

AN ANALYTICAL ECONOMIC STUDY FOR CHEMICAL FERTILIZERS IN THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

Abd Eldayem, M. A.

Agric, Economic Dept, fac. Of Agric. Mans. Univ.

دراسة اقتصادية تحليلية للأسمدة الكيماوية في جمهورية مصر العربية

محمد أحمد عبد الدايم أحمد صالح

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنصورة

الملخص

تعتبر الأسمدة الكيماوية من مدخلات الإنتاج الرئيسية التي تعمل على إمداد التربة بالعناصر الغذائية الضرورية الكبرى منها أو الصغرى، وتعود نشأة صناعة الأسمدة الكيماوية على المستوى التجاري في مصر لعامي ١٩٣٧، ١٩٥١ لكل من الأسمدة الفوسفاتية والنيتروجينية على الترتيب، وتكمن أهمية البحث في تذبذب معدلات الإنتاج من الأسمدة الكيماوية والتي يتم إنتاجها في مصر -النيتروجينية والفوسفاتية- حيث بلغ أدنى معدلاته نحو 5.1 مليون طن، 1.37 مليون طن عام ٢٠١٢ لنوعي السماد على الترتيب، بأسعار محلية بلغت أقصاها نحو ٢٤٠٠ جنيه/طن، ١٥٨٠ جنيه/طن لنوعي السماد على الترتيب خلال نفس العام، وقد أدى ذلك لزيادة كمية الواردات إلى نحو 536.62 ألف طن، 95.66 ألف طن، كما حدث ارتفاعا في أسعار تلك الواردات قدر بنحو 683.24 جنيه/طن، 91.70 جنيه/طن خلال نفس العام لنوعي السماد على الترتيب، وتمثلت مشكلة البحث في ارتفاع معدلات استهلاك الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- الناتجة عن تذبذب كميات الإنتاج من عام لآخر وكذلك التقلبات السعرية سواء على المستوى المحلي أو الخارجي نتيجة سوء الإدارة في السوق السمادي المتمثل في تلاعب الوسطاء وارتفاع نسبة الفقد نتيجة النقل والتخزين والتهرب، بما يؤدي في النهاية إلى عدم الموازنة بين الاحتياجات المحلية والتصديرية، الأمر الذي يؤدي إلى أن مشكلة الأسمدة الكيماوية ستزداد تعقيدا لا محالة خلال الفترة القادمة خصوصا مع زيادة التوسع الأفقي للدولة، ولذلك هدف هذا البحث بصفة أساسية إلى دراسة اقتصاديات الأسمدة الكيماوية التي يتم إنتاجها في مصر -النيتروجينية والفوسفاتية- خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢)، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١- التحليل الاقتصادي الراهن للمتغيرات العالمية والمحلية لبعض الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال تلك الفترة، ومنها الإنتاج والاستهلاك والسعر العالمي، وكذلك كمية وقيمة الصادرات وسعر التصدير وكمية وقيمة الواردات وسعر الاستيراد كمتغيرات عالمية، والإنتاج والمخازن من الاستهلاك والسعر المحلي ونسبة الاكتفاء الذاتي كمتغيرات محلية.

٢- الكفاءة الاقتصادية للمتغيرات العالمية والمحلية لبعض الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، من خلال دراسة معاملات الاستقرار للمتغيرات العالمية والمحلية المدروسة وكذلك الميزان التجاري الكمي والقيمي وحجم التجارة الخارجية ومعدل التغطية والنفاذ للأسواق وأخيرا منسوب السعر لتلك الأسمدة.

٣- محددات صناعة الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال الفترة المذكورة، من خلال دراسة العوامل المؤثرة على إنتاج الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- خلال فترة الدراسة وتبين أن الإنتاج المحلي في السنة السابقة، يليه الإنتاج العالمي في السنة الحالية، من أكثر العوامل تأثيرا على الإنتاج المحلي من الأسمدة النيتروجينية وأن الإنتاج العالمي في السنة الحالية من أكثر العوامل تأثيرا على الإنتاج المحلي من الأسمدة الفوسفاتية، كما تم تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمان لتلك الأسمدة الكيماوية، وأوصى البحث بضرورة العمل على تطوير صناعة تلك الأسمدة بدفع أو دعم الاستثمارات الجديدة لتوفير المتطلبات المحلية وخاصة من الأسمدة النيتروجينية، وزيادة فرص التصدير خاصة من الأسمدة الفوسفاتية، وأيضا التغلب على المشاكل الإنتاجية لتلك الصناعة لمنع حدوث تقلبات حادة في أسعارها، مع استمرار تقدير ودراسة المتطلبات المحلية والتصديرية من تلك الأسمدة والمفاضلة بينهما بما لا يخلق خللا بالطلب المحلي عليها، أو ضياع فرص تصديرية يمكن عن طريقها توفير العملات الأجنبية تساعد على تطوير متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الأخذة بأسبابها الدولة.

المقدمة

تعتبر الأسمدة الكيماوية من مدخلات الإنتاج الرئيسية التي تعمل على إمداد التربة بالعناصر الغذائية الضرورية الكبرى منها أو الصغرى، خاصة في ظل الاستخدام المتكرر للأراضي الزراعية المصرية أكثر من مرة في السنة، وكذلك في ظل اتباع سياسة التوسع الأفقي الأخذة بأسبابها الدولة، الأمر الذي من شأنه زيادة الاهتمام بتوفير تلك الأسمدة الكيماوية بأنواعها المختلفة لزيادة الإنتاج الزراعي نظرا لمحدودية المساحات المزروعة الحالية وعدم قدرتها على الوفاء بمتطلبات الزيادة السكانية المضطردة.

وتعود نشأة صناعة الأسمدة الكيماوية على المستوى التجاري في جمهورية مصر العربية لعام ١٩٣٧ بصناعة الأسمدة الفوسفاتية، في حين بدأت صناعة الأسمدة النيتروجينية تجاريا عام ١٩٥١، في حين

لا يتم إنتاج الأسمدة البوتاسية في مصر لعدم توافر المواد الخام اللازمة لذلك، كما لا تتوافر خطوط إنتاج خاصة بإنتاج تلك الأسمدة.

وتقوم مصر بتوفير احتياجات السوق المحلي من الأسمدة الكيماوية بأنواعها المختلفة سواء للاراضي القديمة أو الجديدة منها والتي تتميز أساسا بفقير محتواها من العناصر الغذائية إلي جانب ذلك فإنها تسعى لتحقيق فائض تصديري يمكن من خلاله توفير العملات الأجنبية وتقليل العبء علي الميزان التجاري بما يظهر أثرًا إيجابيا علي ميزان المدفوعات المصري، الأمر الذي يستلزم معه تحقيق سياسة توازنية تضمن التوسع في التصدير العالمي من تلك الأسمدة مع توفير احتياجات السوق المحلي وخاصة للمناطق المراد استصلاحها والتي تتميز بالفقر السمادي.

ولقد حدث تنذب في معدلات الإنتاج من الأسمدة الكيماوية والتي يتم انتاجها في مصر – النيتروجينية والفوسفاتية- خاصة خلال الفترات الأخيرة حيث تراجع معدل الإنتاج خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٢) ليبلغ أدنى معدل له بنحو 5.1 مليون طن، 1.37 مليون طن عام ٢٠١٢ لنوعي السماد علي الترتيب، مما سبب ذلك ارتفاعا في الأسعار المحلية لنوعي السماد علي الترتيب بلغ أقصاه نحو ٢٤٠٠ جنيه/طن، ١٥٨٠ جنيه/طن خلال نفس العام، وقد أدى ذلك لزيادة كمية الواردات خلال تلك الفترة المذكورة بلغت أقصاها نحو 536.62 ألف طن، 95.66 ألف طن خلال نفس العام لنوعي السماد علي الترتيب، كما حدث ارتفاعا في أسعار تلك الواردات قدر بنحو 683.24 جنيه/طن، 91.70 جنيه/طن خلال نفس العام لنوعي السماد علي الترتيب^(١)، الأمر الذي يتحتم معه إجراء تلك الدراسة لبحث أفضل استغلال ممكن للكمية المنتجة من تلك الأسمدة ومعرفة الوضع الراهن لها سواء علي المستوي المحلي والخارجي ومحاولة تحقيق التوازن بين الاحتياجات المحلية والتصديرية أي بين متطلبات كل من الأراضي القديمة والجديدة وكذلك التصدير للحصول علي العملات الأجنبية اللازمة لتحسين الميزان التجاري المصري وتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في ارتفاع معدلات استهلاك الأسمدة الكيماوية –النيتروجينية والفوسفاتية- علي المستوي المحلي في الزراعة المصرية سواء بالأراضي القديمة أو الجديدة منها والتي تحتاج لمعدلات أكبر من تلك الأسمدة، خاصة في ظل تنذب معدلات الإنتاج المحلي من عام لآخر، فإذا ما أخذ بعين الاعتبار مشاريع التوسع الأفقي العملاقة الأخذ بأسبابها الدولة في الوقت الراهن، وكلها بطبيعة الحال في الأراضي الصحراوية فإن المشكلة تزداد تعقيدا علي كافة المستويات، مما يؤدي لزيادة التكاليف الإنتاجية ومن ثم الأسعار المزرعية إلي مستويات قد تكون عائقا أمام زيادة الإنتاج الزراعي أو تنفيذ برامج ومشاريع التوسع الأفقي والرأسي علي حد سواء، كما تكمن مشكلة البحث في التقلبات السعرية سواء علي المستوي المحلي أو الخارجي نتيجة سوء الإدارة في السوق السمادي المتمثل في تلاعب الوسطاء وارتفاع نسبة الفقد نتيجة النقل والتخزين والتهرب، بما يؤدي في النهاية إلي عدم المواءمة بين الاحتياجات المحلية والتصديرية.

