

تقدير دوال الطلب لصادرات بعض النباتات الطبية والعطرية المصرية في أهم الأسواق الاستيرادية باستخدام نموذج الطلب المختلط (بارتن)

أسامة عبدالرحمن درويش علي، نادية محمود مهدي عبدالمحسن،
عزه محمود عبدالقادر غزاله

قسم الدراسات الاقتصادية - شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

Received: Aug. 28 , 2019

Accepted: Oct. 12 , 2019

المخلص

- تعتبر النباتات الطبية والعطرية من السلع الزراعية غير التقليدية الهامة التي تحظى منتجاتها طلباً متزايداً في الأسواق الخارجية. لذا تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الآتي: هل النباتات الطبية والعطرية قادرة على المنافسة في الأسواق الخارجية في ظل تزايد حدة المنافسة مع الدول المصدرة لها أم لا ؟ وللاجابة على التساؤل البحثي تم استخدام نموذج بارتن المختلط لدراسة أهم الأسواق المستوردة للنباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل والتي من أهمها اليانسون، والكسبرة، والكمون) والتي تمثلت في الجزائر، وألمانيا، والمغرب وكانت أهم النتائج كالاتي:
- تزايد قيمة الصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل (HS1992 code 0909) من حوالى ٧.٧٨ مليون دولار عام ٢٠٠٠، إلى نحو ٢٧.٤٩ مليون دولار عام ٢٠١٨، وبمتوسط قدر بنحو ١٥.٢٨ مليون دولار.
 - أن كل من الجزائر، وألمانيا، وبنجلادش، والولايات المتحدة، والمغرب، والسعودية أهم الأسواق المستوردة للنباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل)، حيث قدرت واردتهم بنحو ٥١.١٨٣% وذلك من جملة واردات العالم من النباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل).
 - يأتي سوق الجزائر في المرتبة الاولى بنسبة تقدر بنحو ١٨.١٣١%، يليه سوق ألمانيا بنسبة تقدر بنحو ٩.٨٥٠% وذلك من جملة واردات العالم من النباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل).
 - أن انخفاض أسعار اليانسون المصرى بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بالسوق الالمانى بنحو ٠.٣٦٣%.
 - أن انخفاض أسعار الكسبرة المصرية بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بالسوق الجزائري بنحو ٣.١٢٢%، وبالسوق الالمانى بنحو ٠.٣٠٠%.
 - أن انخفاض أسعار الكمون المصرى بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بالسوق المغربى بنحو ٠.٥٣٨%.
 - وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، في حين لا يوجد منافسة بين مصر والصين على واردات السوق الجزائري من اليانسون.
 - وجود علاقة تنافسية لصالح تركيا بالمقارنة مع تركيا، في حين لا يوجد منافسة بين مصر والصين على واردات السوق الالمانى من اليانسون.
 - وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، وتوجد منافسة لصالح الصين على واردات السوق الجزائري من الكسبرة.
 - وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع روسيا، وتوجد منافسة لصالح أوكرانيا على واردات السوق الالمانى من الكسبرة.

- وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، في حين توجد منافسة لصالح تركيا على واردات السوق المغربي من الكمون.
- أن زيادة إجمالي الإتفاق الاستهلاكي على اليانسون، والكسبرة، والكمون من مصادره المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإتفاق على واردات الأسواق المدروسة من مصر بنسبة تقرب من ١٪.
- وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصي بأنه : لتحسين القدرة التنافسية لمصر في أهم أسواق النباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل والتي من أهمها اليانسون ، الكسبرة ، والكمون) يجب دراسة العلاقات التنافسية مع الدول المنافسة في هذه الأسواق وخصوصاً تركيا ، الصين ، وأوكرانيا
- الكلمات المفتاحية: نموذج الطلب المختلط (بارتن) - مروونات الطلب السعرية والتقاطعية والإفافية - النباتات الطبية والعطرية .

مقدمة :

حيث المساحة. وتحتل محافظات الفيوم، والمنيا، وبني سويف المراكز الأولى من حيث المساحة المزروعة بها في العروة الشتوية حيث قدرت بنحو ٢٠.٣ ، ١٢.٤ ، ١٠.٧ ألف فدان تمثل ٣٣.٠٤٪، ٢٠.١٨٪، ١٧.٤٥٪ على الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية في العروة الشتوية بالجمهورية والتي قدرت بنحو ٦١.٥ ألف فدان^(٢).

وتعتبر النباتات الطبية والعطرية في مصر من المحاصيل غير التقليدية، حيث تتوقف الأهمية الاقتصادية لتلك المحاصيل على العلاقة النسبية بين العائد الاقتصادي منها، مقارنة بالعائد الاقتصادي من المحاصيل البديلة أو المنافسة لها على الوحدة من الموارد الأرضية سواء بالنسبة للعائد المحلي أو العائد من حصيللة النقد الأجنبي في الصادرات الزراعية.

فتعتبر النباتات الطبية والعطرية ذات قيمة اقتصادية كبيرة حيث يزداد الطلب عليها محلياً وعالمياً، خاصة مع ازدياد التوجه العالمي الحديث للتحول إلى كل ما هو طبيعي، مما أدى إلى ازدياد الطلب والإقبال على هذه النباتات، وخاصة الدول الصناعية والمتقدمة كالمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا، وقد أدى ذلك إلى ارتفاع أسعارها، وأصبح لها أهمية اقتصادية

تعتبر النباتات الطبية والعطرية من أقدم المجموعات النباتية التي عرفها واستخدمها الإنسان على مر العصور في أغراض شتى، فكانت تستخدم كغذاء أو كدواء، ومع التطور الزمني ظهر جلياً مدى أهمية هذه النباتات حيث تتعدد المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها ومنها: تحضير بعض الأدوية ، وبعض المستحضرات الطبية، ومساحيق التجميل، وكريمات الشعر، والصابون، والروائح، والعطور، والمبيدات الحشرية، ومكسبات الطعم أو الرائحة، لذلك أصبحت أهميتها الاقتصادية في تزايد مستمر. ويعرف النبات الطبي بأنه النبات الذي له أو لجزء من أجزائه تأثير طبي على الإنسان ويميزه عن النباتات الأخرى وجود مواد فعالة ذات تأثير على الكائنات الحية. أما النبات العطري فهو النبات الذي يحتوي في جزء من أجزائه على زيت عطري^(١).

