Annals of Agric. Sci., Moshtohor **ISSN 1110-0419**
Vol. 54(2) (2016), 487–502 **http://annagricmoshj.com**

تحليل إقتصادي لصادرات الاسمدة الازوتيه المصرية

أ.د/ نجلاء محمد والي * أ.د / محمد السيد راجح * م/ محمود أحمد الحسيني **

*كلية الزراعة – جامعة بنها

** طالب دراسات عليا – كلية الزراعة – جامعة بنها

مقدمة : شهد العالم في العصر الحديث الكثير من التغيرات الاقتصادية ، و إقامة منظمة التجارة العالمية (WTO) لتحرير التجارة العالميةو باعتبار الأسمدة الكيماوية أحد أهم مستلزمات الإنتاج الزراعي، وتمتلك مصر المقومات التى تؤهلها الى الريادة فى مجالى إنتاج وتصدير الأسمدة الكيماوية لتوسيع قاعدة التصدير، فى الوقت الذى لا يتجاوز قيمته صادرات الأسمدة الكيماوية عام 2012 نحو 1,441 مليار دولار أي ما يقارب من 8,645 مليار جنيه مصري بينما بلغت قيمة إجمالي الصادرات المصرية لنفس العام نحو 186,7 مليار جنيه، وبأهمية نسبية بلغت نحو 4,6% من قيمة الصادرات القومية المصرية وهى نسبة يمكن زيادتها إذا تم تخطيط استراتيجية لإقامة قواعد إنتاجية متطورة خاصة بالتصدير وليس الاعتماد على تصدير الفائض من الإنتاج . وجدير بالذكر أن قيمة الصادرات بجانب كونها الأداة الرئيسية لمعالجة العجز في الميزان التجارى وكذلك زيادة معدلات نمو الدخل القومي فهى أيضاً وسيلة لتوفير فرص العمل والذى بلغ عددها في مجال صناعة الأسمدة حتى عام 2010 نحو 25.392 ألف عامل[1] بنسبة بلغت 18% من اجمالى عدد العاملين في الصناعات الكيماوية والبالغ نحو 142 ألف عن نفس العام وكذلك تهدف استراتيجية تنمية الصادرات أيضاً خلال المرحلة، الحالية إلى إحداث تطور ملحوظ في معدلات التصدير القومى ليصبح التصدير هو المصدر الأول للتشغيل في الاقتصاد المصرى بحيث يزداد ارتباط النشاط الاقتصادي بأسواق عالمية ضخمة ومتنوعة تحمى التوظف في مصر من التقلبات الداخلية حيث تشير الدراسات أن كل مليار دولار صادرات توفر حوالى 2700 فرصة عمل[1] .

مشكلة البحث :تتحدد مشكلة البحث تزايد الواردات المصرية بالمقارنة بمعدل نموالصادرات ، و من ثم يعانى الميزان التجارى القومى من عجز كبير و متزايد ، لذلك تسعى الدولةللنهوض بإنتاج و تصدير الأسمدة الكيماوية كهدف رئيسي لمواجهة الزيادة فى الطلب المحلى على الأسمدة الكيماوية ، كما يعتبر أمر ضرورياً و لازماً لمواجهة الطلب الخارجى ، و لتحقيق فائض لزيادة الطاقة التصديرية من الأسمدة الكيماوية المصرية .

أهداف البحث: يتمثل الهدف الرئيسى للبحث فى تقدير دوال الطلب على صادرات الأسمدة الآزوتية المصرية بأهم الاسواق الخارجية وذلك باستخدام نموذج الطلب الأمثل بهدف تفسير وتوضيح الأسباب الاقتصادية للقرارات المتتالية لتلك الدول علي استيراد الأسمدة الآزوتية المصرية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:يختلف نموذج الطلب الأمثل عن النماذج التقليدية لتقدير الطلب فى أنه يأخذ فى الاعتبار الإختلافات فى مصادر السلع، كما يتضمن قيودا خاصة على دوال الطلب المتعلقة بمصادر السلع، ويفسر التغيرات فى الطلب، ويوضح مدى المنافسة بين المصادر المختلفة. ويقدم ما تتطلبه السياسة الاقتصادية من تقديرات لدرجة إستجابة الطلب للاسعار والانفاق على الواردات. كما يتم التخلص من مشاكل التحيز فى التجميع لمصادر الإستيراد، كما أن دالة الانفاق فى النموذج تعكس سلوك ونمط الإستيراد الذى يفصل بين مصادر الإستيراد، كما يمكن لتحديد أهم العوامل المؤثرة عليها وتحليل العلاقة التنافسية بين مصادر الإستيراد. ويعتمد النموذج على قيمة الإنفاق على السلعة، أى نصيبها من إجمالى الانفاق على السلعة بدلا من كمية كل سلعة على حدة.

وقد قدم هذا النموذج كل من Deaton, Mullbauer (1)، ويعتبر هذا النموذج نموذجا مرناً سهل الاستخدام، كما أنه أكثر تطبيقا فى الدراسات الاقتصادية، الا أنه يفترض عند تطبيقة فى الدراسات الاقتصادية أحد إفتراضين: الأول، التجميع على مستوى السلعة وهو لا يفرق فى هذه الحالة بين السلع حسب مصادر استيرادها. وهو افتراض ممكن اذا كانت اسعار السلع تتغير بنفس النسبة، لكنه يبدو افتراضا صعبا فى

---

[1] تنمية الصادرات الصرية، **<u>النشاط الصناعي للصناعات الكيماوية المصرية</u>**، 2011 .

[1] وائل عبد الفتاح جويلى، **<u>دراسة اقتصادية لأسواق صادرات مصرية لبعض الحاصلات البستانية</u>**، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس 2006 .

(1) **Deaton, A. and Muellbauer, J., (1980),** An Almost Ideal Demand System, American Econ. Rev., Vol. 70, No. 3, June, p 312-326.

- **Deaton, A., (1974),** The Analysis of Consumer Demand in united Kingdom 1900-1970, Econometrica, Vol. 42, No. 2, March, p 341-367.

صادرات السلع الزراعية لأسباب منها اختلاف جودة المنتجات والتعريفات الجمركية، وتفاوت صيغ عقود الشراء، واختلاف خدمات الحفظ والنقل لهذه المنتجات.أما الافتراض الثانى فهو الفصل الكامل بين السلع حسب مصادر إستيرادها، وهذا أمر قد يخالف المنطق. ولأهمية التفريق بين مصادر الاستيراد فى تحليل الطلب على الواردات فان بعض الدراسات الاقتصادية اقترحت استخدام هذا النموذج والذى يتم فيه التفريق بين مصادر استيراد السلع دون فرض قيد الفصل التام(1).