وبالنسبة للأسمدة النيتروجينية ونظرا لافتقار الأراضي المصرية لهذا العنصر الهام أدى ذلك إلي عدم وجود فوائض تصديرية منها بالرغم من الميزة النسبية التي تتمتع بها مصر في إنتاج تلك الأسمدة نظرا لانخفاض السعر التصديري لها مقارنة بالأسعار التصديرية الأخرى، إضافة إلي توافر المواد الخام اللازمة لإنتاجها ومنها الغاز الطبيعي، وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية والتي تتميز الأراضي المصرية باحتوائها علي هذا العنصر الهام مما يؤدي إلي تحقيق فوائض تصديرية يمكن تصديرها للخارج، إلا أن الأمر قد لا يستمر علي هذا النحو إذا ما استمرت برامج التوسع الأفقي، ومن ثم فإن مشكلة الأسمدة الكيماوية ستزداد تعقيدا لا محالة، مما من شأنه ضرورة تطوير هذه الصناعة وزيادة الإنتاج منها بالقدر الذي يسمح بتحقيق التوازن بين الاحتياجات المحلية والتصديرية بما لا يخلق خللا بالطلب المحلي عليها، أو ضياع فرص تصديرية يمكن عن طريقها زيادة الاستثمارات بتلك الصناعة الهامة، الأمر الذي أثار اهتمام الباحث لإجراء هذه الدراسة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث بصفة رئيسية إلي دراسة اقتصاديات الأسمدة الكيماوية التي يتم انتاجها في جمهورية مصر العربية وهي الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢)، وذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

أولاً: التحليل الاقتصادي الراهن للمتغيرات العالمية والمحلية لبعض الأسمدة الكيماوية – النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة.

ثانيا: الكفاءة الاقتصادية للتجارة الخارجية لبعض الأسمدة الكيماوية-النيتروجينية والفسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة.

ثالثا: محددات صناعة الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة.

الأسلوب البحثي ومنهج الدراسة

اعتمد البحث على استخدام الطريقتين الاستقرائية والإحصائية في وصف وتحليل بيانات الدراسة وفي تقدير العلاقة الاتجاهية واختيار أفضل النماذج الممثلة للمتغيرات الاقتصادية التي تمت دراستها بناء على الأسس الاقتصادية والإحصائية المختلفة خلال فترة الدراسة، واستخدام بعض المتغيرات الاقتصادية على مستوى السوق المحلي كالإنتاج والتمتع والاستهلاك والسعر المحلي ونسبة الاكتفاء الذاتي من تلك الأسمدة الكيماوية، وبعض المتغيرات الاقتصادية على مستوى السوق الخارجي كالإنتاج والاستهلاك والسعر العالمي وكذلك كمية وقيمة الصادرات أو الواردات وكذلك سعري التصدير والاستيراد، بالإضافة إلى معامل عدم الاستقرار وكذلك معدل التغطية ومعدل النفاذ للأسواق والميزان التجاري الكمي والقيمي وأخيرا حجم التجارة الخارجية لتلك الأسمدة الكيماوية.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على الكثير من المراجع العلمية والبيانات الإحصائية المنشورة بمطبوعات الجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومطبوعات ونشرات وزارة الزراعة، بالإضافة إلى بيانات الإتحاد العربي والعالمي للأسمدة بالإضافة إلى العديد من المراجع العلمية متمثلة في الكتب والدوريات العلمية العربية والأجنبية، بجانب العديد من البحوث والرسائل العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولا: التحليل الاقتصادي الراهن للمتغيرات العالمية والمحلية لبعض الأسمدة الكيماوية - النيتروجينية والفسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة.

١- التحليل الاقتصادي الراهن للمتغيرات العالمية لبعض الأسمدة الكيماوية - النيتروجينية والفسفاتية- في جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة.

أ- الإنتاج العالمي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 85.60 مليون طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى قدر بنحو 104.80 مليون طن عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة قدرت بنحو 22.43% مقارنة بعام ٢٠٠١.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 1.01 مليون طن تمثل نحو 1.08% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 93.31 مليون طن، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧١% من قيمة هذا التزايد تعزي إلى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٢٩% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 32.20 مليون طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى قدر بنحو 42.27 مليون طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 31.27% مقارنة بعام ٢٠٠٠.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 0.57 مليون طن تمثل نحو 1.56% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 36.57 مليون طن، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٥% من قيمة هذا التزايد تعزي إلى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٣٥% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

جدول (١) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور بعض المتغيرات الاقتصادية العالمية والمحلية للأسمدة الكيماوية – النيتروجينية والفوسفاتية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢).

م	المتغير التابع	نوع السماد	الصورة	المعادلة	R ²	F	المتوسط	التغير السنوي	معدل التغير (%)
١	الإنتاج العالمي (مليون طن)	N	الخطية	ص د = ٨٣.٧٥ + ١.٠١ م (٤٧.٧٣) (٦.٢١)	٠.٧١	٣٨.٥٤	93.31	1.01	1.08
			P	الخطية	ص د = ٣١.١٨ + ٠.٥٧ م (٢٧.٦٥) (٥.٤٥)	٠.٦٥	٢٩.٧٣	٣٦.٥٧	0.57
٢	الاستهلاك العالمي (مليون طن)	N	الخطية	ص د = ٧٣.١٩ + ٢.١٩ م (٢٢.٦٠) (١.٥٣)	٠.٨٧	١١٠.٩٣	٩٣.٩٤	2.19	2.33
			P	الأسية	لو ص د = ٣.٤١ + ٠.٠٢ م (٦.١٩) (٤٧.٣٧)	٠.٧١	٣٨.٣٦	٣٦.٧٩	-
٣	السعر العالمي (دولار/طن)	N	الأسية	لو ص د = ٤.٤٠ + 0.1 م (١٩.٠٢) (٤.٦١)	٠.٥٧	٢١.٢٤	٢٦٢.٧٣	-	10
			P	الأسية	لو ص د = ٤.٩٥ + ٠.٠٣ م (٢٢.١١) (١.٥٦)	٠.١٣	NS	٢٢٤.١١	-
٤	كمية الصادرات (الف طن)	N	الخطية	ص د = ٣٨.٦٦ - 15.47 م (٢.١٤) (٠.٨٢)	٠.٠٤	NS	291.24	(15.47)	(5.31)
			P	الأسية	لو ص د = ٤.٧٤ + ٠.٠١ م (١٣.٤٦) (٠.٣١)	٠.٠١	NS	١٠٦.٥٣	-
٥	قيمة الصادرات (الف جنيه)	N	الأسية	لو ص د = ١٨.٨٧ + ٠.٢٩ م (١٨.٨٧) (٥.٩٥)	٠.٦٩	٣٥.٣٦	١٧٣١٧٦٤.١٢	-	٢٩
			P	الأسية	لو ص د = ١٩.٨٥ + ٠.٢١ م (١٩.٨٥) (٤.٩٨)	٠.٦١	٢٤.٨٢	١٧٢٩٣٦.٩٩	-
٦	سعر التصدير (جنيه/طن)	N	الأسية	لو ص د = ٦.٦٩ + ٠.٣٤ م (٧.١١) (٥.٦١)	٠.٦٦	٣١.٥١	١٨٧٤٦.٤٠	-	٣٤
			P	الأسية	لو ص د = ٤.٣٩ + ٠.٢ م (٩.٤١) (٤.٦٨)	٠.٥٨	٢١.٩٠	١٣٦٣.٠٥	-
٧	كمية الواردات (الف طن)	N	الأسية	لو ص د = 4.71 + ٠.٠٦ م (٤٢.٢٣) (٥.٨٢)	٠.٦٨	٣٣.٨٢	211.50	-	٦
			P	الخطية	ص د = 63.04 + ٠.٩٨ م (٤.٦٧) (٠.٤٥)	٠.٠٤	NS	72.33	0.98
٨	قيمة الواردات (الف جنيه)	N	الأسية	لو ص د = 9.50 + ٠.١٧ م (١٦.٢٧) (٣.٠٩)	٠.٣٧	٩.٥٦	١٦٧٥٢٣.١٤	-	١٧
			P	الأسية	لو ص د = 3.78 + ٠.٣١ م (١٣.٥٤) (١٢.٠١)	٠.٩٠	١٤٤.٣٣	٢٥٢٤.٥٣	-
٩	سعر الاستيراد (جنيه/طن)	N	الأسية	لو ص د = 4.79 + ٠.١١ م (٨.٢٦) (٢)	٠.٢٠	NS	٧٣٣.٦٣	-	١١
			P	-	-	-	-	-	-
١٠	الإنتاج المحلي (الف طن)	N	الأسية	لو ص د = 8.93 - 0.01 م (١١٦.٥٤) (١.٧٧)	٠.١٦	NS	9760.29	(١)	(١)
			P	الأسية	لو ص د = 7.03 + 0.02 م (١١.٤٣٠) (٣.٦٢)	٠.٤٥	١٣.٠٩	1393.99	-
١١	المتاح للإستهلاك (مليون جنيه)	N	الأسية	لو ص د = 8.87 - 0.01 م (١٣٨.١١) (١.٣٣)	٠.١٠	NS	٦٦٨٠.٥٤	(١)	(١)
			P	الأسية	لو ص د = 6.95 + 0.02 م (٩٥.٩٧) (٣.٤٣)	٠.٤٢	١١.٧٣	1314.11	-
١٢	السعر المحلي (جنيه/طن)	N	الخطية	ص د = ٣٨٣.٦١ + ١.٧٩٤ م (٥.٣٥) (١٦.٢٩)	٠.٩٤	٢٦٥.٣١	1409.06	107.94	7.66
			P	الخطية	ص د = ٢١٧.٨٢ + ٠.٦٣ م (٤.٤٣) (١٦.٤٤)	٠.٩٤	٢٧٠.٣٥	926.78	74.63
١٣	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	N	الخطية	ص د = ١٠.٣٤ - 0.46 م (٢٣.٨٥) (١.٦١)	٠.١٤	NS	100.75	(0.46)	(0.46)
			P	الخطية	ص د = ١٠.٩٢٠ - ٠.٢٦ م (٣٥.٢٤) (٠.٢٠)	٠.٠٥	NS	١٠٦.٥٣	(0.26)

حيث ص د = لو ص د = القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة في السنة هـ ،
 ص د = متغير الزمن ،
 حيث هـ = ١، ٢، ، ١٨ ،
 R² = معامل التحديد ،
 F = قيمة F المحسوبة ،
 N.S : غير معنوية ،
 (*) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠١ ،
 (**) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ،
 القيم الأخرى بين الأقواس تشير إلى الإشارة السالبة.
 * (N) تشير للأسمدة النيتروجينية ،
 ** (P) تشير للأسمدة الفوسفاتية
 المصدر: جمعت وحسبت من: ١- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، اعداد متفرقة.
 ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

3 – www.Fertilizer.org/IFA/statistic.asp

4-F.A.O-Food Outlook-Global market analysis different issues.