وتعتبر الكزبرة والبابونج والبردقوش والريحان والكرابوية والكمون والعترة والشمر والشطة واليانسون والنعناع البلدي والحناء والنعناع الفلفلي والشبث والكركيديه من أهم المحاصيل الطبية والعطرية المزروعة في مصر من

(١) ياسر عادل حنفي (دكتور)، إنتاج وزراعة النباتات الطبية والعطرية وطرق الاستخلاص الملائمة تحت ظروف

الأراضي المستصلحة، ٢٠١٠،

<http://kenanaonline.com/users/agrinserve/posts/1>

.06749

(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاء الزراعي، ٢٠١٩.

هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة القدرة التنافسية لمصر أمام الدول المنافسة الأخرى والأسواق المنافسة لها، مما قد يساهم في إمكانية زيادة الصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية والعمل على فتح أسواق جديدة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة حصيلته الدولية من النقد الأجنبي وبالتالي دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتقليل العجز المتزايد في الميزان التجاري الزراعي.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في الأهمية الاقتصادية للنباتات الطبية والعطرية حيث أنها مكون رئيسي وهام في الإنتاج الزراعي كما تساهم في تنوع هيكل وتنمية الصادرات الزراعية وبالتالي توفير العملات الأجنبية لدعم وتمويل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر بالإضافة إلى دخولها في كثير من الصناعات الطبية والعطرية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

يعتمد البحث على البيانات المنشورة بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وبيانات الأمم المتحدة Comtrade وذلك للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٨ حيث تم دراسة أهم الأسواق المستوردة للنباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل). ولتحقيق الهدف البحثي تم استخدام نموذج بارتن المختلط^(١) Barten Mixed Demand System وهو خليط بين نموذجي روتردام والطلب شبه الأمثل ويأخذ الصيغة الآتية:

(2) Anton P. Barten, Consumer Allocation Models: Choice of Functional Form, Empirical Econ., Vol. 18, 1993.

- Anton P. Barten, Maximum Likelihood Estimation of a Complete System of Demand Equations. European Economic Rev 1:7- 73, 1969,

- Anton P. Barten, Towards a Levels Version of the Rotterdam and Related Demand Systems. In: Cornet B, Tulkens H (Eds) Contributions to Operations Research and Economics: The Twentieth Anniversary of CORE, Chapter 13. The MIT Press, Cambridge Mass, pp 441-465, 1989.

وعائد تصديري مجزي^(١). ومن أهم الدول المصدرة للنباتات الطبية والعطرية على مستوى العالم: الصين، الهند، فرنسا، الولايات المتحدة الأمريكية، سنغافورة، شيلي. ومن أهم الدول المصدرة للنباتات الطبية والعطرية في الشرق الأوسط: مصر، إيران، سوريا، المغرب، تونس (علما بأن الولايات المتحدة الأمريكية والمغرب من أهم الدول المستوردة أيضا للنباتات الطبية والعطرية من مصر ولكن تقوم بعمل قيمة مضافه لها ثم تقوم بإعادة تصديرها) .

مشكلة البحث:

تحتل التجارة الخارجية مكانة رئيسية وهامة في البنيان الاقتصادي القومي، وتعتبر تنمية الصادرات من أهم التحديات التي تواجه الاقتصاد المصري في ظل التحديات والتغيرات المحلية والإقليمية والدولية، حيث تساهم حصيلته الصادرات في توفير العملات الأجنبية لدعم وتمويل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر، وتعتبر النباتات الطبية والعطرية من السلع الزراعية غير التقليدية الهامة التي تحظى منتجاتها بطلباً متزايداً في الأسواق الخارجية. كما تعتبر جمهورية مصر العربية بأراضيها وبيئتها لاسيما الأراضي الجديدة والصحراوية ذات بيئة ملائمة لزراعة وإنتاج كثير من النباتات الطبية والعطرية، والتي يتزايد الطلب عليها لاستخدامها في المجالات الطبية والعطرية وغيرها من التصنيع الزراعي والغذائي. لذا تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الآتي: هل النباتات الطبية والعطرية قادرة على المنافسة في الأسواق الخارجية في ظل تزايد حدة المنافسة مع الدول المصدرة لها أم لا ؟

(١) صفوان معذى أبوعساف، دراسة تحليلية لتسويق بعض

النباتات الطبية والعطرية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس،

٢٠٠٦.

<http://www.alnodom.com/index.php/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%84%D8%>

مرجحة (Qi) = $W_{it}^* D Q_{it}$ = تغير لوغاريتمي لكمية السلعة (Qi) مرجحة
بمتوسط حسابي مرجح لنسبة الإنفاق على
السلعة (i).

(Qn) = $D Q_t^*$ = مجموع التغير اللوغاريتمي لكميات السلع (Qn)
مرجحة بمتوسط حسابي مرجح لنسبة الإنفاق على
السلعة (i):

$$DQ_t^* = \sum_{i=1}^n W_{it}^* DQ_{it}$$

ويجب أن تتوافر بدالة الطلب مجموعة من
الخصائص تعتبر بمثابة مجموعة من القيود وهي:

- قيود الإضافة: بمعنى أن مجموع المنفق على السلع
يساوي إجمالي الاتفاق أو مجموع نسب الإنفاق على
السلع يساوي الواحد الصحيح.

- التجانس: بمعنى أنه عند زيادة الأسعار والدخل بنفس
النسبة فإن كمية السلعة المطلوبة تظل ثابتة بدون
تغيير لأن دالة الطلب متجانسة من الدرجة الصفرية
في الأسعار والدخل.

- التماثل: الذي يعكس مدى تأثير الكمية المطلوبة من
السلعة عند تغير سعر تلك السلعة وأسعار السلع
الأخرى وهو ما يعرف بالآثار الإجمالي والآخر الداخلي.
- السالبية: بمعنى وجود علاقة عكسية بين الكمية
المطلوبة وسعر السلعة.

وقد تم استخدام طريقة انحدار العلاقات غير المرتبطة
ظاهريا **Seemingly Unrelated Regression**
(SUR).