وبفرض أن دالة الانفاق ذات المنفعة U والتى تفترض تمييزا بين السلع وفقا لاختلاف مصادرها يمكن اشتقاق النموذج كالاتى:

$$\text{Ln } [E(P,U)] = (1-U) \text{ Ln } [a(P)] + U \text{ Ln } [b(P)] \quad (1)$$

$$\text{Ln } [a(P)] = \alpha_0 + \Sigma\, \alpha_k \text{ Ln } P_k + \tfrac{1}{2}\Sigma_k\Sigma_j \gamma_{kj} \text{Ln } P_k \text{Ln } P_j \quad (2)$$

$$\text{Ln } [b(P)] = \text{Ln } [a(P)] + \beta_0 \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (3)$$

وباحلال المعادلتين (2، 3) فى المعادلة (1) يمكن صياغة دالة الانفاق كما يلى:

$$\text{Ln } [E(P,U)] = \alpha_0 + \Sigma\, \alpha_k \text{ Ln } P_k + \tfrac{1}{2}\Sigma_k\Sigma_j \gamma_{kj} \text{ Ln } P_k \text{ Ln } P_j + \beta_0 U \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (4)$$

وبتفاضل Ln [E(P,U)] بالنسبة لسعرها Ln P_iيمكن الحصول على نصيب السلعة المستوردة من الانفاق W_iكالاتى:

$$\frac{\partial \text{Ln } [E(P,U)]}{\partial \text{Ln } P} = \frac{P_i q_i}{E(P,U)} = W_i \quad (5)$$

وبالتالى يمكن إعادة صياغة المعادلة (4) كالاتى:

$$W_i = \alpha_i + \Sigma_j \gamma_{ij} \text{ Ln } P_j + \beta_i U \beta_0 \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (6)$$

وبحل المعادلة (4) بالنسبة للمنفعة (U) وإحلالها فى المعادلة (6) يمكن الحصول على الاتى:

$$W_i = \alpha_i + \Sigma_j \gamma_{ij} \text{ Ln } P_j + \beta_i \text{Ln} \left(\frac{E}{P_{index}} \right) \quad (7)$$

حيث:

$$\text{Ln } (P_{index}) = \alpha_i + \Sigma_k \alpha_k \text{ Ln } P_k + \tfrac{1}{2}\Sigma_k\Sigma_j \gamma_{kj} \text{ Ln } P_k \text{ Ln } P_j \quad (8)$$

ويعتبر P_{index} غير خطى ويواجهه صعوبات فى التقدير لذا فقد استبدل بالرقم القياسى الهندسى Stones Price Index كالاتى:

$$\text{Ln } (P_{spi}) = \Sigma_i W_i \text{ Ln } P_i \quad (9)$$

وحيث أن W_i تشير الى نسبة الانفاق، كما أنها تمثل المتغير التابع فى المعادلات فأن استخدام هذا الرقم القياسى قد يسبب بعض المشاكل الأنية فى معادلات النموذج، لذا يتم إستخدام فترات التأخير كالاتى:

$$\text{Ln } (P_{spi}) = \Sigma_i W'_i \text{ Ln } P_i \quad (10)$$

حيث:

$$W'_i = \tfrac{1}{2} (W_{it} + W_{it-1}) \quad (11)$$

مع ملاحظة أنه يمكن اعتبار الرقم القياسى P_{index} كتقريب خطى للرقم القياسى P_{spi} فى حالة وجود إزدواج خطى Multicollinearity مرتفع بين الاسعار، وبالتالى تصبح المعادلة (7) كالاتى:

$$W_i = \alpha_i + \Sigma_j \gamma_{ij} \text{ Ln } P_j + \beta_i \text{Ln} \left(\frac{E}{P_{spi}} \right) \quad (12)$$

وذلك فى ظل تطبيق الشروط الخاصة بالطلب على المعادلة (12) والتى تتمثل فى:

- شروط الاضافة Additivity $\Sigma_i \alpha_i = 1, \Sigma_i \gamma_{ij} = 0, \Sigma_i \beta_i = 0$
- شروط التجانس Homogeneity $\Sigma_j \gamma_{ij} = 0$
- شروط التماثل Symmetry $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ for $i \neq j$

وترجع أهمية هذه الشروط فى أنها تجعل النموذج متماشيا مع نظرية الطلب، حيث تضمن شروط الاضافة تحقق شرط أن مجموع الانفاق ($\Sigma i \ Wi = 1$)، أما شروط التجانس فتضمن تجانس دول الطلب، أما شروط التماثل فتحقق شرط سلتسكى Slutsky Condition.

حيث تشير: α,β,γ الى معالم الدالة، Pi سعر السلعة من المصدر i، a(?), b(?) عبارة عن دوال فى معالم الدالة والاسعار، m عدد مصادر تصدير السلعة، Wi نصيب السلعة المستوردة من الانفاق، Pi,qi سعر وكمية السلعة من المصدر i على الترتيب، E الانفاق الكلى على السلعة من كل المصادر، Pindex الرقم القياسى للاسعار، Pspi الرقم القياسى لستون.

وتحسب مرونات الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية Own, Cross and Expenditure Elasticity كالاتى(2):

(1) **Yang, Seung-Ryong and Won W. Koo, (1994)**, Japanese Meat Import Demand Estimation With the Source differentiated AIDS model, Journal of Agricultural and Resource Economics, Vol. 19, No. 2, p 396-408.

(2) **Green, R. and Julian, M., (1990),**Elasticities in AIDS Models, American Journal of Agricultural Economics, May.

$$\varepsilon_{Own,Cross} = -\delta_{ij} + (\gamma_{ij} / W_i) - \beta_i (W_j / W_i)$$

- المرونة السعرية والتقاطعية وتأخذ مصفوفة (m×m)

المرونة السعرية الذاتية (قطر المصفوفة) $(\delta_{ij} = 1, \text{where } i = j)$

المرونة السعرية التقاطعية (خارج القطر) $(\delta_{ij} = 0, \text{where } i \neq j)$

- المرونة الإنفاقية $\varepsilon_{expend} = 1 + (\beta_i / W_i)$

وللتحقق من صحة النتائج فأنه يتم بقياس العلاقة بين المرونات الانفاقية المرجحة نصيب السلعة المستوردة من الانفاق كالاتى:

$$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend} = 1$$

وقد تم الكشف عن الإرتباط الذاتى بإستخدام إختبار " Breusch Godfrey"، وعن مشكلة عدم تجانس حد الخطأ بإستخدام إختبار Engel test، والكشف عن مشكلة عدم التوزيع الطبيعى لحد الخطأ بإستخدام إختبار Jarque- Bera test، وفى حالة عدم المعنوية فلا توجد مشكلة قياسية بالمعادلة. ولتقدير معالم النموذج أنيا للمعادلة (12) أستخدم اسلوب Zellner لحل المعادلات أنيا Seemingly Unrelated

مصادر البيانات : تعتمد الدراسة بصفة أساسية على البيانات الاحصائية اللازمة لإجراء الدراسة التحليلية وهى البيانات المنشورة وغير المنشورة الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى والاحصاء ، والشركة القابضة للصناعات الكيماوية، ومركز البحوث الزراعية، والبنك الرئيسى للتنمية والائتمان الزراعى، بالإضافة إلى بيانات قاعدة التجارة الخارجية بالمركز القومى للمعلومات التابع للجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (N.I.C) ، كما استخدمت قواعد البيانات العالمية الخاصة بشبكة الانترنت التابعة لكل من منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO)، والأمم المتحدة (U.N)، و قاعدة البيانات الخاصة بموقع تريد ماب (ITC calculations based on UN) بالإضافة إلى بعض النشرات الاقتصادية مثل نشرة الاقتصاد الزراعى، ونشرات الكتاب السنوى للأسمدة الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة العالمية.