ويتقدير معامل عدم الاستقرار^(١) للإنتاج العالمي وذلك للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 2.16%، 2.98% على الترتيب، مما يدل على أن الإنتاج العالمي للأسمدة النيتروجينية أكثر استقراراً منه مقارنة بالأسمدة الفوسفاتيّة خلال الفترة المذكورة.

ب- الاستهلاك العالمي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 78.40 مليون طن عام ١٩٩٥، وحد أقصى قدر بنحو 110.80 مليون طن عام ٢٠١٠، بنسبة زيادة قدرت بنحو 41.33% مقارنة بعام ١٩٩٥.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 2.19 مليون طن تمثل نحو 2.33% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 93.94 ألف طن، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٧% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ١٣% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 30.70 ألف طن عام ١٩٩٥، وحد أقصى قدر بنحو 43.10 ألف طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 40.39% مقارنة بعام ١٩٩٥، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 36.79 مليون طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧١% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٢٩% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

ويتقدير معامل عدم الاستقرار للإستهلاك العالمي وذلك للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 2.67%، 2.83% على الترتيب، مما يدل على أن الإستهلاك العالمي للأسمدة النيتروجينية أكثر استقراراً منه مقارنة بالأسمدة الفوسفاتيّة خلال الفترة المذكورة.

ج- السعر العالمي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 77.70 دولار/طن عام ١٩٩٩، وحد أقصى قدر بنحو 701.50 دولار/طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 802.83% مقارنة بعام ١٩٩٩، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 262.73 دولار/طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ١٠%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٧% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٣% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

(٢) يعبر هذا المؤشر عن مدي الاستقرار والثبات للمتغيرات الاقتصادية المدروسة خلال فترة زمنية معينة، حيث سيستخدم للمقارنة لبيان مدي استقرار وثبات المتغيرات الاقتصادية العالمية والمحلية للأسمدة الكيماوية -النيتروجينية

$$\text{والفسفاتيّة. ويمكن حسابه من خلال المعادلة التالية: } N.S.C = \frac{|Y - \hat{Y}|}{\hat{Y}} \times 100$$

حيث: $N.S.C$ = معامل عدم الاستقرار للمتغير. Y = القيم الفعلية للمتغير خلال فترة الدراسة

\hat{Y}_t = القيم المقدرة للمتغير خلال فترة الدراسة t = عنصر الزمن بالسنوات حيث $(t= 1, 2, \dots, n)$

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 126.90 دولار/طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى قدر بنحو ٩٤٦.٥٠ دولار/طن عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة قدرت بنحو 645.86% مقارنة بعام ٢٠٠١، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 224.11 دولار/طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٣%، ولم تثبت معنوية هذه القيمة لهذا المتغير مما يدل على الثبات النسبي لهذا المتغير حول المتوسط الحسابي السابق الإشارة إليه.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار للسعر العالمي للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 28.93%، 15.78% على الترتيب، مما يدل على أن السعر العالمي للأسمدة الفوسفاتية أكثر استقراراً منه مقارنة بالأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

د- الصادرات:

- كمية الصادرات

وبالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 11.90 ألف طن عام ١٩٩٦، وحد أقصى قدر بنحو 1394.20 ألف طن عام ٢٠٠٣، بنسبة زيادة قدرت بنحو 11615.97% مقارنة بعام ١٩٩٦.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تناقص ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 15.47 ألف طن تمثل نحو 5.31% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 291.24 ألف طن، ولم تتأكد معنوية هذه القيمة لهذا المتغير مما يدل على الثبات النسبي لهذا المتغير حول المتوسط الحسابي السابق الإشارة إليه.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 23.50 ألف طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى قدر بنحو 287 ألف طن عام ٢٠٠٣، بنسبة زيادة قدرت بنحو 1121.28% مقارنة بعام ٢٠٠١، كما قدر المتوسط السنوي بنحو 152.21 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ١%، ولم تثبت معنوية هذه القيمة لهذا المتغير مما يدل على الثبات النسبي لهذا المتغير حول المتوسط الحسابي السابق الإشارة إليه.

ويتقدير معامل عدم الاستقرار لكمية الصادرات للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 69.74%، 48.55% على الترتيب، مما يدل على أن كمية الصادرات للأسمدة الفوسفاتية أكثر استقراراً مقارنة بالأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

- قيمة الصادرات

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 21953.64 ألف جنيه عام ١٩٩٦، وحد أقصى قدر بنحو 7713119.52 ألف جنيه عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 35033.67% مقارنة بعام ١٩٩٦، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير قدر بنحو 1731764.12 ألف جنيه خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢٩%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٩% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٣١% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 5561.71 ألف جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى قدر بنحو 854738.75 ألف جنيه عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة قدرت بنحو 15268.27% مقارنة بعام ٢٠٠٠، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 172936.99 ألف جنيه.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢١%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٦١% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٣٩% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

ويتقدير معامل عدم الاستقرار لقيمة الصادرات للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 57.40%، 46% على الترتيب، مما يدل على أن قيمة الصادرات للأسمدة الفوسفاتية أكثر استقراراً مقارنة بالأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

- سعر التصدير:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 115.19 جنيه/طن عام ٢٠٠٢، وحد أقصى قدر بنحو 69256.71 جنيه/طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 60023.33% مقارنة بعام ٢٠٠٢، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 18746.40 جنيه/طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٣٤% وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٦% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٣٤% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 82.51 جنيه/طن عام ٢٠٠٣، وحد أقصى قدر بنحو 9614.61 جنيه/طن عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة قدرت بنحو 11552.23% مقارنة بعام ٢٠٠٣، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 1363.05 جنيه/طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية، حيث تبين أنه قد تزايد بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢٠%، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية ٠.٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٨% من معدل هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٢% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار لسعر التصدير للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 73.40%، 37.04% على الترتيب، مما يدل على أن سعر التصدير للأسمدة الفوسفاتيّة أكثر استقراراً منه للأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

هـ الواردات:

- كمية الواردات

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 94.30 ألف طن عام ١٩٩٥، وحد أقصى قدر بنحو 536.62 ألف طن عام ٢٠١٢، بنسبة زيادة قدرت بنحو 469.06% مقارنة بعام ١٩٩٥، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 211.50 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو ٦% وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01، وتبين من قيمة المعامل التحديد أن نحو ٦٨% من قيمة هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٣٢% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 13.70 ألف طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى قدر بنحو 120.86 ألف طن عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة قدرت بنحو 782.19% مقارنة بعام ٢٠٠١.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 0.98 ألف طن تمثل نحو 1.35%، من المتوسط السنوي المقدر بنحو 72.33 ألف طن، ولم تثبت معنوية هذه القيمة لهذا المتغير مما يدل على الثبات النسبي لهذا المتغير حول المتوسط الحسابي السابق الإشارة إليه.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار لكمية الواردات للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 6.12%، 22.38% على الترتيب، مما يدل على أن كمية الواردات للأسمدة النيتروجينية أكثر استقراراً منها للأسمدة الفوسفاتيّة خلال الفترة المذكورة.

- قيمة الواردات

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 6.78 ألف جنيه عام ١٩٩٦، وحد أقصى قدر بنحو 1159632.60 ألف جنيه عام ٢٠٠٥، بنسبة زيادة قدرت بنحو 17103625.66% مقارنة بعام ١٩٩٦، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 167003.24 ألف جنيه.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية، حيث تبين أنه قد تزايد بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢٨%، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٣٣% من معدل هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٦٧% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 44.07 ألف جنيه عام ١٩٩٧، وحد أقصى قدر بنحو 12746.65 ألف جنيه عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة قدرت بنحو 28823.64% مقارنة بعام ١٩٩٧، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 2524.53 ألف جنيه خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية، حيث تبين أنه قد تزايد بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٣١%، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٠% من معدل هذا التزايد تعزى إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزى ١٠% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار لقيمة الواردات للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 76.22%، 27.41% علي الترتيب، مما يدل علي أن قيمة الواردات للأسمدة الفوسفاتيّة أكثر استقراراً منها للأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

- سعر الأستيراد:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 36.33 جنيه/طن عام ١٩٩٧، وحد أقصى فترة الدراسة 5396.15 جنيه/طن عام ٢٠٠٥، بنسبة زيادة قدرت بنحو 14754.76% مقارنة بعام ١٩٩٧، كما قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 733.63 جنيه/طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية، حيث تبين أنه قد تزايد بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ١١%، هذا ولم تثبت معنوية تلك القيمة إحصائياً مما يدل علي الثبات النسبي لذلك المتغير حول المتوسط السنوي السابق الإشارة إليه.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 0.53 جنيه/طن عام ١٩٩٧، وحد أقصى قدر بنحو 105.47 جنيه/طن عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة قدرت بنحو 19954.62% مقارنة بعام ١٩٩٧، هذا ولم تستطع أي من النماذج المدروسة تمثيل هذا المتغير.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار لسعر الأستيراد للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 66.75% بالنسبة للأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة، في حين لم يتم تقديره بالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة حيث لم تستطع أي من النماذج المقترحة تمثيله.

٢- التحليل الاقتصادي للمتغيرات المحلية لبعض الأسمدة الكيماوية – النيتروجينية والفسفاتيّة- في مصر خلال فترة الدراسة.