النتائج :

يتضح من جدول (1) وشكل (1) تزايد قيمة
الصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية (تحت
مجموعة بذور التوابل **HS1992 code 0909**) من
نحو ٧.٧٨ مليون دولار عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٢٧.٤٩
مليون دولار عام ٢٠١٨ وبمتوسط قدر بنحو ١٥.٢٨
مليون دولار، ويلاحظ من الجدول والشكل أن أعوام
٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١١ تمثل أعلى الأعوام من حيث
قيمة صادرات النباتات الطبية والعطرية ثم أخذت في
الهبوط إلى عام ٢٠١٣ ثم بدأت في الإرتفاع مره أخرى.

$$W_{it}^* DQ_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^n \pi_{ij} DP_{it} + \beta_i DQ_t^* + \delta_1 W_{it}^* DQ_t^* + \delta_2 W_{it}^* D(P_{it}/P_t^*)$$

ويكون فرض العدم لذلك النموذج عبارة عن:

$$H_0 \delta_1 = 0 \text{ \& } \delta_2 = 0 = \text{Rotterdam Model}$$

$$H_0 \delta_1 = 1 \text{ \& } \delta_2 = 1 = \text{AIDS Model}$$

وذلك في وجود قيود الإضافة، والتجانس، والتماثل
والسالبية الآتية:

$$(i) \sum_{i=1}^n \alpha_i = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 1, \sum_{i=1}^n \pi_{ij} = 0 \quad (ii)$$

$$\sum_{j=1}^n \pi_{ij} = 0; \quad (iii) \pi_{ij} = \pi_{ji}; \quad i \neq j \quad (iv) \pi_{ii} < 0$$

ويتم حساب المرونات كالتالي:

$$\text{المرونة السعرية} = \pi_{ii} / W_i$$

$$\text{المرونة التقاطعية} = \pi_{ij} / W_i$$

$$\text{المرونة الإنفاقية} = 1 + (\beta_i / W_i)$$

حيث:

$$Q_{it} = \text{الكمية المطلوبة من السلعة (i), } (i = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T)$$

$$P_{it} = \text{سعر السلعة (i).}$$

$$Y_{it} = \text{الإنفاق على السلعة (i): } Y_{it} = P_{it} Q_{it}$$

$$Y_t = \text{إجمالي الإنفاق على كل السلع (n): } Y_t = Y_{1t} + Y_{2t} + \dots + Y_{nt}$$

$$W_{it} = \text{نسبة الإنفاق على السلعة (i) من إجمالي الإنفاق:}$$

$$W_{it} = Y_{it} / Y_t$$

$$W_{it}^* = \text{متوسط حسابي مرجح لنسبة الإنفاق على السلعة (i) من إجمالي الإنفاق:}$$

$$W_{it}^* = (W_{it} + W_{it-1})/2$$

$$\tilde{P}_t = \text{رقم ستون القياسى للأسعار}$$

$$\tilde{P}_t = \prod_{i=1}^n P_{it}^{W_{it}}; \ln \tilde{P}_t = \sum_{i=1}^n W_{it} \ln P_{it}$$

$$P_t^* = \text{الرقم القياسى لدفيسا}$$

$$P_t^* = \prod_{i=1}^n \Delta P_{it}^{W_{it}^*}; \ln P_t^* = \sum_{i=1}^n W_{it}^* \ln(P_{it} / P_{it-1})$$

(حيث تم استخدامه لتحويل الإنفاق الجاري إلى إنفاق حقيقي).

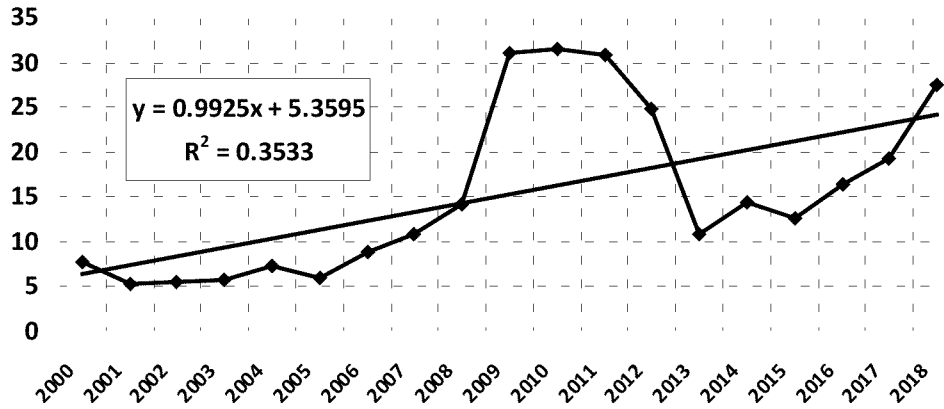
Estimation of demand functions for the exports of some Egyptian medicinal

جدول (١): تطور قيمة صادرات مصر من النباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل) (بمليون دولار) خلال الفترة ٢٠١٨-٢٠٠٠

السنة	القيمة	السنة	القيمة	السنة	القيمة	السنة	القيمة
2000	7.78	2005	5.94	2010	31.52	2015	12.55
2001	5.42	2006	8.78	2011	30.83	2016	16.35
2002	5.56	2007	10.86	2012	24.81	2017	19.29
2003	5.65	2008	14.13	2013	10.95	2018	27.49
2004	7.29	2009	30.92	2014	14.29	المتوسط	15.28

المصدر: جمعت من بيانات Comtrade [HS1992 code 0909] : Seed spices

شكل (١): تطور جملة صادرات مصر من النباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل) بالمليون دولار خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠).



المصدر: جدول (١).

بنسبة تقدر بنحو ٩.٨٥٪ وذلك من جملة واردات العالم من النباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل).

١- اليانسون:

أ- السوق الجزائري:

يوضح جدول (١) بالملحق معنوية نتائج النموذج لمحصول اليانسون بالسوق الجزائري سواء عند مستوى

يتضح من جدول (٢) وشكل (٢) أن كل من الجزائر، وألمانيا، وبنجلادش، والولايات المتحدة، والمغرب، والسعودية أهم الاسواق المستورة للنباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل)، حيث قدرت واردتهم بنحو ٥١.١٨٪ وذلك من جملة واردات العالم من النباتات الطبية والعطرية المصرية (تحت مجموعة بذور التوابل). ويأتي سوق الجزائر في المرتبة الاولى بنسبة تقدر بنحو ١٨.١٣٪، يليه سوق ألمانيا

بنسبة الإنفاق على هذه السلعة تشرح نحو ٦١٪ من التغيرات في الطلب على اليانسون المستورد من مصر، وبالمثل بالنسبة لسوريا تشرح نفس العوامل الخاصة بسوريا نحو ٦٣٪، وتشرح نفس العوامل الخاصة بالصين نحو ٤٩٪، في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج وذلك وفقا لقيمة معيار معامل التحديد R^2 .

