كما

اتضح من مشكلة ضعف خطوط الإنتاج بالشركات المنتجة (X_2) تحتل المتربة الثانية، بينما احتلت مشكلة قيام بعض شركات قطاع الأعمال بالتصدير لارتفاع أسعار التصدير (X_4) المرتبة الثالثة، أيضا اتضح من مشكلة معظم إنتاج الشركات الخاصة يوجه للتصدير (X_3) في المرتبة الرابعة، كما تبين أن مشكلة لجوء بعض المزارعين الحائزين إلى استلام حصتهم وبيع جزء منها في السوق السوداء (X_5) تحتل المرتبة الخامسة، كما اتضح أن مشكلة تحميل التجار ضمن حصته أنواع من الأسمدة غير المرغوبة لدى المزارعين (X_6) تحتل المرتبة السادسة، بينما احتلت مشكلة عدم وجود مخازن لتخزين الأسمدة (X_7) المرتبة السابعة من اهتمامات وأولويات التجار.

جدول رقم (١٤) نتائج تحليل التباين لمشكلات التوزيع التي تواجه التجار في عينة الدراسة

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٦	٩٤٦,٥	١٥٧,٨	٢٦٠,١**
داخل المشكلات	٣١٥	١٩١,١	٠,٦١	
المجموع	٣٢١	١١٣٧,٦		

****معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (٤) ترتيب مشكلات التوزيع التي تواجه التجار في عينة الدراسة حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_7	X_6	X_5	X_3	X_4	X_2	X_1
المتوسط	٦,٥٩	٦,٠٩	٥	٤,٣٥	٣,٢٦	٢,٧٨	١,٤١

***المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.**

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,٣٣

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٤٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

ويرى الكثير من التجار، وكذلك الباحثين المهتمين بتسويق وتوزيع الأسمدة الكيماوية، أنه للتغلب على تلك المشكلات، فإنه يجب دراسة الاحتياجات المحلية من الأسمدة لزيادة المعروضة لتلبية الطلب عليها عن طريق زيادة الإنتاج والسماح للقطاع الخاص، والقطاع التعاوني بالاستيراد من خلال بنك التنمية الزراعية، كذلك إيقاف تصدير الأسمدة الأزونية خلال شهور الصيف والذي يزداد فيها الطلب على الأسمدة الأزونية، كذلك لابد من وجود رقابة على المزارعين لمنعهم بيع الأسمدة المنصرفة من الجمعية الزراعية ولتي تدعمها الحكومة في السوق السوداء، كذلك لابد من وجود مخازن صغيرة ومجهزة لدى المزارعين، أيضا لابد من وجود رقابة على الكميات المصدرة من قبل شركات القطاع الخاص بحيث لا تزيد عن ١٠% من حجم إنتاجها.

٢- مشكلات المنافسة:

اتضح من نتائج تجميع استمارات الاستبيان أن التجار في عينة البحث يواجهون العديد من المشكلات والتحديات نتيجة المنافسة التي يواجهونها في تجارة الأسمدة الكيماوية، والتي تتمثل فيما يلي:

١- انخفاض أسعار الأسمدة المستوردة عن أسعار الأسمدة المحلية (X_1)

٢- رداءة أنواع الأسمدة المستوردة (X_2)

٣- وجود عدد كبير من التجار الغير مرخصين يزاولون مهنة تجارة الأسمدة (X_3)

٤- احتكار بعض التجار لبعض أنواع الأسمدة (X_4)

٥- وجود منافسة بين القطاع الخاص وبنك القرية في منطقة عملك في تجارة الأسمدة (X_5)

وباستخدام تحليل التباين، اتضح وجود فروقاً حقيقية بين تلك المشكلات، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما يشير لذلك الجدول رقم (١٥)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي، كما موضح بالشكل رقم (٥)، حيث تبين أن مشكلات انخفاض أسعار الأسمدة المستوردة عن أسعار الأسمدة المحلية (X_1)، مشكلة وجود عدد كبير من التجار الغير مرخصين يزاولون مهنة تجارة الأسمدة (X_3) تحتلان معاً المرتبة الأولى، في حين اتضح أن مشكلات رداءة أنواع الأسمدة المستوردة (X_2)، واحتكار بعض التجار لبعض أنواع الأسمدة (X_4)، وجود منافسة بين القطاع الخاص وبنك القرية في منطقة عملك في تجارة الأسمدة (X_5) يحتلون المرتبة الثانية لعدم وجود فروق معنوية بينهم.