أ- الإنتاج المحلي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو ٥١٠٢ ألف طن عام ٢٠١٢، وحد أقصى قدر بنحو 8354.23 ألف طن عام ٢٠٠١، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 38.93% مقارنة بعام ٢٠٠١، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 6760.29 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تناقص ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو 1%، هذا ولم تثبت معنوية تلك القيمة إحصائياً مما يدل علي الثبات النسبي لذلك المتغير حول المتوسط السنوي السابق الإشارة إليه.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتيّة، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 987.30 ألف طن عام ١٩٩٨، وحد أقصى قدر بنحو 1763.92 ألف طن عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة قدرت بنحو 78.66% مقارنة بعام ١٩٩٨، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 1393.99 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٥% من قيمة هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٥٥% من هذه التغيرات إلي عوامل أخرى لا يتضمّن النماذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار للإنتاج المحلي للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيّة في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 11.71%، 6.60% علي الترتيب، مما يدل علي أن الإنتاج المحلي للأسمدة الفوسفاتيّة أكثر استقراراً منها للأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

ب- المتاح للاستهلاك⁽³⁾:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 5319.53 ألف طن عام ٢٠١١، وحد أقصى قدر بنحو 8056.25 ألف طن عام ٢٠٠٤، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 33.97% مقارنة بعام ٢٠٠٤، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 6680.54 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تناقص ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ١%، هذا ولم تثبت معنوية تلك القيمة إحصائياً مما يدل على الثبات النسبي لذلك المتغير حول المتوسط السنوي السابق الإشارة إليه.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 917.50 ألف طن عام ١٩٩٨، وحد أقصى قدر بنحو 1734.70 ألف طن عام ٢٠٠٧، بنسبة زيادة قدرت بنحو 89.07% مقارنة بعام ١٩٩٨، وقد قدر المتوسط السنوي لهذا المتغير بنحو 1314.11 ألف طن خلال نفس الفترة.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الأسية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل نمو سنوي قدر بنحو ٢%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٢% من قيمة هذا التزايد تعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٥٨% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار للمتاح من الاستهلاك المحلي للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 8.89%، 5.42% على الترتيب، مما يدل على أن المتاح للاستهلاك من الأسمدة الفوسفاتية أكثر استقراراً مقارنة بالأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

ج- السعر المحلي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 520 جنيهها/طن عام ١٩٩٥، وحد أقصى قدر بنحو 2400 جنيهها/طن عام ٢٠١٢، بنسبة زيادة قدرت بنحو 361.54% مقارنة بعام ١٩٩٥.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 107.94 جنيهها/طن تمثل نحو 7.66% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 1409.06 جنيهها/طن، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٤% من قيمة هذا التزايد تعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٦% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١ بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 224 جنيهها/طن عام ١٩٩٥، وحد أقصى قدر بنحو 1580 جنيهها/طن عام ٢٠١٢، بنسبة زيادة قدرت بنحو 605.36% مقارنة بعام ١٩٩٥.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تزايد ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 74.63 جنيهها/طن تمثل نحو 8.05% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 926.78 جنيهها/طن، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٤% من قيمة هذا التزايد تعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٦% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلى عوامل الصدفة.

وبتقدير معامل عدم الاستقرار للسعر المحلي للمقارنة بين الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال نفس الفترة المذكورة، وبدراسة الجدول (٢)، تبين أن هذا المعامل قدر بنحو 7.19%، 6.63% على الترتيب، مما يدل على أن السعر المحلي للأسمدة الفوسفاتية أكثر استقراراً مقارنة بالسعر المحلي للأسمدة النيتروجينية خلال الفترة المذكورة.

(٣) المتاح للاستهلاك = الإنتاج + الواردات - الصادرات

د- نسبة الاكتفاء الذاتي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (١) بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 92.21% عام ٢٠١٢، وحد أقصى قدر بنحو 118.34% عام ٢٠٠٣، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 22.08% مقارنة بعام ٢٠٠٣.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تناقص ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 0.46% تمثل نحو 0.46% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 100.75%، هذا ولم تثبت معنوية تلك القيمة إحصائياً مما يدل على الثبات النسبي لذلك المتغير حول المتوسط السنوي السابق الإشارة إليه.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة الجدول (١) بالملحق) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 97.88% عام ٢٠٠٠، وحد أقصى قدر بنحو 120.67% عام ١٩٩٦، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 18.89% مقارنة بعام ١٩٩٦.

وبدراسة الجدول (١)، لدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور المتغير السابق خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن أفضل النماذج الممثلة له هي الصورة الخطية حيث تبين تناقص ذلك المتغير بمعدل سنوي قدر بنحو 0.26% تمثل نحو 0.24% من المتوسط السنوي المقدر بنحو 106.53%، هذا ولم تتأكد معنوية هذه القيمة لذلك المتغير مما يدل على الثبات النسبي لهذا المتغير حول المتوسط الهندي السابق الإشارة إليه.

ثانياً: الكفاءة الاقتصادية للتجارة الخارجية لبعض الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة.

١- الميزان التجاري

أ- الميزان التجاري الكمي:

يعبر هذا المؤشر عن الفرق بين كمية الصادرات وكمية الواردات فإذا كان الناتج موجبا دل ذلك على زيادة كمية الصادرات عن كمية الواردات والعكس صحيح، وبدراسة الجدول (٣) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى (431.11) ألف طن عام ٢٠١١، وحد أقصى 1284.50 ألف طن عام ٢٠٠٣، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 66.44% مقارنة بعام ٢٠٠٥، كما تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية تراوح بين حد أدنى (24.80) ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى 224.20 ألف طن عام ١٩٩٦، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 88.94% مقارنة بعام ١٩٩٦، كما تبين أن متوسط الميزان التجاري الكمي قدر بنحو 79.75 ألف طن، 79.88 ألف طن لنوعي السماد على الترتيب، مما يعني تحسن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية مقارنة بالنيتروجينية خلال نفس الفترة المذكورة.

ب- الميزان التجاري القيمي

يعبر هذا المؤشر عن الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات فإذا كان الناتج موجبا دل ذلك على زيادة قيمة الصادرات عن قيمة الواردات والعكس صحيح، وبدراسة الجدول (٣) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى (1093894.20) ألف جنيه عام ٢٠٠٥، وحد أقصى 7365592.22 ألف جنيه عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 573.34% مقارنة بعام ٢٠٠٥، كما تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية تراوح بين حد أدنى 5125.43 ألف جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى 849845.87 ألف طن عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة قدرت بنحو 16480.97% مقارنة بعام ٢٠٠٠، كما تبين أن متوسط الميزان التجاري القيمي قدر بنحو 1564240.97 ألف جنيه، 170412.46 ألف جنيه لنوعي السماد على الترتيب. مما يعني تحسن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية مقارنة بالفوسفاتية خلال نفس الفترة المذكورة، وربما يرجع ذلك إلى زيادة قيمة الواردات من تلك الأسمدة النيتروجينية مقارنة بقيمة الصادرات منها .

٢- حجم التجارة الخارجية

يعبر هذا المؤشر عن إجمالي قيمتي كل من الصادرات والواردات وبدراسة الجدول (٣) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى 31318.72 ألف جنيه عام ١٩٩٦، وحد أقصى 8060646.82 ألف جنيه عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 25637.47% مقارنة بعام ١٩٩٦، كما تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية تراوح بين حد أدنى 5997.99 ألف جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى 859631.63 ألف طن عام ٢٠٠٨، بنسبة زيادة قدرت بنحو 14232% مقارنة بعام ٢٠٠٠، كما تبين أن متوسط حجم التجارة الخارجية قدر بنحو 1899287.26 ألف طن، 175461.52 ألف جنيه لنوعي السماد على الترتيب، مما يعني تحسن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية مقارنة بالفوسفاتية خلال نفس الفترة المذكورة.

٣- نسبة التغطية

تعبر تلك النسبة عن مقدرة الدولة علي تغطية نفقاتها واراداتها من حصيلة صادراتها فإذا كانت النسبة ١٠٠% فإن حصيلة الصادرات تساوي مدفوعات الواردات، أما إذا زادت النسبة عن ١٠٠% فإن حصيلة الصادرات أكبر من مدفوعات الواردات، والعكس إذا انخفضت النسبة عن ١٠٠% فإن حصيلة الصادرات أقل من مدفوعات الواردات.

وبدراسة الجدول (٣) خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى 5.67% عام ٢٠٠٥، وحد أقصى 5806.48% عام ٢٠١٠، بنسبة زيادة قدرت بنحو ١٠٢٣٢٧% مقارنة بعام ٢٠٠٥، كما تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية تراوح بين حد أدنى 1274.80% عام ٢٠٠٠، وحد أقصى 92715.83% عام ١٩٩٥، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 98.63% مقارنة بعام ١٩٩٥، كما تبين أن متوسط نسبة التغطية قدر بنحو 552.23 ألف طن، 8408.79 ألف جنيه لنوعي السماد علي الترتيب، مما يعني تحسن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية مقارنة بالنيتروجينية خلال نفس الفترة المذكورة.

٤- معامل النفاذ للأسواق:

يعبر هذا المعامل عن نفاذ الصادرات أو الواردات إلي ومن الأسواق الخارجية ويتم الحصول عليه بقسمة الميل الحدي للصادرات علي الميل الحدي للواردات، وبدراسة الجدول (٣) خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن هذا المعامل بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى (37.62%) عام ٢٠١١، وحد أقصى 15.80% عام ١٩٩٦، في حين تبين أن هذا المتغير بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية تراوح بين حد أدنى (3449.90%) عام ١٩٩٦، وحد أقصى 1272.52% عام ٢٠٠٨، كما قدر المتوسط بنحو (0.52%)، (173.42) لنوعي السماد علي الترتيب، وترجع الإشارة السالبة إلي الميل الحدي للإستيراد مما يشير إلي أن النفاذ للأسواق كان لصالح الواردات من الأسمدة الفوسفاتية مقارنة بالأسمدة النيتروجينية.

٥- القدرة التنافسية للصادرات السمادية (منسوب السعر):

يعبر هذا المعامل عن قدرة مصر التنافسية لتصدير السماد، ويمكن الحصول عليها عن طريق قسمة سعر التصدير علي سعر الاستيراد فإذا كان الناتج أكبر من الواحد الصحيح فإن ذلك يدل علي تناقص القدرة التنافسية للصادرات السمادية.

وبدراسة الجدول (٣) خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن منسوب السعر بالنسبة للأسمدة النيتروجينية تراوح بين حد أدنى 0.33% عام ٢٠٠٥، وحد أقصى 129.46% عام ٢٠١٠، في حين تبين أنه تراوح بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية بين حد أدنى 11.72% عام ٢٠٠٤، وحد أقصى 396.31% عام ١٩٩٥، كما قدر متوسط منسوب السعر بنحو 8.47، 43.82 لنوعي السماد علي الترتيب، مما يعني تناقص القدرة التنافسية للصادرات من الأسمدة الفوسفاتية مقارنة بالأسمدة النيتروجينية.

ثالثًا: محددات صناعة الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة. تتأثر صناعة الأسمدة الكيماوية في مصر بمجموعة من المحددات التي تؤثر على إنتاجها واستهلاكها ولذلك سيتم التعرف على محددات تلك الصناعة من خلال دراسة بعض العوامل المؤثرة على إنتاجها وكذلك معرفة المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمان لها كما يلي:

١- أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في مصر خلال فترة الدراسة.