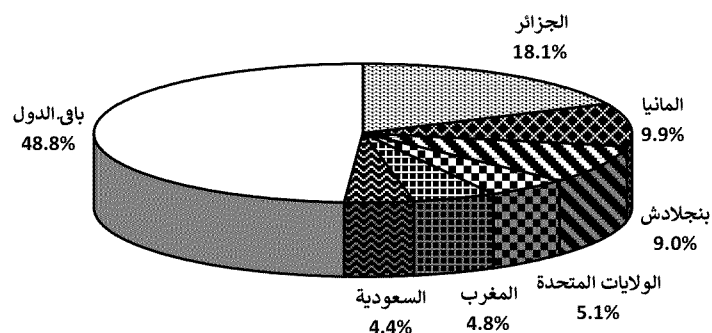
معنوية ٠.٠١ أو ٠.٠٥ وذلك كما يتضح من قيمة chi^2 ، وتبين أن التغير اللوغاريتمي في أسعار واردات الجزائر من اليانسون من كل من مصر، وسوريا، والصين، وإجمالي التغير اللوغاريتمي في كمية السلعة مرجحة بنسبة الإنفاق، والتغير اللوغاريتمي في كمية الواردات من مصر مرجحة بنسبة إنفاقها، والتغير اللوغاريتمي لسعر الواردات الحقيقي من مصر مرجحة

جدول (٢): قيمة واردات أهم الدول المستوردة للنباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل) من مصر (مليون دولار) خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠١٨.

المستورد	2016	2017	2018	المتوسط	%
الجزائر	3,475,955	4,062,973	3,906,171	3,815,033	18.131
المانيا	2,328,360	1,959,938	1,929,734	2,072,677	9.850
بنجلادش	1,636,786	2,254,258	1,802,505	1,897,850	9.019
الولايات المتحدة	1,278,685	778,720	1,138,217	1,065,207	5.062
المغرب	1,267,056	785,149	946,787	999,664	4.751
السعودية	626,084	834,705	1,297,653	919,481	4.370
جملة أهم المستوردين	10,612,926	10,675,743	11,021,067	10,769,912	51.183
باقي الدول	5,739,160	8,610,701	16,466,262	10,272,041	48.817
العالم	16,352,086	19,286,444	27,487,329	21,041,953	100

المصدر: جمعت من بيانات Comtrade [HS1992 code 0909] : Seed spices .

شكل (٢): متوسط قيمة واردات أهم الدول المستوردة للنباتات الطبية والعطرية (تحت مجموعة بذور التوابل) من مصر كمتوسط لفترة ٢٠١٦-٢٠١٨.



المصدر: جدول (٢).

والتغير اللوغاريتمي في كمية الواردات من مصر مرجحة بنسبة إنفاقها، والتغير اللوغاريتمي لسعر الواردات من مصر الحقيقي مرجحة بنسبة الإنفاق على هذه السلعة تشرح نحو ٧٤٪ من التغيرات في الطلب على اليانسون المستورد من مصر، وبالمثل بالنسبة للصين تشرح نفس العوامل الخاصة بسوريا نحو ٩٤٪، وتشرح نفس العوامل الخاصة بتركيا نحو ٨٨٪، في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج وذلك وفقا لقيمة معيار معامل التحديد R^2 .

وفيما يتعلق بمرونة الطلب على واردات اليانسون المصري، فتشير مرونة الطلب السعرية عليه وكما يتضح من جدول (٤) أن انخفاض أسعاره بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بهذا السوق بنحو ٠.٣٦٣٪، وهذا يعني أنها سلعة ذات طلب غير مرن مما يشير إلى جودة تلك السلعة وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية جيدة أمام الدول الأخرى المصدره لنفس السلعة. كما تشير مرونة الطلب التقاطعية الواردة بجدول (٤) أن تغيراً في أسعار واردات السوق من كل من الصين وتركيا بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من مصر بنسبة -٠.١٪، ٠.٣٪ لكل منهما على الترتيب، ويقابل ذلك أن تغيراً في أسعار واردات السوق من مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من كل من الصين وتركيا بنسبة -٠.٩٪، ٠.٥٪ لكل منهما على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة تنافسية لصالح تركيا بالمقارنة مع تركيا، في حين لا يوجد منافسة بين مصر والصين على واردات السوق من هذه السلعة.

وتشير المرونة الإنفاقية إلى أن زيادة إجمالي الإنفاق الاستهلاكي على السلعة من مصادرها المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإنفاق على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٩٩٪، مما يشير إلى واردات هذه السلعة من مصر تكاد تكون ضرورية في هذا السوق.

وفيما يتعلق بمرونة الطلب على واردات اليانسون المصري يتضح من جدول (٣) أن تغيراً في أسعاره بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بهذا السوق بنحو ٠.٧١٪، وهذا يعني أنها سلعة ذات طلب غير مرن مما يشير إلى جودة تلك السلعة وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية جيدة أمام الدول الأخرى المصدره لنفس السلعة. كما تشير مرونة الطلب التقاطعية الواردة بجدول (٣) أن تغيراً في أسعار واردات السوق من كل من سوريا والصين بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٧٣٪، -٠.٣٥٪ لكل منهما على الترتيب، ويقابل ذلك أن تغيراً في أسعار واردات السوق من مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من كل من سوريا والصين بنسبة ٠.١٥٪، -٠.٩٪ لكل منهما على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، في حين لا يوجد منافسة بين مصر والصين على واردات السوق من هذه السلعة.

وتشير المرونة الإنفاقية إلى أن زيادة إجمالي الإنفاق الاستهلاكي على السلعة من مصادرها المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإنفاق على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٩٩٪، مما يشير إلى واردات هذه السلعة من مصر تكاد تكون ضرورية في هذا السوق مما يشير إلى جودة تلك السلعة وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية جيدة أمام الدول الأخرى المصدره لنفس السلعة.

ب - السوق الألماني:

يوضح جدول (٢) بالملحق معنوية نتائج النموذج لمحصول اليانسون بالسوق الألماني عند مستوى معنوية ٠.٠١ وذلك كما يتضح من قيمة chi^2 ، وتبين أن التغير اللوغاريتمي في أسعار واردات ألمانيا من اليانسون من كل من مصر، والصين، وتركيا وإجمالي التغير اللوغاريتمي في كمية السلعة مرجحة بنسبة الإنفاق،

جدول (٣): مرونة النموذج لمحصول اليانسون لسوق الجزائر خلال الفترة ٢٠١٨-٢٠٠٠

المرونة الإتفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			الدولة
	الصين	سوريا	مصر	
0.991	-0.357	0.735	0.715	مصر
1.000	0.270	-0.811	0.158	سوريا
1.043	0.765	2.634	-5.908	الصين

المصدر: جدول (١).