مناقشة أهم النتائج :

أولاً : تقدير دوال الطلب على صادرات الأسمدة الآزوتية المصرية لأهم الأسواق الخارجية :

أ- **السوق الفرنسي:**يتضح من الجدول (1) بالملحق عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)*، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج. وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسمدة الآزوتية المصرية الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى 1% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها فى هذا السوق بحوالى 1,043%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن بهذا السوق. فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (بلغاريا ، هولندا، و ليتوانيا) بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى 2,518 %، – 2,506%، – 0,493% على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى تغير الطلب عليها بحوالى 0,056%، – 0,01%، – 0,067% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من بلغاريا فى حالة ارتفاع أسعار تصدير بلغاريا أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. اما بالنسبة لهولندا وليتوانيا فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار تصدير كل من هولندا وليتوانيا ومصر على الترتيب.كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 0,653% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذا السوق، وذلك كما يتضح من جدول (1).

جدول (1): مرونات نموذج الطلب الامثل للسوق الفرنسي على الأسمدة الآزوتية

W_i	المرونةالانفاقية ε_{expend}	المرونة السعرية والتقاطعية				الدول
		Lithuania	Egypt	Netherlands	Belgium	
37.45%	0.653	0.055	0.056	-1.659	0.294	Belgium
29.62%	0.854	0.072	-0.010	-0.088	-0.886	Netherlands
16.63%	1.815	-0.493	-1.043	-2.506	2.518	Egypt
16.30%	1.229	-2.059	-0.067	4.713	-3.926	Lithuania
$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend} = 100$		التحقق من صحة النموذج				

المصدر: حسب من جدول (1) بالملحق.

- اذا كانت المرونة **السعرية =** صفر كانت عديمة المرونة، وأقل من 1 غير مرنة، =1 متكافئة المرونة، أكبر من 1 كانت مرنة، تقترب من مالا نهاية كانت مرنة لانهائية. واذا كانت المرونة **التقاطعية** موجبة كانت السلعتين بديلتين، سالبة كانت السلعتين مكملتين. اذا كانت المرونة **الانفاقية** سالبة كانت السلعة دنيا، موجبة كانت عادية. للمزيد أنظر: **محمد عبدالقادر، عبدالقادر (1998)**، التحليل الاقتصادى الجزئى بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، ص 49: 83.

*باستثناء بعض المشكلات فى بعض المعادلات.

ب- السوق الأمريكي:يتضح من الجدول (2) بالملحق عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)* ، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج. وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسمدة الآزوتية المصرية الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى 1% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها فى هذا السوق بحوالى 0,703%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن بهذا السوق. فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (كندا ، روسيا ، و قطر) بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى – 1,748 %، – 0,961%، 0,848% على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى تغير الطلب عليها بحوالى 0,173%، 0,022%، – 0,095% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من كندا وروسيا فى حالة ارتفاع أسعار تصدير كندا وروسيا أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. اما بالنسبة لقطر فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار تصدير كل من قطر ومصر على الترتيب.كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 2,605% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذا السوق، وذلك كما يتضح من جدول (2).

جدول (2): مرونات نموذج الطلب الامثل للسوق الأمريكي على الأسمدة الآزوتية

W_i	المرونةالانفاقية ε_{expend}	المرونة السعرية والتقاطعية				الدول
		Egypt	Qatar	Russian Federation	Canada	
66.28%	0.013	0.173	0.276	-0.174	-0.122	Canada
16.10%	2.871	0.022	0.275	-0.437	-2.732	Russian Federation
14.06%	3.104	-0.095	-2.831	0.419	-0.572	Qatar
3.56 %	2.605	-0.703	0.848	-0.961	-1.748	Egypt
$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend}$ =100		التحقق من صحة النموذج				

المصدر: حسب من جدول (2) بالملحق.

ج-السوق البريطاني: يتضح من الجدول (3) بالملحق عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)*، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج. وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسمدة الآزوتية المصرية الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى 1% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها فى هذا السوق بحوالى 1,397%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن بهذا السوق. فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (هولندا ، المانيا ، وليتوانيا) بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى –3,062 %، 2,733%، – 3,338 % على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الطلب عليها بحوالى 0,052%، 0,104%، 0,020% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من كندا وروسيا فى حالة ارتفاع أسعار تصدير هولندا والمانيا و ليتوانيا أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 5,033% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذا السوق، وذلك كما يتضح من جدول (3).

جدول (3): مرونات نموذج الطلب الامثل للسوق البريطاني على الأسمدة الآزوتية

W_i	المرونةالانفاقية ε_{expend}	المرونة السعرية والتقاطعية				الدول
		Egypt	Lithuania	Germany	Netherlands	
43.96 %	0.331	0.052	0.110	-0.465	0.013	Netherlands
26.87 %	0.363	0.104	0.620	-1.024	-0.058	Germany
18.95 %	1.282	0.020	-0.335	-0.362	-0.621	Lithuania
10,21 %	5.033	-1.397	-3.338	2.733	-3.062	Egypt
$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend}$ =100		التحقق من صحة النموذج				

المصدر: حسب من جدول (3) بالملحق.

*باستثناء بعض المشكلات فى بعض المعادلات.

د- السوق الأيطالي: يتضح من الجدول (4) بالملحق عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)* ، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج. وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسمدة الآزوتية المصرية الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى 1% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها فى هذا السوق بحوالى 1,041%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن بهذا السوق. فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (روسيا ، أوكرانيا ، و استراليا) بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى –2,043 %، – 1,325%، 0,805% على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى تغير الطلب عليها بحوالى 0,108%، – 0,252%، 0,102% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من كندا وروسيا فى حالة ارتفاع أسعار تصدير روسيا و استراليا أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. اما بالنسبة الي أوكرانيا فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار تصدير كل من أوكرانيا ومصر على الترتيب.كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 3,752% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذا السوق، وذلك كما يتضح من جدول (4).

جدول (4): مرونات نموذج الطلب الامثل للسوق الايطالي على الأسمدة الآزوتية

W_i	المرونةالانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية				الدول
	ε_{expend}	Austria	Ukraine	Egypt	Russian Federation	
37.19 %	-0.492	-0.657	-0.664	0.108	1.044	Russian Federation
21.4 %	3.752	0.805	-1.325	-1.041	-2.043	Egypt
20.47 %	1.662	-0.148	1.454	-0.252	-2.697	Ukraine
20.94 %	0.190	-1.585	0.134	0.102	1.107	Austria
$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend}$ =100		التحقق من صحة النموذج				

المصدر: حسب من جدول (4) بالملحق.

د- السوق الأسباني: يتضح من الجدول (5) بالملحق عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)*، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج. وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسمدة الآزوتية المصرية الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى 1% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها فى هذا السوق بحوالى 1,916%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن بهذا السوق. فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (روسيا ، البرتغال ، و هولندا) بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى –2,879 %، – 2,841 %، 2,718 % على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى تغير الطلب عليها بحوالى 0,684%، 0,027%، – 0,115 % على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من روسيا والبرتغال فى حالة ارتفاع أسعار تصدير روسيا والبرتغال أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. اما بالنسبة الي هولندا فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار تصدير كل من هولندا ومصر على الترتيب.كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 5,129% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذا السوق، وذلك كما يتضح من جدول (5).