يمكن حصر العوامل المؤثرة على إنتاج الأسمدة الكيماوية المنتجة في مصر كما يلي:

- ١- الإنتاج المحلي في السنة السابقة، ويرمز له بالرمز (س_١)، ويقاس بالآلف طن.
 - ٢- السعر المحلي في السنة الحالية، ويرمز له بالرمز (س_٢)، ويقاس بالجنيه/طن.
 - ٣- السعر العالمي في السنة الحالية، ويرمز له بالرمز (س_٣)، ويقاس بالدولار/طن.
 - ٤- كمية الصادرات في السنة الحالية، ويرمز له بالرمز (س_٤)، ويقاس بالآلف طن.
 - ٥- متوسط نصيب الفدان من السماد، ويرمز له بالرمز (س_٥)، ويقاس بالكجم.
 - ٦- كمية الاستهلاك العالمي في السنة الحالية، ويرمز له بالرمز (س_٦)، ويقاس بالمليون طن.
 - ٧- كمية الإنتاج العالمي في السنة الحالية ، ويرمز له بالرمز (س_٧)، ويقاس بالمليون طن.
 - ٨- المساحة المزروعة في السنة الحالية ، ويرمز له بالرمز (س_٨)، ويقاس بالمليون فدان.
- وباستعراض بيانات الجدول (٤)، لبيان العوامل المدروسة المؤثرة على كمية الإنتاج من الأسمدة الكيماوية المدروسة، فبالنسبة للأسمدة النيتروجينية اتضح من استخدام أسلوب الانحدار المتعدد للنموذج الكامل Full Model في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، معنوية هذا النموذج ككل، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٢% من التغيرات في كمية الإنتاج من السماد النيتروجيني إنما تعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها المتغيرات الداخلة في النموذج، بينما تعزي ١٨% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج أو أنها ترجع إلى عوامل الصدفة، وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية اتضح من استخدام أسلوب الانحدار المتعدد في صورته الكاملة Full Model، عدم معنوية النموذج ككل.
- وقد تم تقدير العلاقة بين تلك المتغيرات السابقة كمتغيرات مستقلة وبيان أكثرها تأثيرا على الإنتاج المحلي من الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- خلال فترة الدراسة واختيار أفضل النماذج الممثلة للمتغيرات الاقتصادية التي تمت دراستها بناء على الأسس الاقتصادية والإحصائية المختلفة خلال فترة الدراسة ، وتبين من بيانات نفس الجدول السابق، أن أفضل النماذج الممثلة لأسلوب الانحدار المتعدد المراحل Step Wise هي الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، واتضح بالنسبة للأسمدة النيتروجينية أن أكثر المتغيرات المؤثرة على الإنتاج المحلي من تلك الأسمدة هي الإنتاج المحلي في السنة السابقة، تلاه الإنتاج العالمي في السنة الحالية، وقد تأكدت معنوية هذين العاملين إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٨٠% من التغيرات في هذين العاملين إنما يعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها المتغيرين السابقين، بينما تعزي ٢٠% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج أو أنها ترجع إلى عوامل الصدفة، وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية وباستعراض بيانات نفس الجدول السابق، اتضح أن أكثر المتغيرات تأثيرا على الكمية المنتجة من هذا السماد كان الإنتاج العالمي في السنة الحالية وقد تأكدت معنوية هذه الدالة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٣٨% من التغيرات في كمية الإنتاج إنما يعزي إلى التغيرات التي يعكس آثارها ذلك المتغير السابق، بينما تعزي ٦٢% من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج أو أنها ترجع إلى عوامل الصدفة.

جدول رقم (٤) أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢)

F		R ²		المعادلة	النموذج
أولاً : الأسمدة النيتروجينية					
				لوص _د = 6.71 + 0.57 لوص _{د١} + ٠.١٧ لوص _{د٢} - ٠.٠٧ لوص _{د٣} - ٠.٠٢ لوص _{د٤} N.S(١.٣٩) N.S(٢.٩٨) N.S(١.٤٨) N.S(١.١٥) N.S(٠.٨٥)	Full Model
**١٠.٣٥	٠.٨٢			لوص _د = ٠.٢٢ لوص _{د١} - ٠.٧٩ لوص _{د٢} - ٠.٢٦ لوص _{د٣} - ٠.٠١ لوص _{د٤} N.S(١.٦٥) N.S(١) N.S(٠.٢٢) N.S(٠.١)	
**33.96	0.80			لوص _د = 0.79 + 5.72 لوص _{د١} - ٠.٨٥ لوص _{د٢} N.S(3.8) N.S(6.51) N.S(3.08)	Step-Wise
ثانياً: الأسمدة الفوسفاتية					
				لوص _د = 2.88 + 0.09 لوص _{د١} + ٠.٠٨ لوص _{د٢} - ٠.٠١ لوص _{د٣} + ٠.٠٠١ لوص _{د٤} N.S(١.٣٢) N.S(٠.٧٩) N.S(٠.٦٠) N.S(٠.٠٢) N.S(٠.٠٢)	Full Model
N.S١.٣٣	٠.١٣			لوص _د = ٠.٢٢ لوص _{د١} - ١.٩٥ لوص _{د٢} + ٢.٦١ لوص _{د٣} + ٠.٠٤ لوص _{د٤} N.S(٠.٥٧) N.S(1.07) N.S(١.٣١) N.S(٠.١٩)	
**١١.٤٦	٠.٣٨			لوص _د = ٣.٥٠ + ١.٠٤ لوص _{د١} N.S(٣.١٧) N.S(٣.٣٦)	Step Wise

حيث ص_د = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج السمادي في السنة هـ .
 س_{د١} = كمية الإنتاج المحلي في السنة السابقة، س_{د٢} = السعر المحلي في السنة الحالية، س_{د٣} = السعر العالمي في السنة الحالية،
 س_{د٤} = كمية الصادرات في السنة الحالية، س_{د٥} = متوسط نصيب الفدان من السماد، س_{د٦} = كمية الاستهلاك العالمي في السنة الحالية، س_{د٧} = الإنتاج العالمي في السنة الحالية، س_{د٨} = المساحة المزروعة في السنة الحالية، R² = معامل التحديد المعدل،
 F = قيمة F المحسوبة، N.S: غير معنوي، (*) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠١ .
 (**) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ . القيم بين الأقواس أسفل معاملات الإتحاد تمثل قيمة (ت) المحسوبة .
 المصدر :- نتائج تحليل بيانات الجدول (١ بالملاحق).

٢- المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمان للأسمدة الكيماوية

يعد الاحتفاظ بالمخزون الاستراتيجي من الأسمدة الكيماوية من أهم محددات التنمية الزراعية في مصر لزيادة معامل الأمان بالنسبة لتلك الأسمدة وتقليل الاعتماد على الخارج وتوفير العملات الأجنبية اللازمة لتلك التنمية، وسيتم تناول ذلك من خلال مايلي:

أ- فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك المحلي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (٥) خلال نفس الفترة المذكورة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى 336.56 يوم (11.2 شهر) عام ٢٠١٢، وحد أقصى 431.93 يوم (14.4 شهر) عام ٢٠٠٣، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 22.08% مقارنة بعام ٢٠٠٣، بمتوسط قدر بنحو 368.45 يوم (12.3 شهر) مما يشير إلى اعتماد الدولة على الإنتاج المحلي ووجود فائض قليل يتم توجيهه إلى التصدير خلال فترة الدراسة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة نفس الجدول السابق خلال نفس الفترة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى 357.26 يوم (11.9 شهر) عام ٢٠٠٠، وحد أقصى 440.44 يوم (14.7 شهر) عام ١٩٩٦، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 18.89% مقارنة بعام ١٩٩٦، بمتوسط قدر بنحو 389.46 يوم (13 شهر)، مما يشير إلى اعتماد الدولة على الإنتاج المحلي ووجود فائض يمكن توجيهه إلى التصدير بمعدل أكبر مقارنة بالأسمدة النيتروجينية خلال فترة الدراسة.

ب- فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (٥) خلال فترة الدراسة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى 5.25 يوم (0.18 شهر) عام ١٩٩٥، وحد أقصى 35.40 يوم (1.18 شهر) عام ٢٠١٢، بنسبة زيادة قدرت بنحو 573.72% مقارنة بعام ١٩٩٥، بمتوسط قدر بنحو 12.03 يوم (0.4 شهر) مما يشير إلى عدم اعتماد الدولة بصورة أساسية على استيراد الأسمدة النيتروجينية.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة نفس الجدول السابق خلال نفس الفترة، تبين أن هذا المتغير تراوح بين حد أدنى 3.90 يوم (0.13 شهر) عام ٢٠٠١، وحد أقصى 39.47 يوم (1.3 شهر) عام ٢٠٠٢، بنسبة زيادة قدرت بنحو 912.77% مقارنة بعام ٢٠٠١، بمتوسط قدر بنحو 20.87 يوم (0.70 شهر) مما يشير إلى عدم اعتماد الدولة بصورة أساسية علي استيراد الأسمدة الفوسفاتية.

ج- حجم المخزون الاستراتيجي:

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، بدراسة الجدول (٥) خلال فترة الدراسة، تبين أن كمية الفائض من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 16.61 ألف طن عام ٢٠٠٤، وحد أقصى 25.57 ألف طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 53.90% مقارنة بعام ١٩٩٥، بمتوسط قدر بنحو 21.11 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا الفائض قدر بنحو 280.03 ألف طن يكفي لاستهلاك 21.44 يوم (0.71 شهر)، حيث يوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي من الأسمدة النيتروجينية ليتم سحبه خلال سنوات العجز السمادي، في حين تبين أن كمية العجز من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 0.04 ألف طن عام ١٩٩٦، وحد أقصى 3.78 ألف طن عام ٢٠٠٣، بنسبة زيادة قدرت بنحو 9799.93% مقارنة بعام ١٩٩٦، بمتوسط قدر بنحو 0.83 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا العجز قدر بنحو 14.97 ألف طن بفترة عجز قدرت بنحو 0.81 يوم، حيث يتم تغطية هذا العجز من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي.