جدول (٤): مرونيات النموذج لمحصول اليانسون لسوق المانيا خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٨

المرونة الإتفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			الدولة
	تركيا	الصين	مصر	
0.999	0.304	-0.102	-0.363	مصر
0.991	0.117	-0.203	-0.901	الصين
0.993	-0.118	0.158	0.528	تركيا

المصدر: جدول (٢).

٢- الكسيرة: وفيما يتعلق بمرونيات الطلب على واردات الكسيرة المصرية، فتشير مرونة الطلب السعرية عليه وكما يتضح من جدول (٥) أن إنخفاض أسعارها بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب عليها بهذا السوق بنحو ٣.١١٪، وهذا يعني أنها سلعة ذات طلب مرن مما يشير إلى أن أي ارتفاع في أسعار تلك السلعة يؤدي إلى إنخفاض الطلب عليها بنسبة أكبر من ارتفاع أسعارها في هذا السوق وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية أقل أمام الدول المنافسة. كما تشير مرونيات الطلب التقاطعية الواردة بجدول (٥) أن تغييراً في أسعار واردات السوق من كل من سوريا والهند بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من مصر بنسبة ٤.٥١٪، -١.٨٧٪ لكل منهما على الترتيب، ويقابل ذلك أن تغييراً في أسعار واردات السوق من مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من كل من سوريا والهند بنسبة ٠.١٦٪، ٢.٩١٪ لكل منهما على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، وتوجد منافسة لصالح الصين على واردات السوق من هذه السلعة.

أ- السوق الجزائري: يوضح جدول (٣) بالملحق معنوية نتائج النموذج لمحصول الكسيرة بالسوق الجزائري سواء عند مستوى معنوية ٠.٠١ أو ٠.٠٥ وذلك كما يتضح من قيمة χ^2 ، وتبين أن التغير اللوغاريتمي في أسعار واردات الجزائر من الكسيرة من كل من مصر، وسوريا، والهند، وإجمالي التغير اللوغاريتمي في كمية السلعة مرجحة بنسبة الإتفاق، والتغير اللوغاريتمي في كمية الواردات من مصر مرجحة بنسبة إنفاقها، والتغير اللوغاريتمي لسعر الواردات الحقيقي من مصر مرجحة بنسبة الإتفاق على هذه السلعة تشرح نحو ٨٩٪ من التغيرات في الطلب على الكسيرة المستورد من مصر، وبالمثل بالنسبة لسوريا تشرح نفس العوامل الخاصة بسوريا نحو ٣٨٪، وتشرح نفس العوامل الخاصة بالهند نحو ٦٤٪، في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج وذلك وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد R^2 .

جدول (٥): مرونات النموذج لمحصول الكسبرة لسوق الجزائر خلال الفترة ٢٠١٨-٢٠٠٠

المرونة الاتفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			الدولة
	الهند	سوريا	مصر	
0.995	-1.876	4.511	-3.112	مصر
1.002	0.098	-0.621	0.163	سوريا
1.021	1.733	-3.620	2.913	الهند

المصدر: جدول (٣).

وفيما يتعلق بمرونة الطلب على واردات الكسبرة المصرية، فتشير مرونة الطلب السعرية عليها وكما يتضح من جدول (٦) أن إنخفاض أسعارها بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بهذا السوق بنحو ٠.٣٪، وهذا يعني أنها سلعة ذات طلب غير مرن مما يشير إلى جودة تلك السلعة وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية جيدة أمام الدول الأخرى المصدره لنفس السلعة.

كما تشير مرونات الطلب التقاطعية الواردة بجدول (٦) أن تغيراً في أسعار واردات السوق من كل من روسيا وأوكرانيا بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٧٪، - ٠.٤٩٪ لكل منهما على الترتيب، ويقابل ذلك أن تغيراً في أسعار واردات السوق من مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغير الطلب على واردات السوق من كل من روسيا وأوكرانيا بنسبة -١.١٨٪، ٠.٥٧٪ لكل منهما على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع روسيا، وتوجد منافسة لصالح أوكرانيا على واردات السوق من هذه السلعة.

وتشير المرونة الإتفاقية إلى أن زيادة إجمالي الإتفاق الاستهلاكي على السلعة من مصادرها المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإتفاق على واردات السوق من مصر بنسبة ١٪، مما يشير إلى أن واردات هذه السلعة من مصر تكاد تكون ضرورية في هذا السوق.

وتشير المرونة الإتفاقية إلى أن زيادة إجمالي الإتفاق الإستهلاكي على السلعة من مصادرها المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإتفاق على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٩٩٪، مما يشير إلى واردات هذه السلعة من مصر تكاد تكون ضرورية في هذا السوق.

ب- السوق الألماني:

يوضح جدول (٤) بالملحق معنوية نتائج النموذج لمحصول الكسبرة بالسوق الألماني عند مستوى معنوية ٠.٠١ وذلك كما يتضح من قيمة chi^2 ، وتبين أن التغير اللوغاريتمي في أسعار واردات المانيا من الكسبرة من كل من مصر، وروسيا، وأوكرانيا، وإجمالي التغير اللوغاريتمي في كمية السلعة مرجحة بنسبة الإتفاق، والتغير اللوغاريتمي في كمية الواردات من مصر مرجحة بنسبة انفاقها، والتغير اللوغاريتمي لسعر الواردات الحقيقي من مصر مرجحة بنسبة الإتفاق على هذه السلعة تشرح نحو ٥٠٪ من التغيرات في الطلب على الكسبرة المستورد من مصر، وبالمثل بالنسبة لروسيا تشرح نفس العوامل الخاصة بسوريا نحو ٧٣٪، وتشرح نفس العوامل الخاصة بأوكرانيا نحو ٤٧٪، في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقبسة بالنموذج وذلك وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد R^2 .

جدول (٦): مروونات النموذج لمحصول الكسبرة لسوق المانيا خلال الفترة ٢٠١٨-٢٠٠٠

المرونة الإتفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			الدولة
	أوكرانيا	روسيا	مصر	
1.003	-0.493	0.703	-0.300	مصر
1.028	0.967	-0.234	-1.181	روسيا
0.996	0.299	-0.785	0.577	أوكرانيا

المصدر: جدول (٤).