جدول (5): مرونات نموذج الطلب الامثل للسوق الاسباني على الأسمدة الآزوتية

W_i	المرونةالانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية				الدول
	ε_{expend}	Netherlands	Portugal	Egypt	Russian Federation	
31.12 %	-1.791	1.894	1.962	0.684	1.352	Russian Federation
21.11 %	5.129	2.718	-2.841	-1.916	-2.879	Egypt
25.11 %	0.555	0.010	-0.847	0.027	0.236	Portugal
22.66 %	1.480	-0.344	-0.217	-0.115	-0.806	Netherlands
$\Sigma_i W_i \varepsilon_{expend}$ =100		التحقق من صحة النموذج				

المصدر: حسب من جدول (5) بالملحق.

*باستثناء بعض المشكلات فى بعض المعادلات.

ثانيا : مؤشرات الكفاءة للتجارة الخارجية للأسمدة الآزوتية المصرية :

يعتمد هذا الجزء على أساليب التوصيف والتحليل الإحصائي والمقاييس الإحصائية الأكثر شيوعا في دراسات التجارة الخارجية ومنها الميزان التجاري ونسبة التغطية التجارية ، نسبة الاكتفاء الذاتي ، معامل عدم الاستقرار ، معامل النفاذ للأسواق . القدرة التنافسية للصادرات السلعية ، معدل النمو الاقتصادي .

أهم مؤشرات الكفاءة للتجارة الخارجية للأسمدة الآزوتية المصرية :

(1) الميزان التجاري السمادي الأزوتي:

توضح تقديرات الجدول(6) أن الميزان التجاري للأسمدة الأزوتية في مصر،قد حقق فائض يعادل نحو 2686,16 مليون دولار في الميزان التجاري السمادي الأزوتي في فترة (2000–2014) م .

(2)نسب تغطية الصادرات للواردات من الأسمدة الأزوتية:

يبين الجدول رقم (6) أن نسبة تغطية الصادرات للواردات تعتبر مؤشراً هاماً لتجارة الأسمدة الأزوتية في مصر،حيث بلغ المتوسط السنوي لهذه النسبة نحو 1673,95 % خلال فترة الدراسة ، أي أن قيمة الصادرات المصرية من الأسمدة الأزوتية تعادل نحو 0,94 قيمة واردات مصر من الأسمدة الأزوتية في فترة الدراسة (2000– 2014) .

(3) نسبة ا لإكتفاء الذاتي من الأسمدة الأزوتية:

يعتبرالاكتفاء الذاتي أحد المؤشرات التي توضح مدى توافر المناخ الاقتصادي الداعم لقيام صناعة تصدير ناجحة، و بقسمة الإنتاج من الأسمدة الأزوتية على إستهلاك الأسمدة الأزوتية في مصر يمكن الحصول على نسب الاكتفاء الذاتي منها،وزيادة هذه النسب عن (100) تعني أن هذه الزيادة تمثل القدر منها والذي يمكن التصرف فيهبالتصدير. ويبين الجدول رقم (6) أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسمدة الأزوتية المصرية قد بلغت نحو 138,81 في فترة الدراسة (2000– 2014) .

جدول (6): تطور الميزان التجاري ونسبة التغطية ونسبة الإكتفاء الذاتي للأسمدة الأزوتية تركيز 15,5 % أزوت في مصرخلال الفترة (2000–2014) .

البيان	الميزان التجاري	نسبة التغطية	نسبة الاكتفاء الذاتي
السنة	بالمليون دولار	%	%
2000	193.4	432.6	105.52
2001	224.74	780.2	117.8
2002	134.64	836.7	154.33
2003	326.32	914.09	148.8
2004	-135.3	28.49	114,8
2005	-1,051.98	5.68	106,64
2006	331.71	1279.69	113,13
2007	213.16	1385.86	136.0
2008	2,075.35	838.56	164,11
2009	5,880.13	4347.1	171,17
2010	6,234.77	6105.62	175,5
2011	7,723.99	2283.14	170,78
2012	6,805.53	1869.31	167,1
2013	6,977.18	1760.46	176,99
2014	4,358.74	2241.71	174,32
المتوسط	**2,686.16**	**1,673.95**	**138,81**

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (6 بالملحق).

(4) معامل عدم الاستقرار التجاري:

يعتبر معامل عدم الاستقرار التجاري واحداً من أهم مؤشرات الكفاءة التجارية والتي تقيس الإستقرار النسبي،حيث يعكس مدى الثبات والاستقرار في التعاملات التجارية.

(أ)الاستقرار النسبي الكمي لتجارة الأسمدة الأزوتية :

يشير الجدول (7) إلى تقديرات معاملات عدم الاستقرار لكميات الصادرات والواردات من الأسمدة الأزوتية في مصر،حيث يتضح أن كميات الصادرات من الأسمدة الأزوتية قد اتسمت بالاستقرار الملحوظ،حيث قُدر المتوسط لمعامل عدم الاستقرار بنحو 94,64% خلال فترة الدراسة

(2000–2014) . وبالنسبة للواردات إتضح أن كميات الواردات من الأسمدة الأزوتية قد اتسمت بالاستقرار النسبى في فترة خلال فترة الدراسة (2000–2014)حيث بلغ المتوسط السنوي لمعامل عدم الاستقرار نحو 104,89 % .

(ب)الاستقرار النسبي القيمي لتجارة الأسمدة الأزوتية:

بقياس معاملات عدم الاستقرار التجاري لقيمة الواردات والصادرات من الأسمدة الأزوتية كما هو مبين بالجدول (7) يتبين أن معامل عدم الاستقرار لقيمة الصادرات من الأسمدة الأزوتية كان أكثر إستقرارًا في فترة الدراسة (2000–2014)،إذ بلغ هذا المعامل نحو 71,85 % . أما بالنسبة للواردات فإن معامل عدم الاستقرار لقيمة الواردات من الأسمدة الأزوتية كما يتضح من الجدول (7) حيث بلغ المتوسط لهذا المعامل نحو 68,58% خلال فترة الدراسة (2000–2014)،وبناءاً على ذلك فإن التقلب في هذا المعامل يمكن إسناده للتقلب في أسعار تلك الأسمدة العالمية.

(5) معدلات نفاذ التجارة الخارجية للأسمدة الأزوتية:

يعتبر النفاذ للأسواق العالمية ودخول هذه الأسواق بالسلع والمنتجات المصرية عموماً ،والسلع والمنتجات الزراعية على وجه الخصوص،هو الهدف الرئيسي لأنشطة التجارة الخارجية المصرية ،ويعكس معدل النفاذ للأسواق مدى كفاءة التجارة الخارجية بفروعها المختلفة ،ويمكن تقدير معدل النفاذ من خلال قسمة معدل التغير في الصادرات على معدل التغير في الواردات ويصبح هذا المعدل إيجابياً ومشجعاً إذا ما زاد عن الواحد الصحيحوالعكس صحيح إذا ما قل هذا المعدل عن الواحد الصحيح ،حيث يصبح هذا المعدل سلبياً لأنشطة التجارة الخارجية تصديراً وإستيراداً .ويتبين من الجدول (7) أن معدل النفاذ لصادرات الأسمدة الأزوتية المصرية يعادل نحو (–15,08) خلال فترة الدراسة (2000–2014)،الأمر الذي يمكن معه القول بأن سوء الظروف المواتية لزيادة الصادرات المصرية من الأسمدة الأزوتية .