وأخيرا اتضح ان المخزون الاستراتيجي من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 16.54 ألف طن عام ٢٠٠٤، وحد أقصى 25.04 ألف طن عام ٢٠١١، بنسبة زيادة قدرت بنحو 51.45% مقارنة بعام ٢٠٠٤، بمتوسط قدر بنحو 20.28 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا المخزون قدر بنحو 365.05 ألف طن.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، بدراسة نفس الجدول السابق خلال نفس الفترة، تبين أن كمية الفائض من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 80.74 ألف طن عام ٢٠٠٧، وحد أقصى 170.13 ألف طن عام ١٩٩٨، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 52.54% مقارنة بعام ١٩٩٨، بمتوسط قدر بنحو 118.68 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا الفائض قدر بنحو 2136.29 ألف طن يكفي لاستهلاك 637.66 يوم (21.26 شهر)، حيث يوجه هذا الفائض لتنمية المخزون الاستراتيجي من الأسمدة الفوسفاتية ليتم سحبه خلال سنوات العجز السمادي، في حين تبين أن كمية العجز من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 1.90 ألف طن عام ٢٠٠١، وحد أقصى 31.59 ألف طن عام ١٩٩٦، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 93.98% مقارنة بعام ١٩٩٦، بمتوسط قدر بنحو 13.87 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا العجز قدر بنحو 249.68 ألف طن بفترة عجز قدرت بنحو 78.31 يوم (2.61 شهر)، حيث يتم تغطية هذا العجز من خلال السحب من المخزون الاستراتيجي.

وأخيرا اتضح ان المخزون الاستراتيجي من تلك الأسمدة تراوح بين حد أدنى 76.80 ألف طن عام ٢٠٠٧، وحد أقصى 145.20 ألف طن عام ١٩٩٨، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 47.11% مقارنة بعام ١٩٩٨، بمتوسط قدر بنحو 104.81 ألف طن، كما تبين أن إجمالي هذا المخزون قدر بنحو 1886.60 ألف طن.

د- معامل الأمان

بالنسبة للأسمدة النيتروجينية، وبالنظر إلي الجدول (٥)، قدر معامل الأمان لها كنسبة للمخزون الاستراتيجي إلي المتاح للاستهلاك المحلي، بنحو 0.057، مما يشير إلي تلك القيمة تقترب من الصفر مما يعني انعدام نسبة الأمان، الأمر الذي يستلزم تضاعف الجهود للتوسع في إنتاج تلك الأسمدة علي نطاق واسع بزيادة الطاقة الإنتاجية او بإنشاء مصانع إضافية مما يزيد من تلك النسبة.

وبالنسبة للأسمدة الفوسفاتية، وبالنظر إلي نفس الجدول السابق، قدر معامل الأمان لها كنسبة للمخزون الاستراتيجي إلي المتاح للاستهلاك المحلي، بنحو 1.53، مما يشير إلي تلك القيمة أكبر من الصفر مما يعني زيادة نسبة الأمان، الأمر الذي يستلزم استغلالها لزيادة الأمان المحلي ومحاولة تصدير الفائض من تلك الأسمدة للحصول علي العملات الأجنبية وتحسين العجز في ميزان المدفوعات المصري.

ومن العرض السابق لنتائج البحث، يمكن إجمال ماتم التوصل إليه في الجدول (٦) كما يلي:
جدول (٦) النتائج البحثية للمتغيرات المدروسة لكل من الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية في مصر خلال فترة الدراسة.

م	المحور	النتائج البحثية		
		المتغيرات	الأسمدة النيتروجينية	الأسمدة الفوسفاتية
١	الأول المتغيرات العالمية	الإنتاج العالمي (مليون طن)	(+)	(+)
٢		الاستهلاك العالمي (مليون طن)	(+)	(+)
٣		السعر العالمي (ألف جنيه)	(+)	(+)
٤		كمية الصادرات (ألف طن)	(-)	(+)
٥		قيمة الصادرات (ألف جنيه)	(+)	(+)
٦		سعر التصدير (جنيها/طن)	(+)	(+)
٧		كمية الواردات (ألف طن)	(+)	(+)
٨		قيمة الواردات (ألف جنيه)	(+)	(+)
٩		سعر الاستيراد (جنيها/طن)	(+)	(+)
١٠	الأول المتغيرات المحلية	الإنتاج المحلي (ألف طن)	(-)	(+)
١١		المتاح للاستهلاك (ألف طن)	(-)	(+)
١٢		السعر المحلي (جنيها/طن)	(+)	(+)
١٣		الاكتفاء الذاتي (%)	(-)	(-)
المتغيرات علي المستوي المحلي				
١٤		معامل عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي (%)	-	(أكثر استقرارا)
١٥		معامل عدم الاستقرار في السعر المحلي (%)	-	(أكثر استقرارا)
١٦		معامل عدم الاستقرار في المتاح للاستهلاك (%)	-	(أكثر استقرارا)
المتغيرات علي المستوي الخارجي				
١٧	الثاني مقاييس الكفاءة الاقتصادية العالمية والمحلية	معامل عدم الاستقرار في الإنتاج العالمي (%)	(أكثر استقرارا)	-
١٨		معامل عدم الاستقرار في الاستهلاك العالمي (%)	(أكثر استقرارا)	(أكثر استقرارا)
١٩		معامل عدم الاستقرار في السعر العالمي (%)	(أكثر استقرارا)	(أكثر استقرارا)
٢٠		معامل عدم الاستقرار في كمية الصادرات (%)	-	(أكثر استقرارا)
٢١		معامل عدم الاستقرار في قيمة الصادرات (%)	-	(أكثر استقرارا)
٢٢		معامل عدم الاستقرار في سعر التصدير (%)	-	(أكثر استقرارا)
٢٣		معامل عدم الاستقرار في كمية الواردات (%)	(أكثر استقرارا)	-
٢٤		معامل عدم الاستقرار في قيمة الواردات (%)	-	(أكثر استقرارا)
٢٥		معامل عدم الاستقرار في سعر الاستيراد (%)	-	-
٢٦		الميزان التجاري الكمي (ألف طن)	-	(تحسن الميزان)
٢٧		الميزان التجاري القيمي (ألف طن)	(تحسن الميزان)	-
٢٨		حجم التجارة الخارجية (ألف جنيه)	(تحسن التجارة الخارجية)	-
٢٩		نسبة التغطية (%)	-	(تحسن نسبة التغطية)
٣٠		معامل النفاذ للأسواق (%)	-	(لصالح الواردات من الأسمدة الفوسفاتية)
٣١	القدرة التنافسية (منسوب السعر) (%)	أكبر	أقل	
٣٢	الثالث (محددات تصنيع الأسمدة)	أكثر المحددات	الإنتاج المحلي السابق ، الإنتاج العالمي في السنة الحالية	الإنتاج العالمي في السنة الحالية
٣٣		فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك المحلي	أقل	أكبر
٣٤		فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي	أكبر	أقل
٣٥		كمية وفترة الفائض للاستهلاك المحلي	أقل	أكبر
٣٦		المخزون الاستراتيجي	أقل	أكبر
٣٧		معامل الأمان	أقل	أكبر

(+) تعني زيادة خلال فترة الدراسة (-) تعني انخفاض خلال فترة الدراسة.

المصدر: من إعداد الباحث من نتائج البحث

ويستنتج من الجدول السابق مايلي:

- ١- من الأفضل التوسع في التسويق المحلي للأسمدة النيتروجينية مقارنة بالأسمدة الفوسفاتية، لسد العجز والأزمات المتوالية فيها، حيث اتضح عدم الاستقرار بالنسبة للسعر المحلي وكذلك كمية وقيمة الواردات، وكذلك الميزان التجاري الكمي بالنسبة للأسمدة النيتروجينية.
- ٢- من الأفضل التوسع في التسويق الخارجي للأسمدة الفوسفاتية مقارنة بالأسمدة النيتروجينية، حيث شهدت الأسمدة الفوسفاتية استقراراً في أسعار التصدير وتحسناً في نسبة التغطية مما يعني زيادة حصة الصادرات بمعدل أكبر من مدفوعات وارداتها.
- ٣- تحقيق سياسة توازنية تضمن التوسع في التصدير العالمي من الأسمدة الكيماوية المنتجة في مصر – النيتروجينية والفوسفاتية- مع توفير احتياجات السوق المحلي وخاصة للمناطق المراد استصلاحها والتي تتميز بالفقر السمادي.

التوصيات

- من العرض السابق لنتائج البحث والتعرف علي المتغيرات المدروسة للأسمدة الكيماوية – النيتروجينية والفوسفاتية- يوصي البحث بمجموعة من التوصيات كما يلي:
- ١- العمل علي تطوير صناعة الأسمدة الكيماوية القائمة عن طريق دفع أو دعم الاستثمارات الجديدة، تلك الصناعة التي قد تكون من ثمرات مؤتمر مصر المستقبل مارس ٢٠١٥، حتي يمكن زيادة الإنتاج إلي المستويات التي من شأنها توفير المتطلبات المحلية وخاصة من الأسمدة النيتروجينية، وزيادة فرص التصدير خاصة من الأسمدة الفوسفاتية.
 - ٢- التغلب علي المشاكل الإنتاجية في المصانع القائمة التي تعيق استمرار وزيادة الإنتاج وخصوصاً مشكلة الطاقة، بما يؤدي إلي حدوث تقلبات في كل من المعروض من تلك الأسمدة وما يترتب علي ذلك من مشاكل حادة في أسعارها.
 - ٣- استمرار تقدير ودراسة المتطلبات المحلية من الأسمدة الكيماوية –النيتروجينية والفوسفاتية- والعمل علي تطويرها بكافة السبل بالإضافة إلي استمرار دراسة المفاضلة بين الاحتياجات المحلية والتصديرية بما لا يخلق خللاً بالطلب المحلي علي تلك الأسمدة، أو ضياع فرص تصديرية يمكن عن طريقها توفير العملات الأجنبية تساعد علي تطوير متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الأخذة بأسبابها الدولة.

الملاحق

جدول (١) المتغيرات الاقتصادية المدروسة على المستوى العالمي والمحلي للأسمدة الكيماوية -النيتروجينية والفوسفاتية- في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢).