٣- الكمون: تلك السلعة وبالتالي فهي ذات قدره تنافسية جيدة أمام الدول الأخرى المصدره لنفس السلعة.

كما تشير مروونات الطلب التقاطعية الواردة بجدول (٧) أن تغييراً في أسعار واردات السوق من كل من سوريا وتركيا بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغيير الطلب على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٢٣٪، ٠.٢١٪ لكل منهما على الترتيب، ويقابل ذلك أن تغييراً في أسعار واردات السوق من مصر بنسبة ١٪ يؤدي إلى تغيير الطلب على واردات السوق من كل من سوريا وتركيا بنسبة -٠.٤١٪، ١٤.٥١٪ لكل منهما على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة تنافسية لصالح مصر بالمقارنة مع سوريا، في حين توجد منافسة لصالح تركيا على واردات السوق من هذه السلعة.

وتشير المرونة الإتفاقية إلى أن زيادة إجمالي الإتفاق الاستهلاكي على السلعة من مصادرها المختلفة بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الإتفاق على واردات السوق من مصر بنسبة ٠.٩٩٪، مما يشير إلى واردات هذه السلعة من مصر تكاد تكون ضرورية في هذا السوق مما يعني أنها سلعة ذات جودة وقدرة تنافسية جيدة.

٣- الكمون: - السوق المغربي:

يوضح جدول (٥) بالملحق معنوية نتائج النموذج لمحصول الكمون بالسوق المغربي عند مستوى معنوية ٠.٠١ وذلك كما يتضح من قيمة chi^2 ، وتبين أن التغيير اللوغاريتمي في أسعار واردات المغرب من الكمون من كل من مصر، وسوريا، وتركيا، وإجمالي التغيير اللوغاريتمي في كمية السلعة مرجحة بنسبة الإتفاق، والتغيير اللوغاريتمي في كمية الواردات من مصر مرجحة بنسبة إنفاقها، والتغيير اللوغاريتمي لسعر الواردات الحقيقي من مصر مرجحة بنسبة الإتفاق على هذه السلعة تشرح نحو ٧٣٪ من التغيرات في الطلب على الكمون المستورد من مصر، وبالمثل بالنسبة لسوريا تشرح نفس العوامل الخاصة بسوريا نحو ٩١٪، وتشرح نفس العوامل الخاصة بتركيا نحو ٣١٪، في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج وذلك وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد R^2 .

وفيما يتعلق بمروونات الطلب على واردات الكمون المصري، فتشير مرونة الطلب السعرية عليه وكما يتضح من جدول (٧) أن انخفاض أسعاره بنسبة ١٪ يؤدي إلى زيادة الطلب عليه بهذا السوق بنحو ٠.٥٣٨٪، وهذا يعني أنها سلعة ذات طلب غير مرن مما يشير إلى جودة

جدول (٧): مرونات النموذج لمحصول الكمون لسوق المغرب خلال الفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٨

المرونة الاتفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			الدولة
	تركيا	سوريا	مصر	
0.999	0.211	0.235	-0.538	مصر
1.006	-0.155	0.814	-0.416	سوريا
0.991	0.714	-22.547	14.518	تركيا

المصدر: جدول (٥).

ومن الاستعراض السابق يمكن استنتاج الآتي:

الكمون	الكسيرة	اليانسون	انخفاض الأسعار المصرية لـ
	زيادة الطلب ٣.١٢٢٪.	نتائج غير منطقية إقتصادية	السوق الجزائري
	زيادة الطلب ٠.٣٠٠٪.	زيادة الطلب ٠.٣٦٣٪	السوق الألماني
زيادة الطلب ٠.٥٣٨٪.			السوق المغربي

لايوجد منافسة لمصر مع الصين	علاقة تنافسية لصالح					السوق
	أوكرانيا مع	الصين مع	تركيا مع	مصر مع		
				سوريا	روسيا	
اليانسون		الكسيرة				الجزائري
اليانسون	الكسيرة		اليانسون	الكسيرة		الألماني
			الكمون		الكمون	المغربي

الملاحق

جدول (١): نتائج النموذج لمحصول اليانسون لسوق الجزائر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

[[95% Conf. Interval		P> z	z	Std. Err.	Coef.	Var.	الدولة																				
71.99053	-11.12676	0.151	1.44	21.20378	30.43189	DP ₁	مصر																				
69.75458	-7.183093	0.111	1.59	19.62732	31.28574	DP ₂																					
-1.071036	-29.2866	0.035	-2.11	7.197981	-15.17882	DP ₃																					
.3460666	-1.144479	0.294	-1.05	.3802482	-.3992062	DQ*																					
.0388901	-.0000746	0.051	1.95	.0099401	.0194078	W* ₁ D Q*																					
.0388073	-.1154252	0.330	-0.97	.0393458	-.0383089	W* ₁ D(P _i /P*)																					
29.72192	-16.04368	0.558	0.59	11.67511	6.839121	α																					
59.53268	-43.21105	0.756	0.31	26.21062	8.160819	DP ₁	سوريا																				
8.808004	-92.5593	0.105	-1.62	25.85948	-41.87565	DP ₂																					
31.16821	-3.283461	0.113	1.59	8.788854	13.94238	DP ₃																					
1.34684	-1.371801	0.986	-0.02	.6935436	-.0124801	DQ*																					
.0371208	-.0109342	0.286	1.07	.0122592	.0130933	W* ₁ D Q*																					
.1204417	-.1567562	0.797	-0.26	.070715	-.0181573	W* ₁ D(P _i /P*)																					
56.03757	-49.24143	0.899	0.13	26.85738	3.398074	α																					
-10.96029	-58.23587	0.004	-2.87	12.06032	-34.59808	DP ₁	الصين																				
39.38249	-8.535818	0.207	1.26	12.22428	15.42334	DP ₂																					
13.38102	-4.418914	0.324	0.99	4.540884	4.481055	DP ₃																					
.5737126	-.0714086	0.127	1.53	.1645748	.251152	DQ*																					
.001559	-.0619167	0.062	-1.86	.0161931	-.0301788	W* ₁ D Q*																					
.1607192	-.2398599	0.699	-0.39	.1021904	-.0395703	W* ₁ D(P _i /P*)																					
15.85523	-8.246707	0.536	0.62	6.148568	3.804264	α																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>chi2</th> <th>"R-sq"</th> <th>RMSE</th> <th>الدولة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....٢</td> <td>٢٦.٩٢</td> <td>..٦١٢٩</td> <td>٢٢.٥٤٣٢٥</td> <td>مصر</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>٣٢.٤٤</td> <td>..٦٣٤٦</td> <td>٢٧.٥٦٣٧٨</td> <td>سوريا</td> </tr> <tr> <td>...١٦٧</td> <td>١٥.٥٠</td> <td>..٤٩٢١</td> <td>١٤.٨٨٦٧٧</td> <td>الصين</td> </tr> </tbody> </table>								P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة٢	٢٦.٩٢	..٦١٢٩	٢٢.٥٤٣٢٥	مصر	٣٢.٤٤	..٦٣٤٦	٢٧.٥٦٣٧٨	سوريا	...١٦٧	١٥.٥٠	..٤٩٢١	١٤.٨٨٦٧٧	الصين
P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة																							
.....٢	٢٦.٩٢	..٦١٢٩	٢٢.٥٤٣٢٥	مصر																							
.....	٣٢.٤٤	..٦٣٤٦	٢٧.٥٦٣٧٨	سوريا																							
...١٦٧	١٥.٥٠	..٤٩٢١	١٤.٨٨٦٧٧	الصين																							