جدول 7 معامل عدم الاستقرار ومعدل النفاذ للاسواق ومنسوب سعر التصدير للاسمدة الازوتية فى مصر 2000–2014

البيان السنة	السعر التصدير للسماد الآزوتي دولار / طن	سعر استيراد السماد الآزوتي دولار / طن	معامل عدم الاستقرار لكمية الصادرات S t%%	معامل عدم الاستقرار لكمية الواردات S t%%	معامل عدم الاستقرار لقيمة الصادرات S t%%	معامل عدم الاستقرار لقيمة الواردات S t%%	معدل النفاذ للأسواق M. A. atio	منسوب سعر التصدير للأسمدة الأزوتية
2000	120.00	94	141	4	134	65	-0,03	1,3
2001	122.00	102	10	21	169	9	25,81	1,19
2002	112.00	76	99	70	151	92	10,18	1,47
2003	145.00	121	99	69	37	86	0,28	1,20
2004	240.00	143	96	17	96	35	73,73	1,68
2005	208.00	214	82	387	96	316	-0.28	0,97
2006	215.00	116	100	98	84	89	0,12	0,19
2007	69.00	165	100	91	92	94	8,05	0,42
2008	501.00	410	97	99	25	15	-24,42	1,22
2009	248.00	301	99	98	61	44	0,17	0,82
2010	260.00	177	99	99	41	58	6,67	1,47
2011	323.00	267	98	50	57	38	-211,63	1,21
2012	355.00	214	98	351	24	41	-98	1,66
2013	328.00	453	98	35	2	45	13,34	0,72
2014	326.00	525	98	74	44	31	-0,03	0,62
المتوسط	244,17	297,35	94.64	104.89	71.85	68.58	- 15,08	1,075

المصدر حسبت وجمعت من الجدول رقم 6 بالملحق

(6) القدرة التنافسية لصادرات الأسمدة الأزوتية:

تعتبر أسعار الصادرات والواردات من الأسمدة الأزوتية أحد المؤشرات ذات الدلالة الاقتصادية على قدرات مصر التنافسية في تصدير هذه السلعة ،وترتيباً على ذلك حاولت الدراسة قياس هذه القدرة التنافسية لصادراتها من الأسمدة الأزوتية على النحو التالي:

(أ) **أسعار التصدير للأسمدة الأزوتية:** يعتبر سعر التصدير للأسمدة الأزوتية (دولار/طن) ،أحد العوامل المحفزة لزيادة الطلب العالمي على صادرات مصر من هذه السلعة ،وبمعنى آخر فإن انخفاض سعر التصدير قد يساهم في زيادة الطلب العالمي،والعكس صحيح ،ويوضح جدول (7) أن متوسط سعر الصادرات المصرية من الأسمدة الأزوتية قد بلغ نحو 244,17 دولار/طن خلال فترة الدراسة (2000–2014)وهو مؤشر آخر لمدى كفاءة الصادرات المصرية من الأسمدة الأزوتية.

(ب) **أسعار استيراد الأسمدة الأزوتية:** يبين الجدول (7) أن أسعار الاستيراد المصري للأسمدة الأزوتية بلغ نحو 297,35 دولار/طن خلال فترة الدراسة (2000-2014) .

(ج)منسوب السعر لصادرات الأسمدة الأزوتية:يمكن تقدير منسوب السعر لصادرات الأسمدة الأزوتية المصرية ،بقسمة سعر التصدير على سعر الاستيراد وإذا ما كان هذا المنسوب أقل من الواحد الصحيح فإنه يعني قدرات تنافسية أكبر لصادرات الأسمدة الأزوتية المصرية أما إذا كان مساوياً للواحد الصحيح فإنه في هذه الحالة لا يعني سوى تعادل القدرة التنافسية المصرية مع قدرات الأسواق العالمية لهذه السلعة،في حين أن زيادة منسوب سعر التصدير للأسمدة الأزوتية هنا عن الواحد الصحيح ،فإنه يعني قدرات تنافسية أقل لصناعة تصدير الأسمدة الأزوتية ،ويزداد تراجع هذه القدرات التنافسية بزيادة منسوب سعر التصدير.ويبين الجدول(7) قدرات تنافسية سلبية لمصر في تصدير الأسمدة الأزوتية،نظراً لزيادة منسوب سعر التصدير لها عن الواحد الصحيح ،حيث بلغ هذا المنسوب نحو 1,075 في فترة الدراسة (2000 – 2014) .

(7) **السعر النسبى Relative Price**: يعتبر السعر النسبى من المحددات الأساسية والهامة فى التأثير على المركز التنافسى للسلعة فى السوق العالمى، حيث تسعى كل دولة لإكتساب أسواق جديدة من خلال تخفيض أسعار صادراتها مقارنة بأسعار الدول الأخرى المنافسة لها فى تصدير نفس السلعة، ويتم تقدير مؤشر المركز التنافسى السعرى بإيجاد النسبة السعرية بين سعر التصدير المصرى وسعر التصدير للدولة الأخرى التى تنافسها فى تصدير السلعة موضع الاعتبار، فإذا إنخفضت النسبة السعرية عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود ميزة تنافسية سعرية لمصر فى تصدير ذلك المحصول .

وتوضح بيانات الجدول رقم (8) أن مصر لها ميزة نسبية سعرية بالنسبة لفرنسا في جميع سنوات الدراسة، كما يلاحظ أن النسبة السعرية بلغت أقصاها عام 2012، حيث كان السعر المصري يمثل 44,5% من السعر الفرنسي، وكمتوسط الفترة يلاحظ أن السعر المصري يمثل نحو 28,8% من السعر الفرنسي. وبالنسبة لسعر الأمريكي يلاحظ من نفس الجدول أن مصر لها ميزة نسبية سعرية بالنسبة لأمريكا في جميع سنوات الدراسة، وكمتوسط الفترة أيضا يلاحظ أن السعر المصري يمثل نحو 26,3% عن نظيرة الأمريكي . وبالنسبة لسعر بريطانيا يلاحظ أيضا من نفس الجدول أن مصر لها ميزة نسبية سعرية بالنسبة لبريطانيا في جميع سنوات الدراسة، وكمتوسط الفترة أيضا يلاحظ أن السعر المصري يمثل نحو 31,3 % عن نظيرة البريطاني . وبالنسبة لسعر ايطاليا يلاحظ أيضا من نفس الجدول أن مصر لها ميزة نسبية سعرية بالنسبة ايطاليا في جميع سنوات الدراسة، وكمتوسط الفترة أيضا يلاحظ أن السعر المصري يمثل نحو 29,6 % عن نظيرة الايطالي . وبالنسبة لسعر أسبانيا يلاحظ أيضا من نفس الجدول أن مصر لها ميزة نسبية سعرية بالنسبة لأسبانيا في جميع سنوات الدراسة، وكمتوسط الفترة أيضا يلاحظ أن السعر المصري يمثل نحو 36,7 % عن نظيرة الأسباني .