جدول رقم (١٥) نتائج تحليل التباين لمشكلات المنافسة التي تواجه التجار في عينة الدراسة

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٤	١٤٢,٢	٣٥,٥	٢٨,٣**
داخل المشكلات	٢٢٥	٢٨٢,١	١,٢٥	
المجموع	٢٢٩	٤٢٤,٣		

****معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (٥) ترتيب مشكلات المنافسة التي تواجه التجار في عينة الدراسة حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_1	X_3	X_2	X_4	X_5
المتوسط	٢,١٧	٢,٢٢	٣,٦١	٣,٦٩	٤,٠٢

***المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.**

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,٤٧

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٦٤

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

وقد استطلع رأي التجار أنفسهم، فضلا عن آراء الكثير من الباحثين للتغلب على تلك المشكلات ومعرفة الحلول المناسبة، وذلك للتوصل إلى أنسب الحلول لتلك المشكلات، حيث تمثلت في ضرورة حماية الأسمدة المحلية من منافسة الأسمدة المستوردة وذلك بزيادة المعروض منها واستيراد الأسمدة العالية الجودة وذلك لزيادة الكفاءة الإنتاجية للأراضي الزراعية، كذلك تحديد أسعار مقبولة من قبل وزارتي الزراعة والصناعة للأنواع المختلفة من الأسمدة الكيماوية المستوردة، أيضا دراسة عودة القطاع الخاص لتسويق الأسمدة والحصول على نسبة من إنتاج الشركات المحلية، كذلك فتح باب التراخيص لتجار جدد وجود رقابة على التجار.

٣- مشكلات التمويل والتسهيلات:

تبين من نتائج البحث أن التجار يواجهون العديد من المشكلات والتحديات في الحصول على التمويل والتسهيلات اللازمة لتجارة الأسمدة الكيماوية، والتي تتمثل فيما يلي:

١- عدم وجود مصدر إقراض مناسب (X_1)

٢- ارتفاع سعر الفائدة على القروض (X_2)

٣- عدم وجود تسهيلات في السداد (X_3)

٤- ارتفاع سعر الصرف (الدولار) أدي إلى ارتفاع أسعار الأسمدة المستوردة (X_4)

٥- عدم وجود مال خاص يكفي لمزاولة مهنة تجارة الأسمدة (X_5)

وباستخدام تحليل التباين، تبين وجود فروقاً حقيقية بين تلك المشكلات، حيث ثبتت معنوية قيمة (ف) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما يشير لذلك الجدول رقم (١٦)، ولتوضيح أي تلك الفروق معنوي وأيها غير معنوي، فقد تم استخدام طريقة أقل فرق معنوي، كما موضح بالشكل رقم (٦)، حيث تبين أن ارتفاع سعر الفائدة على القروض (X_2)، وعدم وجود تسهيلات في السداد (X_3) تحتلان المرتبة الأولى لعدم وجود فروقا معنوية بينهما، في حين تبين أن مشكلة عدم وجود مصدر إقراض مناسب (X_1) تحتل المرتبة الثانية، كما اتضح أن مشكلة ارتفاع سعر الصرف (الدولار) أدي إلى ارتفاع أسعار الأسمدة المستوردة (X_4)، تحتل المرتبة الثالثة، كما تبين أن مشكلة عدم وجود مال خاص يكفي لمزاولة مهنة تجارة الأسمدة (X_5) تحتل المرتبة الرابعة والأخيرة من اهتمامات وأولويات التجار.