أولا : الأسمدة النيتروجينية													
المتغيرات على المستوى الخارجي						المتغيرات على المستوى المحلي							
سعر الاستيراد (جنيه/طن)	قيمة الواردات (الف جنيه)	كمية الواردات (الف طن)	سعر التصدير (جنيه/طن)	قيمة الصادرات (الف جنيه)	كمية الصادرات (الف طن)	السعر العالمي (دولارات/طن)	الاستهلاك العالمي (مليون طن)	الإنتاج العالمي (مليون طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	السعر المحلي (جنيه/طن)	المتاح المحلي (الف طن)	الإنتاج المحلي (الف طن)	
189.25	17846.6	94.3	781.78	155964.8	199.5	193.9	78.4	86.5	101.61	520	6550.8	٦٦٥٦	١٩٩٥
74.68	9365.08	125.4	1844.84	21953.64	11.9	187.5	82.6	90.4	98.21	540	6341.25	6227.75	١٩٩٦
36.33	5685.03	156.5	530.12	48293.94	91.1	127.9	80.1	87.6	98.89	559	5873.4	5808	١٩٩٧
635.38	110873.34	174.5	396.31	105062.88	265.1	103.1	82.6	88.5	101.57	554	5778.4	5869	١٩٩٨
855.35	128730.8	150.5	578.01	153231.2	265.1	77.7	84.9	89.2	101.55	1200	7391.4	7506	١٩٩٩
186.36	32930.37	176.7	364.16	218311.61	599.5	101.1	80.9	86	105.49	1200	7703.09	8125.89	٢٠٠٠
145.12	30446.32	209.8	446.05	237522.4	532.5	95.3	82.3	85.6	104.02	1300	8031.53	8354.23	٢٠٠١
87.67	17421.02	198.7	115.19	145751.27	1265.3	94.4	84.7	87.2	115.84	1300	6733.7	7800.3	٢٠٠٢
307.30	33711.06	109.7	221.24	308454.69	1394.2	138.9	84.7	87.2	118.34	1400	7005.35	8289.85	٢٠٠٣
881.98	189537.8	214.9	1644.65	61510.03	37.4	206	97.5	93.6	97.80	1400	8056.25	7878.75	٢٠٠٤
5396.15	1159632.6	214.9	1757.71	65738.4	37.4	235	98.4	95.6	97.77	1500	7952.95	7775.45	٢٠٠٥
131.24	28203.75	214.9	9649.70	360898.75	37.4	213	103.1	99.2	97.54	1800	7223.5	7046	٢٠٠٦
78.17	16798.82	214.9	6004.81	224580.01	37.4	331	109.7	100.2	97.28	1600	6526.5	6349	٢٠٠٧
1321.48	283985.4	214.9	63673.21	2381377.92	37.4	557	106.4	99.7	97.28	1700	6517.5	6340	٢٠٠٨
508.46	135097.9	265.7	65302.39	6112303.47	93.6	698.4	107.1	104.8	97.15	1954	6044.1	5872	٢٠٠٩
375.26	100982.88	269.1	48579.57	5863553.76	120.7	356.7	110.8	101.5	97.38	2169	5667.4	5519	٢٠١٠
1311.92	347527.3	264.9	69256.71	7713119.52	111.37	701.5	109.3	98.7	97.11	2267	5319.53	5166	٢٠١١
683.24	366640.5	536.62	66288.75	6994125.8	105.51	310.8	107.5	98.1	92.21	2400	5533.11	5102	٢٠١٢
733.63	167523.14	211.50	18746.4	1731764	291.24	262.73	93.94	93.31	100.75	1409.06	6680.54	6760.29	المتوسط
ثانيا: الأسمدة الفوسفاتية													
المتغيرات على المستوى الخارجي						المتغيرات على المستوى المحلي							
سعر الاستيراد (جنيه/طن)	قيمة الواردات (الف جنيه)	كمية الواردات (الف طن)	سعر التصدير (جنيه/طن)	قيمة الصادرات (الف جنيه)	كمية الصادرات (الف طن)	السعر العالمي (دولارات/طن)	الاستهلاك العالمي (مليون طن)	الإنتاج العالمي (مليون طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	السعر المحلي (جنيه/طن)	المتاح المحلي (الف طن)	الإنتاج المحلي (الف طن)	
1.85	70.24	38	732.55	65123.6	88.9	149.6	30.7	33.5	104.51	224	1128.10	1179	١٩٩٥
1.48	81.36	54.8	95.92	26760.66	279	175.8	31.1	33.6	120.67	260	1084.80	1309	١٩٩٦
0.53	44.07	83.8	90.34	21167.16	234.3	171.9	33.3	32.8	113.70	331	1098.50	1249	١٩٩٧
1.18	103.63	87.7	157.02	24730.05	157.5	173.7	33.2	33	107.61	474	917.50	987.3	١٩٩٨
5.44	465.80	85.7	196.85	38562.8	195.9	154.5	33.3	33.1	110.60	760	1040.10	1150.3	١٩٩٩
7.34	436.28	59.4	160.74	5561.71	34.6	137.7	32.5	32.2	97.88	800	1169.00	1144.2	٢٠٠٠
26.88	368.27	13.7	459.77	10804.48	23.5	126.9	33.1	34	100.76	900	1283.00	1292.8	٢٠٠١
3.60	432.58	120.3	155.67	35540.26	228.3	133.1	33.6	33.9	109.71	800	1112.40	1220.4	٢٠٠٢
4.09	392.34	95.9	82.51	23681.24	287	149.3	33.6	33.9	115.53	900	1230.90	1422	٢٠٠٣
23.04	1559.88	67.7	269.95	23998.63	88.9	198.5	40	39.7	101.31	900	1615.20	1636.4	٢٠٠٤
22.09	1495.76	67.7	1675.24	148928.78	88.9	201	41.1	40.4	101.28	960	1657.40	1678.6	٢٠٠٥
16.22	1098.25	67.7	924.07	82150.25	88.9	211.5	41.7	39.3	101.38	1300	1534.70	1555.9	٢٠٠٦
64.27	4351.02	67.7	1858.42	165213.14	88.9	406.5	42	40.8	101.22	1200	1734.70	1755.9	٢٠٠٧
72.27	4892.88	67.7	9614.61	854738.75	88.9	946.5	41.6	40.1	101.57	1200	1349.50	1370.7	٢٠٠٨
105.47	12746.65	120.86	1312.87	207446.89	158.01	152.36	33.5	33.74	102.15	1310	1726.77	1763.92	٢٠٠٩
74.23	2997.36	40.38	1811.26	323400.24	178.55	168.35	41.8	40.23	109.76	1358	1415.47	1553.64	٢٠١٠
76.36	5133.36	67.23	2604.18	503543.94	193.36	175.39	43.1	42.27	109.48	1425	1331.01	1457.14	٢٠١١
91.70	8771.80	95.66	2332.87	551513.2	236.41	201.42	42.98	41.77	111.49	1580	1224.94	1365.69	٢٠١٢
33.22	2524.53	72.33	1363.05	172936.99	152.21	224.11	36.79	36.57	106.53	926.78	1314.11	1393.99	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، اعداد متفرقة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

3 - www.Fertilizer.org/FA/statistic.asp

4-F.A.O-Food Outlook-Global market analysis different issues.

المراجع

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، اعداد متفرقة.
حمديّة محمود موسى(د)، دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي الأسعار المحلية للأسمدة الكيماوية،
المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٠)، العدد (٢)، الجمعية المصرية للاقتصاد
الزراعي، يونية ٢٠١٠.
محمد أحمد بخيت(د)، دراسة اقتصادية تحليلية للأسمدة الأروثية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد
الزراعي، المجلد (٢١)، العدد (٤)، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، ديسمبر ٢٠١١.
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد
مختلفة.

F.A.O-Food Outlook-Global market analysis different issues.
www.Fertilizer.org/IFA/statistic.asp.

AN ANALYTICAL ECONOMIC STUDY FOR CHEMICAL FERTILIZERS IN THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

Abd Eldayem, M. A.

Agric,Economic Dept, fac.Of Agric.Mans.Univ.

ABSTRACT

Considered chemical fertilizers from the main production inputs that operate on the soil supply the necessary larger ones or micro nutrients, and return the emergence of chemical fertilizer industry level of the trade in Egypt for the years 1937.1951 each of phosphate fertilizers and nitrogen, respectively, and is the importance of research in the fluctuation of the rates of production of chemical fertilizers, which are produced in Egypt - alnatroyjanah and Alphusfatyh- where it reached its lowest level for nearly 5.1 million tons 0.1370000 tons in 2012 to the two types of fertilizer to the arrangement, local prices reached a maximum of about 2400 pounds / ton 0.1580 pounds / ton for the two types of fertilizer respectively during the same year, has led to increase the amount of imports to an average of 536.62 thousand tons, 95.66 thousand tons, as a rise in the prices of those imports estimated at 683.24 pounds / ton, 91.70 pounds / ton during the same year for the two types of compost, respectively, and represented the research problem in high rates -alnatroyjanah chemical fertilizers and Alphusfatyh- resulting from the fluctuation of production quantities from year to year, as well as price fluctuations, both at the local level or external consumption as a result of mismanagement in Samadhi market of manipulation mediators and the high rate of loss as a result of transport, storage and smuggling, including ultimately leads to a mismatch between domestic and export needs, which leads to the problem of chemical fertilizers will increase complicated inevitably during the coming period, especially with the increase in horizontal expansion of the state, therefore this research goal is mainly to study chemical fertilizers which are produced in Egypt -alnatroyjanah economics and Alphusfatyh- during the period (1995 -2012), and through the following objectives:

1. The current economic analysis of global and local variables for some -alnatroyjanah chemical fertilizers and Alphasfatyh- in Egypt during that period, including the production and consumption world price, as well as the quantity and value of exports and export price, quantity and value of imports and import price global variables, production and availability of consumption and the domestic price and the percentage of self-sufficiency local variables.
2. The economic efficiency of global and local variables of some chemical-fertilizer nitrogen and Alphasfatyh- in Egypt during the same period, through the study of the stability coefficients of global and local variables studied, as well as quantitative and moral balance of trade and foreign trade volume and the rate of coverage and access to markets, and finally the level of the price of these fertilizers.
3. Determinants of chemical fertilizer industry and -alnatroyjanah Alphasfatyh- in Egypt during the period in question, through the study of factors affecting the production of chemical fertilizers and -alnatroyjanah Alphasfatyh- during the study period and found that local production in the previous year, followed by global production in the current year, from more factors impact on the local production of nitrogen fertilizers and global production in the current year of the most influential factor on domestic production of phosphate fertilizers, has also been the strategic reserve estimate and the coefficient of safety to those of chemical fertilizers, and recommend research need to work on the development industry that fertilizers to pay or support new investments to provide local requirements, especially of nitrogen fertilizers, increased especially from phosphate fertilizers export opportunities, and also to overcome the production problems for the industry to prevent sharp fluctuations in prices, with the continued appreciation and study of domestic and export requirements of these fertilizers and trade-offs between them, including not create an imbalance domestic demand it, or loss of export opportunities can provide a way for foreign currency to help develop the economic and social development requirements of widening their causes state.