جدول 8 . السعر النسبى والنصيب السوقى الازوتية المستوردة من مصر خلال الفترة 2000- 2014

البيان	السوق الفرنسي		السوق الأمريكي		السوق البريطاني		السوق الايطالي		السوق الاسباني	
السنة	السعر النسبى	النصيب السوقى	السعر النسبى	النصيب السوقى	السعر النسبى	النصيب السوقى	السعر النسبى	النصيب السوقى	السعر النسبى	النصيب السوقى
2001	0.371	2.44	0.31	2.29	0.315	1.71	0.317	4.33	0.291	1.5
2002	0.395	1.36	0.314	1.4	0.368	0.61	0.347	1.28	0.419	2.15
2003	0.391	2.32	0.25	0.95	0.393	2.53	0.306	3.01	0.451	1.82
2004	-	-	-	-	-	-	0.371	0	0.696	0.67
2005	0.352	0.12	0.074	0	-	-	0.428	0.17	-	-
2006	0.207	1.95	0.313	0.66	0.328	1.22	0.296	6.51	0.35	0.92
2007	0.127	0.94	0.021	3.1	0.092	5.87	0.156	1.83	0.16	0.62
2008	0.116	16.67	0.321	1.48	0.226	5.52	0.19	11.79	0.426	3.01
2009	0.126	71.04	0.39	2.78	0.315	31.03	0.213	42.57	0.295	25.12
2010	0.114	95.9	0.3	2.83	0.33	19.44	0.269	46.73	0.297	21.47
2011	0.297	31.61	0.285	5.54	0.285	17.96	0.2	33.58	0.349	13.42
2012	0.445	19.48	0.331	3.85	0.385	9.3	-	-	0.446	20.42
2013	0.443	22.13	0.269	1.03	0.342	5.78	0.364	15.96	0.308	17.58
2014	0.364	20.9	0.244	0.18	0.374	3.22	0.397	16.37	0.285	8.09
المتوسط	**0.288**	**22.07**	**0.263**	**2.01**	**0.313**	**8.68**	**0.296**	**14.16**	**0.367**	**8.98**

المصدر: حسبت وجمعت من جدول رقم 7 بالملحق .

(8) **النصيب السوقى Market Share**:يعتبر النصيب السوقى أحد المؤشرات التنافسية حيث أن ارتفاعه يمثل أحد الأهداف الرئيسية لعملية توسيع حجم المبيعات الخارجية لأى دولة، وبذلك فإن ارتفاع النصيب السوقى يعكس ارتفاع الوضع التنافسى لأى دولة، ويعبر مؤشر

النصيب السوقى عن النسبة المئوية لصادرات دولة ما من سلعة معينة فى سوق معين إلى واردات تلك السوق من مختلف دول العالم من تلك السلعة. وتوضح بيانات الجدول رقم (8) أن النصيب السوقىلمصر من الصادرات الآزوتية لأهم الأسواق الخارجية يمثل نحو22,07% في السوق الفرنسي و ذلك كمتوسط لفترة الدراسة (2001 – 2014) ، في حين بلغ النصيب السوقىلمصر في أسواق كلا من السوق الأمريكي ، البريطاني ، الايطالي ، الاسباني نحو 2,01% ، 8,68 % ، 14,16 % ، 8,98 % علي الترتيب خلال فترة الدراسة (2001 – 2014) .

الملخص:

تعتبر الأسمدة الكيماوية هى أحد أهم مستلزمات الإنتاج الزراعي، وتمتلك مصر الإمكانيات والمقومات التى تؤهلها الى الريادة فى مجالى إنتاج وتصدير الأسمدة الكيماوية لتوسيع قاعدة التصدير، حيث لم يتجاوز قيمته صادرات الأسمدة الكيماويا عام 2012 نحو 1.441 مليار دولار أي ما يقارب من 8.645 مليار جنيه مصري بينما بلغت قيمة إجمالي الصادرات المصرية لنفس العام نحو 186.7 مليار جنيه، وبأهمية نسبية بلغت نحو 4.6% من قيمة الصادرات القومية المصرية . وتتحدد مشكلة البحث في أن جمهورية مصر العربية تواجه تزايداً مستمراً فى معدل النمو فى قيمة الواردات القومية بالمقارنة بمعدل النمو فى قيمة الصادرات القومية ، و من ثم يعانى الميزان التجارى القومى من عجز كبير و متزايد ، لذلك وفى مواجهة هذا الخلل يعتبر النهوض بإنتاج و تصدير الأسمدة الكيماوية هدفاً رئيسياً لمواجهة الزيادة فى الطلب المحلى على الأسمدة الكيماوية ، كما يعتبر أمر ضرورياً و لازماً لمواجهة الطلب الخارجى ، و لتحقيق فائض لزيادة الطاقة التصديرية من الأسمدة الكيماوية المصرية . و يتمثل الهدف البحثى فى تقدير دوال الطلب على صادرات الأسمدة الآزوتية المصرية بأهم أسواقه من دول العالم الخارجية وذلك باستخدام نموذج الطلب الأمثل بهدف تفسير وتوضيح الأسباب الاقتصادية للقرارات المتتالية لتلك الدول علي استيراد الأسمدة الآزوتية المصرية .

أهم النتائج :

1- تشير مرونات الطلب التقاطعية أن زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من الدول المنافسة (بلغاريا ، هولندا، و ليتوانيا) الي السوق الفرنسي بحوالى 1% يؤدى تغير الطلب عليها بحوالى 2,518 %، – 2,506%، – 0,493% على الترتيب، ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر بحوالى 1% يؤدى الى تغير الطلب عليها بحوالى 0,056%، – 0,01%، – 0,067% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين الأسمدة الآزوتية المصدرة من مصر من جهه والمصدرة من بلغاريا فى حالة ارتفاع أسعار تصدير بلغاريا أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار تصدير مصر. اما بالنسبة لهولندا وليتوانيا فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار تصدير كل من هولندا وليتوانيا ومصر على الترتيب. كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الحقيقى على الأسمدة الآزوتية فى هذا السوق بحوالى 1% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسمدة الآزوتية المصرية بحوالى 0,653% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة عادية بهذاالسوق .

2- تبين أن الميزان التجاري للأسمدة الأزوتية في مصر،قد حقق فائض يعادل نحو 2686,16 مليون دولار في الميزان التجاري السمادي الأزوتي في فترة (2000–2014) م ، و أن نسبة تغطية الصادرات للواردات تعتبر مؤشراً هاماً لتجارة الأسمدة الأزوتية في مصر،حيث بلغ المتوسط السنوي لهذه النسبة نحو 1673,95 % خلال فترة الدراسة ، أي أن قيمة الصادرات المصرية من الأسمدة الأزوتية تعادل نحو 0,94 قيمة واردات مصر من الأسمدة الأزوتية في فترة الدراسة (2000– 2014) . كما أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسمدة الأزوتية المصرية قد بلغت نحو 138,81 في فترة الدراسة (2000– 2014) .

3- كما أن النصيب السوقىلمصر من الصادرات الآزوتية لأهم الأسواق الخارجية يمثل نحو22,07% في السوق الفرنسي و ذلك كمتوسط لفترة الدراسة (2001 – 2014) ، في حين بلغ النصيب السوقىلمصر في أسواق كلا من السوق الأمريكي ، البريطاني ، الايطالي ، الاسباني نحو 2,01% ، 8,68 % ، 14,16 % ، 8,98 % علي الترتيب خلال فترة الدراسة (2001 – 2014) .