جدول رقم (١٦) نتائج تحليل التباين للمشكلات الخاصة بالتمويل والتسهيلات والتي تواجه التجار في عينة الدراسة

مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	(ف) المقدرة
بين المشكلات	٤	١٨٤,٧	٤٦,٢	٥٢**
داخل المشكلات	٢٢٥	١٩٩,٩	٠,٨٩	
المجموع	٢٢٩	٣٨٤,٦		

****معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م.

شكل رقم (٦) ترتيب المشكلات الخاصة بالتمويل والتسهيلات والتي تواجه التجار في عينة الدراسة حسب أولويتها باستخدام طريقة اقل فرق معنوى*

	X_5	X_4	X_1	X_3	X_2
المتوسط	٤,٥٤	٣,٧٨	٣,٢	٢,٥٤	٢,٠٩

***المشكلات التي تحتها خط متصل ليس بينها فروق معنوية.**

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ = ٠,٤٠

-قيمة (L.S.D) عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ = ٠,٥٤

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة ٢٠١٤م

وقد استطلع أراء التجار، والباحثين المهتمين بمهنة تجارة الأسمدة لأخذ أرائهم في التغلب على تلك المشكلات، ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لهم، فقد رأوا أنه يجب أن يكون هناك مصدر إقراض مناسب يتناسب مع حجم التعامل في تجارة الأسمدة، كذلك يجب أن يكون هناك تسهيلات في السداد مع خفض سعر الفائدة على القروض، أيضا يجب أن يكون هناك دور فعال للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي في تمويل القائمين على تجارة الأسمدة بصفته بنك تمويل زراعي والأسمدة الكيماوية هي أهم مستلزمات الإنتاج الزراعي، كذلك تشجيع المستثمرين لمزاولة مهنة تجارة الأسمدة مع وضع الضوابط اللازمة لمنع الاحتكار.

ج- المشكلات التي تواجه البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي:

من خلال نتائج البحث اتضح أن هناك مشاكل تواجه البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي بعد تطبيق سياسة الإصلاح الاقتصادي، والتي تتمثل فيما يلي:

١- انخفاض إيرادات البنك من النشاط التجاري في مستلزمات الإنتاج.

٢- حدوث فائض في العمالة التي كانت تعمل في مجال تجارة وتوزيع مستلزمات الإنتاج.

٣- فائض الطاقات التخزينية التي يملكها البنك في جميع المحافظات والتي أصبحت طاقة معطلة يجب الاستفادة منها.

وتعتبر عملية التخزين من أهم العمليات التي تؤثر على كل المتعاملين في قطاع الأسمدة بداية من الشركات المنتجة وحتى تجار التجزئة بالقرية أو المنافذ الأخرى حتى تصل إلى المزارع، ويشير الجدول رقم

(١٧) إلى إشغالات المخازن (الشون) التابعة لبنك التنمية، حيث تبين أن إجمالي المساحة الكلية خلال عام ١٩٩٩ بلغت نحو ٣,٢٣٤ مليون متر مربع، بلغ إجمالي إشغالات البنك منها نحو ١,٠٦٩ مليون متر مربع

جدول رقم (١٧) يوضح إشغالات البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي والعملاء والفراغات المتاحة خلال عام ١٩٩٩، خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٤

إجمالي المساحات بالألف م٢

السنة المالية	جملة المساحة بالألف م٢	البنك		العملاء		الفراغات		ملاحظات
		اجمالي الاشغالات البنك	%	اجمالي الاشغالات البنك	%	اجمالي الفراغات بمخازن البنك	%	
مايو ١٩٩٩	٣٢٣٤	١٠٦٨,٧	٣٣,٠٥	٣٢٤	١٠,٠٢	١٨٤١,٢	٥٦,٩٣	حصة التجار من الأسمدة الكيماوية ٦٤%
٢٠١١/٧/١-٢٠١٢/٦/٣٠	٢٨٨٧,٧	١٦٧٦,٦	٥٨,١	١٣٢	٤,٥	١٠٧٩,١	٣٧,٤	خروج التجار من تسويق الأسمدة الكيماوية المحلية
٢٠١٢/٧/١-٢٠١٣/٦/٣٠	٢٨٣٦,٧	١٤٠٩,٣	٤٩,٧	١٤٤,٣	٥,١	١٢٨٣,١	٤٥,٢	
٢٠١٣/٧/١-٢٠١٤/٦/٣٠	٢٨١٣,٨	١٣٧٧	٤٨,٩	١٣٤,٢	٤,٨	١٣٠٢,٦	٤٦,٣	
متوسط ٢٠١٢-٢٠١٤	٢٨٤٦	١٤٨٧,٦	٥٢,٣	١٣٦,٨	٤,٨	١٢٢١,٦	٤٢,٩	

المصدر: البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي – قطاع الشئون التجارية والإنتاج والتخزين.