جدول (٣) بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للموق العالمي لبعض الأسمدة الكيماوية -التنريوجينية والفوسفاتية- في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢).

p	القدرة التنافسية للتصدير (منسوب المسم)		معدل النفاذ للأسواق (%)		نسبة التغطية (%)		حجم التجارة الخارجية (الف طن)		الميزان التجاري القيمي (الف جنيه)		الميزان التجاري الكمي (الف طن)		سنة
	N	p	N	p	N	p	N	P	N	P	N	P	
396.31	4.13	-1160.92	-0.18	92715.83	873.92	65193.84	173811.40	65053.36	138118.20	50.90	105.20	199٥	
64.60	24.70	-3449.90	15.80	32891.67	234.42	26842.02	31318.72	26679.30	12588.56	224.20	-113.50	١٩٩٦	
171.79	14.59	150.00	-7.16	48030.77	849.49	21211.23	53978.97	21123.09	42608.91	150.50	-65.40	١٩٩٧	
132.88	0.62	59.82	0.54	23863.79	94.76	24833.68	215936.22	24626.42	-5810.46	69.80	90.60	١٩٩٨	
36.22	0.68	38.19	2.70	8278.83	119.03	39028.60	281962.00	38097.00	24500.40	110.20	114.60	١٩٩٩	
21.89	1.95	1117.92	-0.68	1274.80	662.95	5997.99	251241.98	5125.43	185381.24	-24.80	422.80	٢٠٠٠	
17.10	3.07	-77.09	-7.73	2933.85	780.14	11172.75	267968.72	10436.21	207076.08	9.80	322.70	٢٠٠١	
43.29	1.31	384.63	7.05	8215.88	836.64	35972.84	163172.29	35107.68	128330.25	108.00	1066.60	٢٠٠٢	
20.17	0.72	294.71	9.99	6035.90	915.00	24073.58	342165.75	23288.90	274743.63	191.10	1284.50	٢٠٠٣	
11.72	1.86	0.27	-1.58	1538.49	32.45	25558.51	251047.83	22438.75	-128027.77	21.20	-177.50	٢٠٠٤	
75.82	0.33	-1948.38	0.00	9956.73	5.67	150424.54	1225371.00	147433.02	-1093894.20	21.20	-177.50	٢٠٠٥	
56.96	73.53	167.99	-0.26	7480.10	1279.61	83248.50	389102.50	81052.00	332695.00	21.20	-177.50	٢٠٠٦	
28.92	76.82	25.54	11.95	3797.11	1336.88	169564.16	241378.83	160862.12	207781.19	21.20	-177.50	٢٠٠٧	
133.03	48.18	1272.52	8.07	17469.03	838.56	859631.63	2665363.32	849845.87	2097392.52	21.20	-177.50	٢٠٠٨	
12.45	128.43	-82.42	-25.06	1627.46	4524.35	220193.54	6247401.37	194700.24	597205.57	37.15	-172.10	٢٠٠٩	
24.40	129.46	-11.89	7.29	10789.50	5806.48	326397.60	5964536.64	320402.88	5762570.88	138.17	-148.40	٢٠١٠	
34.11	52.79	84.34	7.50	9809.25	2219.43	508677.30	8060646.82	498410.58	7365592.22	126.13	-153.53	٢٠١١	
25.44	97.02	13.18	-37.62	6287.34	1907.62	560285.00	7360766.30	542741.40	6627485.30	140.75	-431.11	٢٠١٢	
43.82	8.47	-173.42	-0.52	8408.79	552.23	175461.52	1899287.26	170412.46	1564240.97	79.88	79.75	متوسط	

*** المتوسط الهندسي

** تشير للأسمدة الفوسفاتية

* تشير للأسمدة التنريوجينية

المصدر: جمعت وحسبت من:
 ١- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.
 ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

3 - www.Fertilizer.org/IFA/statistic.asp
 4-F.A.O-Food Outlook-Global market analysis different issues.

تابع جدول (٥)

معامل الأمان (%)	كمية المخزون الاستراتيجي (الف طن)	كمية المعجز في الاستهلاك المحلي		الفاصل من الاستهلاك المحلي		فترة تغطية الواردات للاستهلاك (يوم)	فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	إجمالي الاستهلاك المحلي اليومي (الف طن)	إجمالي الاستهلاك=٣٦٥ (١)
		فترة (يوم) (7)=6÷1	كمية (الف طن) (6)=(365-2-3) ÷1	كمية (الف طن) فترة (يوم) (5)=4÷1	كمية (الف طن) فترة (يوم) (4)=(2+3) ÷1				
0.10	118.10	-3.01	-9.31	41.22	127.40	12.30	381.47	3.09	١٩٩٥
0.11	122.81	-10.63	-31.59	51.96	154.40	18.44	440.44	2.97	١٩٩٦
0.11	121.28	-8.60	-25.87	48.89	147.15	27.84	415.01	3.01	١٩٩٧
0.16	145.20	-9.92	-24.93	67.68	170.13	34.89	392.77	2.51	١٩٩٨
0.12	128.09	-8.47	-24.13	53.42	152.21	30.07	403.67	2.85	١٩٩٩
0.10	113.96	-1.05	-3.37	36.64	117.34	18.55	357.26	3.20	٢٠٠٠
0.08	103.84	-0.54	-1.90	30.08	105.74	3.90	367.79	3.52	٢٠٠١
0.11	119.76	-8.06	-24.58	47.36	144.34	39.47	400.44	3.05	٢٠٠١

0.09	108.23	-7.48	-25.24	39.58	133.47	28.44	421.67	3.37	٢٠٠٢
0.05	82.48	-1.03	-4.54	19.67	87.02	15.30	369.79	4.43	٢٠٠٤
0.05	80.38	-0.95	-4.31	18.65	84.69	14.91	369.67	4.54	٢٠٠٥
0.06	86.81	-1.20	-5.03	21.84	91.84	16.10	370.04	4.20	٢٠٠٦
0.04	76.80	-0.83	-3.94	16.99	80.74	14.24	369.46	4.75	٢٠٠٧
0.07	98.72	-1.76	-6.50	28.46	105.23	18.31	370.73	3.70	٢٠٠٨
0.04	77.15	-1.49	-7.06	17.80	84.21	25.55	372.85	4.73	٢٠٠٩
0.07	94.12	-3.06	-11.87	27.33	105.99	10.41	400.63	3.88	٢٠١٠
0.08	100.09	-3.99	-14.54	31.44	114.63	18.44	399.59	3.65	٢٠١١
0.09	108.76	-6.25	-20.99	38.66	129.75	28.50	406.94	3.36	٢٠١٢
1.53	1886.60	-76.31	-249.68	637.66	2136.29	-	-	-	المجموع
*0.08	104.81	4.35	-13.87	35.43	118.68	20.87	389.46	3.60	المتوسط

* المتوسط الهندسي

المصدر: جمعت وحسبت من:

١ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، اعداد متفرقة

٢ - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الأقتصاد الزراعي، اعداد مختلفة.

جدول (٥) كمية الفاقد والعجز والمخزون الاستراتيجي ومعامل الأمان للأسمدة الكيماوية - النيتروجينية والفوسفاتية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٢).

معامل الأمان	كمية المخزون الاستراتيجي	كمية العجز في الاستهلاك المحلي	الفاقد من الاستهلاك المحلي	فترة نظفية	فترة كفاية	الاستهلاك المحلي
--------------	--------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------	------------	------------------

أولا : الأسمدة النيتروجينية

(%)	(الف طن) (8)=4-6	فترة (يوم) (7)=6+1	كمية (الف طن) (6)=(365-2.3) ÷ 1	فترة (يوم) (5)=4+1	كمية (الف طن)		الواردات للاستهلاك (يوم) (3)=اجمالي الواردات ÷ (1)	الاتاج للاستهلاك (يوم) (2)=اجمالي الاتاج ÷ (1)	اليومي (الف طن) اجمالي الاستهلاك ÷ 31 (1)	السنه
					(4)=(2+3) ÷ 1	(1)				
0.003	20.34	-0.03	-0.62	1.17	20.96	5.25	370.86	17.95	1995	
0.003	21.01	0.00	-0.04	1.21	21.05	7.22	358.47	17.37	1996	
0.004	22.68	-0.02	-0.35	1.43	23.03	9.73	360.94	16.09	1997	
0.004	23.06	-0.07	-1.06	1.52	24.11	11.02	370.72	15.83	1998	
0.002	18.02	-0.03	-0.65	0.92	18.67	7.43	370.66	20.25	1999	
0.002	17.30	-0.06	-1.35	0.88	18.64	8.37	385.03	21.10	2000	
0.002	16.59	-0.05	-1.10	0.80	17.69	9.53	379.67	22.00	2001	
0.003	19.78	-0.20	-3.72	1.27	23.50	10.77	422.82	18.45	2002	
0.003	19.02	-0.20	-3.78	1.19	22.80	5.72	431.93	19.19	2003	
0.002	16.54	0.00	-0.08	0.75	16.61	9.74	356.96	22.07	2004	
0.002	16.75	0.00	-0.08	0.77	16.83	9.86	356.85	21.79	2005	
0.003	18.44	0.00	-0.10	0.94	18.54	10.86	356.03	19.79	2006	
0.003	20.41	-0.01	-0.12	1.15	20.53	12.02	355.07	17.88	2007	
0.003	20.44	-0.01	-0.12	1.15	20.56	12.04	355.06	17.86	2008	
0.004	22.04	-0.02	-0.34	1.35	22.38	16.05	354.61	16.56	2009	
0.004	23.51	-0.03	-0.50	1.55	24.01	17.33	355.44	15.53	2010	
0.005	25.04	-0.04	-0.52	1.75	25.57	18.18	354.47	14.57	2011	
0.004	24.08	-0.03	-0.46	1.62	24.54	35.40	336.56	15.16	2012	
0.057	365.05	-0.81	-14.97	21.44	280.03	-	-	-	المجموع	
*0.003	20.28	-0.05	-0.83	1.19	21.11	12.03	368.45	18.30	المتوسط	

Abd Eidayem, M. A.

۳ ۷ ۷