المراجع :

1- أشرف عبدالله الفتياني (دكتور) ، المردود الاقتصادي لأثر إستخدام الأسمدة الكيماوية الزراعية علي الزراعة المصرية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، مجلد (21) ،عدد (4) ، ديسمبر ، 2011م

2- محمد أحمد بخيت (دكتور) ، دراسة اقتصادية تحليلية للأسمدة الآزوتية في مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، مجلد (21) ،عدد (4) ، ديسمبر ، 2011م .

3- **محمد عبدالقادر، عبدالقادر (1998)**، التحليل الاقتصادى الجزئى بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، ص 49: 83.

4- وائل عبد الفتاح جويلى، **دراسة اقتصادية لأسواق صادرات مصرية لبعض الحاصلات البستانية**، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس 2006 .

5- تنمية الصادرات الصرية، **النشاط الصناعي للصناعات الكيماوية المصرية**، 2011 .

6- **وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي** – قطاع الشئون الاقتصادية – الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي – نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة ، 2015م.

7- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، استراتيجية صناعة الأسمدة الكيماوية في مصر والعالم .

8- **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء** ، شبكة المركز القومي للمعلومات ، 2015 م .

9- منظمة الأغذية ، والزراعة للأمم المتحدة FAOSTAT ، وقاعدة بيانات الأمم المتحدة Comtnade .

1. **Deaton, A. and Muellbauer, J., (1980)**, An Almost Ideal Demand System, American Econ. Rev., Vol. 70, No. 3, June, p 312-326.
2. **Deaton, A., (1974)**, The Analysis of Consumer Demand in united Kingdom 1900-1970, Econometrica, Vol. 42, No. 2, March, p 341-367.
3. **Yang, Seung-Ryong and Won W. Koo, (1994)**, Japanese Meat Import Demand Estimation With the Source differentiated AIDS model, Journal of Agricultural and Resource Economics, Vol. 19, No. 2, p 396-408.
4. **Green, R. and Julian, M., (1990)**, Elasticities in AIDS Models, American Journal of Agricultural Economics, May.
5. United Nations Commodity Trade Statistics Database , Statistics Division

Summary

Economic analysis of the exports of Egyptian nitrogenous fertilizers

Prof. Dr. Naglaa Mohmed Waly Prof. Dr. Mohamed Elsayed Rajeh Mahmoud Ahmed Elhussieny

Chemical fertilizers are important requirements for agricultural production, Egypt has the potential constituents that qualify them to take the lead in the areas of production and export of chemical fertilizers to expand the export base, where did not exceed the value of exports of chemical fertilizer 2012 about 1.441 billion dollars, i.e. nearly 8.645 billion pounds while the total value of Egyptian exports to the same year about 186.7 billion pounds, and the importance of the comparative advantage of about 4.6% of the value of national Egyptian exports . The problem is the Arab Republic of Egypt face the continuous increase in the rate of growth in the value of national imports compared to the rate of growth in the value of national exports, and then the trade balance and the National Mall from a significant deficit and increasingly, therefore, To face this imbalance is the advancement of the production and export of chemical fertilizers, is a major objective to counter a rise in domestic demand for chemical fertilizers, as is necessary and needed to address the external demand and to achieve a surplus to increase export energy of chemical fertilizers. And the objective of research in the assessment of algorithmic functions demand for the exports of nitrogenous fertilizers Egypt the most important markets of the countries of the world, using the model of the optimal demand with a view to explain and clarify the economic causes of the successive resolutions of those States on the import of nitrogenous fertilizers.

The most important results:

1. The flexibility of the crossing demand that the increase of the Prices of nitrogenous fertilizers Petroleum Exporting states competition (Belgium, the Netherlands, Lithuania) to the French market about 1% lead to changing demand for some 2,518 1, - 2,506% - 0,493% respectively, on the other hand, the increase of the Prices of nitrogenous fertilizers exported from Egypt about 1% lead to change served as focal points for demandis about – 0,056% - 0.1% - 0,067% respectively, which indicates that the replacement relationship between nitrogenous fertilizers exported from Egypt on the exported from Bulgaria in the case of the rise in the export prices of Belgium more relationship replacement in the event of higher export prices of Egypt. For the Netherlands, Lithuania, there is the relationship of imperialist movement that corresponding complementary relationship in the cases of the rise in the export prices of all of the Netherlands, Lithuania, and Egypt respectively. As is clear from the capital expenditure flexibility that the increase in the total expenditure on nitrogenous fertilizers in this market about 1% lead to increased spending on nitrogenous fertilizers by about 0,653% which may indicate that it is an ordinary commodity in this market.
2. The trade balance deficit nitrogenous fertilizers in Egypt, has achieved a surplus equivalent to 2686, 16 million in the balance of trade of nitrogenous fertilizer in the period (2000-2014). And that the rate of exports' coverage of imports is considered an important indicator of the trade of nitrogenous fertilizers in Egypt, where the annual average proportion of toward 1673,95 % during the study period, i.e. the value of Egyptian exports of nitrogenous fertilizers, equivalent to about 0,94 the value of Egypt's imports of nitrogenous fertilizers in the Adler

جدول (1): نتائج نموذج الطلب الامثل للسوق الفرنسي خلال الفترة (2001-2014).

Lithuania			Egypt			Netherlands			Belgium			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.90480	-0.11978	-0.03879	0.00000	-5.37445	-1.14352	0.01900	2.36584	0.71936	0.00000	5.25113	1.46295	□
0.00200	-3.13058	-0.62616	0.00000	4.61509	0.46943	0.01299	-2.52119	-0.27857	0.00850	2.66108	0.43613	LnP_1
0.00300	3.00773	0.77963	0.00320	-2.98205	-0.37669	0.28160	1.07982	0.25731	0.00190	-3.15771	-0.65983	LnP_2
0.53170	-0.62660	-0.00470	0.03030	2.18276	0.01544	0.17050	-1.37595	-0.01022	0.94330	-0.07119	-0.00052	LnP_3
0.02060	-2.33485	-0.16653	0.23860	-1.18232	-0.05981	0.83610	0.20718	0.01419	0.00080	3.42358	0.21089	LnP_4
0.34380	0.94914	0.03741	0.00000	5.30533	0.13556	0.24410	-1.16858	-0.04318	0.00020	-3.83656	-0.12980	$Ln(E/P_{spi})$
	0.63568			0.68294			0.56916			0.82743		Adj. RSq.

Source: http://comtrade.un.org/db معامل التحديد المعدل. Adj. R- Sq. -

جدول (2): نتائج نموذج الطلب الامثل للسوق الأمريكي خلال الفترة (2001-2014).

Egypt			Qatar			RussianFederation			Canada			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.01506	-2.66613	-0.44715	0.00070	-3.46554	-2.31453	0.00040	-3.60579	-2.31459	0.00000	9.01399	6.07628	□
0.74140	-0.33045	-0.02439	0.11740	1.57295	0.11565	0.00000	-4.87771	-0.24015	0.04560	2.01300	0.14833	LnP_1
0.69690	-0.39011	-0.02505	0.08150	1.75165	0.10650	0.02380	2.27854	0.13901	0.00010	-4.10687	-0.22071	LnP_2
0.68230	0.40998	0.03825	0.02670	-2.23414	-0.21590	0.14380	1.46783	0.08660	0.25660	1.13792	0.09112	LnP_3
0.02450	2.26728	0.01263	0.60840	-0.51324	-0.00286	0.00720	2.71973	0.01420	0.00000	-4.19699	-0.02331	LnP_4
0.48170	0.70498	0.05717	0.00030	3.65915	0.29584	0.00010	3.88618	0.30118	0.00000	-8.03691	-0.65408	$Ln(E/P_{spi})$
	0.65387			0.69969			0.64981			0.67132		Adj. RSq.