تمثل حوالي ٣٣,٠٥% من المساحة الكلية للشون، بينما بلغ إجمالي إشغالات العملاء (التجار) نحو ٣٢٤ ألف متر مربع تمثل حوالي ١٠,٠٢% من المساحة الكلية، وبذلك يصبح إجمالي الفراغات يبلغ نحو ١,٨٤١ متر مربع تمثل حوالي ٥٦,٩٣% من المساحة الكلية، كما اتضح أيضا من بيانات الجدول أن متوسط المساحة الكلية لمخازن البنك خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٤) بلغت نحو ٢,٨٤٦ مليون متر مربع، بلغ إجمالي إشغالات البنك منها نحو ١,٤٨٧ مليون متر مربع تمثل حوالي ٥٢,٣% من المساحة الكلية للشون، بينما بلغ إجمالي إشغالات العملاء نحو ١٣٦,٨ ألف متر مربع تمثل حوالي ٤,٨% من المساحة الكلية للمخازن، وبذلك يكون إجمالي الفراغات الغير مستغلة تبلغ نحو ١,٢٢٢ مليون متر مربع، تمثل حوالي ٤٢,٩% من المساحة الكلية للمخازن، ومما سبق يتضح تزايد إشغالات البنك من المساحة الكلية للشون خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٤ وذلك لزيادة دور البنك في تسويق الأسمدة الكيماوية المحلية، كما يتضح تناقص إشغالات العملاء (التجار) وذلك لخروج القطاع الخاص من تسويق الأسمدة الكيماوية المحلية خلال هذه الفترة، واقتصار دوره فقط على الاستيراد.

الملخص:

نظراً لأهمية الأسمدة الكيماوية، باعتبارها من أهم مستلزمات الإنتاج الزراعي، والتي تهدف معظم السياسات إلى زيادة الإنتاج المحلي منها، والعمل على استقرار في نظام تسويقها، فإن مشكلة هذا البحث، تحددت في وجود ارتباك واضح وعدم استقرار في نظام تسويق الأسمدة الكيماوية، مما نتج عنه ارتفاع في أسعارها، وارتفاع كبير في تكاليف نقلها، فضلا عن مشاكل كبيرة قد واجهت المزارعين والتجار، لذا فقد

استهدف هذا البحث التعرف على الكفاءة التسويقية للأسمدة، وكيفية تدنية تكاليف نقلها، والمشكلات التي واجهت المزارعين والتجار للحصول عليها.

وبدارسة الكفاءة التسويقية لجهات التسويق المختلفة اتضح ارتفاع الكفاءة التسويقية للبنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي، والتعاونيات في حالة سماد اليوريا ٤٦%، نترات النشادر ٣٣,٥%، سوبر فوسفات الأحادي بالمقارنة بالتجار، بينما ارتفعت الكفاءة التسويقية للتجار في حالة سماد السوبر فوسفات الثلاثي بالمقارنة ببنك التنمية والتعاونيات.

وبدراسة نموذج النقل لسمادي اليوريا ونترات النشادر، لتقليل تكاليف نقلهما، تبين اعتماد النموذج على استهلاك شاحنات النقل من السولار، حيث أن تعريفة نقل الأسمدة من مناطق الإنتاج إلى مناطق الطلب ثابتة، وقد تصدرت محافظة البحيرة محافظة الجمهورية في إجمالي الكميات الموردة لها من سمادي اليوريا ونترات النشادر، حيث بلغت نحو ٢٠٣,٨، ٨٨,٨ ألف طن على الترتيب بنسبة بلغت حوالي ١١,٩%، ١٢,٩% على الترتيب، بينما كانت أقل المحافظات محافظة جنوب سيناء، حيث بلغت نحو ٣٣٦، ٢٥٥ طن على الترتيب، بنسبة بلغت حوالي ٠,٠٢%، ٠,٠٤% على الترتيب.