المصدر: حسب من بيانات Comtrade [HS1992 code 090910] : Anise or badian seeds

- <https://comtrade.un.org/db/mr/daCommoditiesResults.aspx?px=H0&cc=090910>

Estimation of demand functions for the exports of some Egyptian medicinal

جدول (٢): نتائج النموذج لمحصول اليانسون لسوق المانيا خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

[[95% Conf. Interval		P> z	z	Std. Err.	Coef.	Var.	الدولة
6.973209	-21.63968	0.315	-1.00	7.299342	-7.333238	DP ₁	مصر
7.599111	-11.71471	0.676	-0.42	4.927086	-2.057799	DP ₂	
24.30868	-12.00697	0.507	0.66	9.264368	6.150855	DP ₃	
.1464753	-.1972435	0.772	-0.29	.087685	-.0253841	DQ*	
.0164785	.003785	0.002	3.13	.0032382	.0101318	W* ₁ D Q*	
.016216	-.0178921	0.923	-0.10	.0087012	-.0008381	W* ₁ D(P _i /P*)	
6.491937	-1.149509	0.171	1.37	1.949384	2.671214	α	
-7.323741	-36.78173	0.003	-2.93	7.514931	-22.05274	DP ₁	الصين
4.961961	-14.9145	0.326	-0.98	5.070619	-4.976269	DP ₂	
21.28742	-15.53928	0.760	0.31	9.394739	2.874068	DP ₃	
-.0301113	-.3901756	0.022	-2.29	.0918548	-.2101434	DQ*	
.0252619	.0140674	0.000	6.89	.0028558	.0196647	W* ₁ D Q*	
.0050656	-.0478341	0.113	-1.58	.0134951	-.0213842	W* ₁ D(P _i /P*)	
9.687496	-2.367576	0.234	1.19	3.07533	3.65996	α	
47.90333	10.51685	0.002	3.06	9.537545	29.21009	DP ₁	تركيا
21.20723	-3.674115	0.167	1.38	6.347398	8.766557	DP ₂	
16.84385	-29.86225	0.585	-0.55	11.91504	-6.5092	DP ₃	
-.1062684	-.6158759	0.005	-2.78	.1300043	-.3610721	DQ*	
.0208695	.0121253	0.000	7.40	.0022307	.0164974	W* ₁ D Q*	
.0036261	-.0302957	0.123	-1.54	.0086537	-.0133348	W* ₁ D(P _i /P*)	
12.99283	-4.613182	0.351	0.93	4.491412	4.189823	α	
P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة			
.....	٦٤.٦١	٠.٧٤٣٣	٥.٧٧٢٢١٥	مصر			
.....	٢٨٢.٩١	٠.٩٣٦٠	٥.٧٦٨٢٦٦	الصين			
.....	١٤٣.٢٣	٠.٨٧٦٣	٧.٤٣٠٠٥٩	تركيا			

المصدر: حسب من بيانات Comtrade [HS1992 code 090910] : Anise or badian seeds

- <https://comtrade.un.org/db/mr/daCommoditiesResults.aspx?px=H0&cc=090910>

جدول (٣): نتائج النموذج لمحصول الكسبرة لسوق الجزائر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

[[95% Conf. Interval		P> z	z	Std. Err.	Coef.	Var.	الدولة
-54.70895	-119.6786	0.000	-5.26	16.5742	-87.19378	DP ₁	مصر
170.0915	82.64801	0.000	5.66	22.30742	126.3698	DP ₂	
-34.5004	-70.59969	0.000	-5.71	9.209174	-52.55005	DP ₃	
.0250065	-.3255359	0.093	-1.68	.0894257	-.1502647	DQ*	
.0075628	.0014823	0.004	2.92	.0015512	.0045226	W* _i D Q*	
.0457545	-.0280553	0.638	0.47	.0188294	.0088496	W* _i D(P/P*)	
15.75116	-5.599674	0.351	0.93	5.446741	5.075742	α	سوريا
51.76948	-37.23929	0.749	0.32	22.70674	7.265098	DP ₁	
31.92022	-87.13499	0.363	-0.91	30.37178	-27.60739	DP ₂	
27.56319	-18.85232	0.713	0.37	11.84091	4.355435	DP ₃	
.345218	-.1409699	0.410	0.82	.1240298	.1021241	DQ*	
.0080066	.0013674	0.006	2.77	.0016937	.004687	W* _i D Q*	
.0379555	-.0226265	0.620	0.50	.0154549	.0076645	W* _i D(P/P*)	الهند
23.02225	-8.880672	0.385	0.87	8.138651	7.070791	α	
137.2895	23.1619	0.006	2.76	29.11472	80.22571	DP ₁	
-23.45459	-175.8917	0.010	-2.56	38.88773	-99.67314	DP ₂	
79.84881	15.61146	0.004	2.91	16.38738	47.73013	DP ₃	
.8966295	.2791341	0.000	3.73	.1575272	.5878818	DQ*	
.0084963	.0006862	0.021	2.30	.0019924	.0045912	W* _i D Q*	
.0481663	-.031062	0.672	0.42	.0202117	.0085522	W* _i D(P/P*)	
.4560492	-35.40602	0.056	-1.91	9.148656	-17.47499	α	
P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة			
.....	١٥٠.٠٣	٠.٨٨٨٣	١٥.٧٧٨٥٨	مصر			
٠.٠١٧٢	١٥.٤٢	٠.٣٨٠٤	٢٢.٤٩٩٨٤	سوريا			
.....	٣٧.٢٢	٠.٦٤٠٣	٣٠.٤٩٢٠٧	الهند			