Source: http://comtrade.un.org/db معامل التحديد المعدل. Adj. R- Sq. -

جدول (3): نتائج نموذج الطلب الامثل للسوق البريطاني خلال الفترة (2001-2014).

Egypt			Lithuania			Germany			Netherlands			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.00000	-13.68225	-2.80132	0.36810	-0.90218	-0.18407	0.00000	7.28073	1.46648	0.00000	12.27707	2.51891	□
0.11620	-1.57819	-0.13169	0.13320	-1.50824	-0.09408	0.20560	-1.27020	-0.09070	0.00010	3.93365	0.31617	LnP_1
0.00000	4.34765	0.38983	0.38760	-0.86606	-0.05419	0.54930	-0.59995	-0.05246	0.00020	-3.81725	-0.28331	LnP_2
0.00000	-4.61285	-0.26291	0.01850	2.37672	0.13615	0.01060	2.58308	0.13408	0.89120	-0.13702	-0.00726	LnP_3
0.67910	0.41428	0.00151	0.01070	2.57761	0.00922	0.00400	2.91429	0.01058	0.00000	-5.82399	-0.02098	LnP_4
0.00000	13.73649	0.41194	0.07370	1.79877	0.05352	0.00000	-5.82751	-0.17109	0.00000	-9.78305	-0.29431	$Ln(E/P_{spi})$
	0.68787			0.47653			0.52927			0.78334		Adj. RSq.

Source: http://comtrade.un.org/db معامل التحديد المعدل. Adj. R- Sq.

جدول (4): نتائج نموذج الطلب الامثل للسوق الايطالي خلال الفترة (2001-2014).

Austria			Ukraine			Egypt			RussianFederation			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.00810	2.67613	1.40866	0.21070	-1.25604	-0.66814	0.00000	-8.19434	-3.81474	0.00000	8.06662	4.07423	□
0.04830	1.98779	0.16876	0.00000	-5.85880	-0.50169	0.00000	-6.15991	-0.21803	0.00000	6.75217	0.55403	LnP_1
0.47160	-0.72136	-0.01495	0.28160	-1.07979	-0.02259	0.00000	6.35102	0.11714	0.00010	-3.96309	-0.07848	LnP_2
0.93350	-0.08357	-0.00660	0.00000	6.56388	0.53021	0.00000	-4.79600	-0.16290	0.00000	-4.76223	-0.36058	LnP_3
0.00220	-3.10355	-0.15804	0.97040	-0.03717	-0.00189	0.00000	5.99574	0.29559	0.00650	-2.75368	-0.13987	LnP_4
0.03620	-2.10975	-0.16957	0.09700	1.66801	0.13563	0.00000	8.22734	0.58886	0.00000	-7.16822	-0.55473	$Ln(E/P_{spi})$
	0.52572			0.60167			0.47216			0.59833		Adj. RSq.

Source: http://comtrade.un.org/db معامل التحديد المعدل. Adj. R- Sq.

جدول (5): نتائج نموذج الطلب الامثل للسوق الأسباني خلال الفترة (2001-2014).

Netherlands			Portugal			Egypt			RussianFederation			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.66340	-0.43591	-0.43145	0.33630	0.96391	0.96225	0.00000	-5.88538	-5.36833	0.00000	5.94674	5.83753	□
0.01699	-2.37793	-0.14880	0.82280	0.22424	0.02439	0.00040	-3.57783	-0.33652	0.00000	4.32537	0.46164	LnP_1
0.82610	-0.21998	-0.00309	0.02335	-2.19516	-0.01683	0.49100	-0.69016	-0.00940	0.03440	2.13066	0.02957	LnP_2
0.88760	-0.14150	-0.02186	0.94690	0.06669	0.01030	0.00010	-3.95757	-0.38095	0.01230	2.52936	0.39253	LnP_3
0.39740	0.84830	0.17331	0.91110	-0.11182	-0.02272	0.00010	3.97282	0.77134	0.00000	-4.49928	-0.92294	LnP_4
0.49630	0.68166	0.10876	0.48800	-0.69487	-0.11169	0.00000	5.89221	0.87146	0.00000	-5.49338	-0.86854	$Ln(E/P_{spi})$
	0.54221			0.60412			0.65515			0.64183		Adj. RSq.

Source: http://comtrade.un.org/db معامل التحديد المعدل. Adj. R- Sq.

جدول (6): تطور إجمالي كمية الإنتاج والإستهلاك وقيمة وكمية الأسمدة الأزوتية المصدرة والمستوردة محلياً في مصرمقومة بتركيز 15,5 % أزوت خلال الفترة (2000-2014)

البيان / السنة	إجمالي كمية الإنتاج 15,5%	الرقم القياسي	إجمالي كمية الإستهلاك 15,5%	الرقم القياسي	كمية الصادرات بالالف طن	الرقم القياسي	قيمة الصادرات بالمليون دولار	الرقم القياسي	كمية الواردات بالالف طن	الرقم القياسي	قيمة الواردات بالمليون دولار	الرقم القياسي
2000	7120,9	100	6748,2	100	599,5	100	64,0	100	176,7	100	80,7	100
2001	8159	114,6	6928,5	102,7	532,5	89	64,7	101	209,8	118,7	52,9	65,6
2002	10400	146,1	6739	99,9	282,8	47	33,8	53	52,9	29,9	4,0	5,0
2003	10600	148,9	7121,6	105,53	423,2	71	61,3	96	55,6	31,5	6,7	8,3
2004	10200	143,2	8884,2	131,6	36,2	6	8,7	14	213,1	120,6	30,5	37,8
2005	9950	139,7	9330,1	138,3	52,7	9	10,9	17	898,3	508,9	192,7	238,7
2006	9760	137,1	8626,9	127,8	291,1	49	62,6	98	4,2	2,4	4,9	6,1
2007	13370	187,8	9830,8	145,7	588,3	98	40,7	64	17,8	10	2,9	3,6
2008	14950	209,9	9109,5	134,9	1120,4	187	432,2	675	2,0	1,1	51,5	63,9
2009	16060	225,5	9382,74	139,04	4417,1	737	1081,9	1690	4,1	2,3	24,9	30,8
2010	16960	238,2	9664,22	143,2	4114,9	686	1080,8	1689	2,2	1,3	18,3	22,7
2011	17000	238,7	9954,2	147,5	4191,8	699	1354,5	2116	100,5	56,8	59,3	73,5
2012	17128,9	240,5	10252,8	151,9	2726,1	455	1184,9	1851	922,5	522,1	60,1	74,5
2013	17744,3	249,1	10560,5	156,5	2809,2	469	1077,1	1683	135,1	76,5	62,2	75,8
2014	18466,1	259,3	10593,44	157	1974,1	329	644,7	1007	54,6	30,9	28,8	35,6
المتوسط	13191,1	---	8915,11	---	1610,7	---	480,2	---	189,9	---	45,3	---

المصدر **: جمعت وحسبت من** :1-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – قطاع الشئون الاقتصادية – الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي – نشرة الاحصاءاتالزراعية ، أعداد متفرقة .

2- United Nations Commodity Trade Statistics Database, Statistics Division