وعند دراسة أهم المشكلات التي واجهت المزارعين، تبين أنها تتمثل فى: مشكلات إنتاجية، مشكلات تسويقية، ومشكلات تمويلية، بينما أهم المشكلات التي واجهت التجار هي: مشكلات التوزيع، والمشكلات المنافسة، ومشكلات التمويل والتسهيلات.

المراجع:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، الإدارة العامة للتمويل الزراعى، بيانات غير منشورة.

٢- البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي، التعاونيات.

٣- البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي: قطاع الشئون التجارية والإنتاج والتخزين، إدارة الأسمدة.

٤- الجمعية التعاونية للبترول.

٥- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، دراسة عن تأثير الزيادة فى أسعار السولار والبنزين على تعريفة ركوب الأفراد.

٦- الجمعية التعاونية للبترول.

٧- محمود السيد عيسى منصور(دكتور) وآخرون، الجوانب التسويقية والتمويلية فى سوق الأسمدة الكيماوية فى مصر مع التركيز على دور بنك التنمية والائتمان الزراعى، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، ١٩٩٩.

٨- محمود محمد عبد الفتاح(دكتور) وآخرون، الموقف الحالى للتعاونيات الزراعية فى توزيع الأسمدة الكيماوية فى محافظة الغربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثانى عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٢.

٩- وزارة التجارة الخارجية، تطور الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للأسمدة فى مصر، قطاع بحوث التسويق والدراسات السلعية والمعلومات.

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الخدمات الزراعية والمتابعة، الإدارة المركزية لشئون المديريات، إدارة تنسيق الخدمات.

١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعـــى، الإدارة العامة للتمويل الزراعى، الاتحاد العربى للأسمدة، التقرير الإحصائى السنوى.

12- **Said. Ali Ahmed:** Statistical Measurements on productive Efficiency. the Institute of National Planning. Memo on. 18. 1966.

An Economic Study for Chemical Fertilizers Marketing in Egypt and The Faced Problems

Dr. HOSSAM EL- DEEN MAHMOUD BIRAREY

Professor of Agricultural Economics - Al-Azhar University. Cairo

Dr. ALI ABO DEIF MOHAMED

Professor of Agricultural Economics - Al-Azhar University. Cairo

Dr.ABD EL HALIM MAHMOUD ALBATRAN

Doctor Of Philosophy In Agricultural Sciences Agricultural Economics Al-Azhar University. Cairo

Summary

Due to the importance of the chemical fertilizers as one of the most important requirements of the agricultural product which most of the policies aim to increase the domestic product of them and work on the stability of their marketing system. the problem of this research is identified as there is an obvious confusion and instability in the chemical fertilizers marketing system resulting in high prices and large rise of their transport costs. in addition to the major problem faced the farmers and traders . so this research targeted to identify marketing efficiency of these fertilizers and how to decrease their transport cost as well as the problems which the farmers and the traders faced to get these fertilizers

By studying the marketing efficiency of the different marketing authorities . it is Obvious that there is a rise in the marketing efficiency of the Principal Bank for Development and Agricultural Credit and cooperatives a spot of Urea fertilizers 46% ammonia nitrate 33.5% super mono phosphate comparing with the traders. while the comparing with the Bank for development and cooperatives .

Reduce the cost of their transport by studying transport model of Urea and Ammonia nitrate fertilizers in order to reduce transport Coast .it is obvious that the model depends on consuming transport trucks using diesel as the tariff of transporting fertilizers from the place of production to the demand places is constant . Beheira Governorate came on the top of all of the other governorates for the total amount of the quantities which are supplied to it from the Urea and Ammonia nitrate fertilizers as it reached about 88.8 . 203.8Thousand tons respectively in the rate of 11.9 % and 12.9% respectively . While the least governorate was south Sinai as it reached the amount of 255 . 336 tons respectively in the rate of 0.02% and 0.04% respectively.

Trough studying the most important problems which the farmers faced are the problems related to production . marketing and financing problems .While the most important problems Which the traders faced were the problems of distribution and competition in addition to financing and facilities problems .