المصدر: حسب من بيانات Comtrade [HS1992 code 090920] Coriander seeds

- <https://comtrade.un.org/db/mr/daCommoditiesResults.aspx?px=H0&cc=090920>

Estimation of demand functions for the exports of some Egyptian medicinal

جدول (٤): نتائج النموذج لمحمصول الكسبرة لسوق المانيا خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

[[95% Conf. Interval		P> z	z	Std. Err.	Coef.	Var.	الدولة
23.18314	-52.33411	0.449	-0.76	19.26496	-14.57548	DP ₁	مصر
55.86599	12.32947	0.002	3.07	11.10646	34.09773	DP ₂	
9.689357	-57.5102	0.163	-1.39	17.14306	-23.91042	DP ₃	
.8298597	-.5253723	0.660	0.44	.3457288	.1522437	DQ*	
.0189071	-.0056134	0.288	1.06	.0062553	.0066468	W* _i D Q*	
.0363588	-.0157429	0.438	0.78	.0132915	.0103079	W* _i D(P _i /P*)	
3.138075	-19.34142	0.158	-1.41	5.734672	-8.101675	α	
6.226405	-36.40218	0.165	-1.39	10.87484	-15.08789	DP ₁	روسيا
8.265539	-14.24471	0.603	-0.52	5.742515	-2.989584	DP ₂	
29.37019	-4.662652	0.155	1.42	8.682006	12.35377	DP ₃	
.6090792	.1111287	0.005	2.83	.1270305	.360104	DQ*	
.0175661	-.0163557	0.944	0.07	.0086537	.0006052	W* _i D Q*	
.0686169	.0059213	0.020	2.33	.0159941	.0372691	W* _i D(P _i /P*)	
3.452464	-4.679457	0.767	-0.30	2.074508	-.6134967	α	
57.54389	-12.82865	0.213	1.25	17.95251	22.35762	DP ₁	أوكرانيا
-10.4466	-50.33869	0.003	-2.99	10.17674	-30.39264	DP ₂	
42.7042	-19.58615	0.467	0.73	15.89069	11.55902	DP ₃	
.4954617	-.8341033	0.618	-0.50	.339181	-.1693208	DQ*	
.0219147	-.006683	0.297	1.04	.0072955	.0076159	W* _i D Q*	
.0307255	-.0256285	0.859	0.18	.0143763	.0025485	W* _i D(P _i /P*)	
12.16479	-7.8251	0.670	0.43	5.099555	2.169845	α	
P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة			
٠.٠٠٠١٠	٢٢.٤٩	٠.٤٩٨٠	١٢.٠٩٦٢٤	مصر			
٠.٠٠٠٠٠	٥٠.١٥	٠.٧٢٥٠	٦.١٨٨٠٦١	روسيا			
٠.٠٠٠٣٣	١٩.٦٠	٠.٤٧٣٩	١١.٣٢٩٨٥	أوكرانيا			

المصدر: حسب من بيانات Comtrade [HS1992 code 090920] : Coriander seeds

- <https://comtrade.un.org/db/mr/daCommoditiesResults.aspx?px=H0&cc=090920>

جدول (٥): نتائج النموذج لمحصول الكمون لسوق المغرب خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

[[95% Conf. Interval		P> z	z	Std. Err.	Coef.	Var.	الدولة
47.26341	-84.70962	0.578	-0.56	33.66721	-18.7231	DP ₁	مصر
102.4515	-86.12445	0.865	0.17	48.107	8.163535	DP ₂	
15.60426	-8914486	0.080	1.75	4.208167	7.356407	DP ₃	
.4888277	-.5751088	0.874	-0.16	.2714174	-.0431406	DQ*	
.021724	-.0043045	0.190	1.31	.00664	.0087098	W [*] _i D Q*	
.0474385	-.0786351	0.628	-0.48	.0321622	-.0155983	W [*] _i D(P/P*)	
21.18861	-19.70802	0.943	0.07	10.43301	.7402962	α	سوريا
42.77613	-94.88476	0.458	-0.74	35.11822	-26.05431	DP ₁	
149.9107	-48.04584	0.313	1.01	50.50005	50.93244	DP ₂	
-.8749956	-18.47136	0.031	-2.15	4.488951	-9.673179	DP ₃	
.9962347	-.2122964	0.204	1.27	.3083044	.3919692	DQ*	
.0174057	-.0055556	0.312	1.01	.0058576	.005925	W [*] _i D Q*	
.0392176	-.0818588	0.490	-0.69	.0308874	-.0213206	W [*] _i D(P/P*)	تركيا
43.46261	-12.90738	0.288	1.06	14.38036	15.27762	α	
89.60223	-13.32554	0.146	1.45	26.25757	38.13834	DP ₁	
3.846794	-122.3049	0.066	-1.84	32.18213	-59.22903	DP ₂	
8.323961	-4.57405	0.569	0.57	3.29037	1.874956	DP ₃	
.1443497	-.1931797	0.777	-0.28	.086106	-.024415	DQ*	
.0161747	-.0141745	0.897	0.13	.0077423	.0010001	W [*] _i D Q*	تركيا
.0465958	-.2419951	0.184	-1.33	.0736215	-.0976996	W [*] _i D(P/P*)	
7.780424	-7.659386	0.988	0.02	3.9388	.0605189	α	
P	chi2	"R-sq"	RMSE	الدولة			
.....	٥١.٦١	٠.٧٣٣٥	١٧.٠٠٣٥٩	مصر			
.....	١٨١.٧٣	٠.٩٠٩٤	١٧.٨٨٥٠٢	سوريا			
٠.٢٢٠٢	٨.٢٥	٠.٣٠٩٢	١٤.٢٩٤٤٨	تركيا			

المصدر: حسب من بيانات Comtrade [HS1992 code 090930] : Cumin seeds

- <https://comtrade.un.org/db/mr/daCommoditiesResults.aspx?px=H0&cc=090930>

ESTIMATION OF DEMAND FUNCTIONS FOR THE EXPORTS OF SOME EGYPTIAN MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS IN IMPORTANT IMPORT MARKETS USING THE MIXED DEMAND MODEL (BARTEN)

O. A. Darwish, Nadia M. Abdel Mohsen and Azza M Ghazala
Economics Studies Department – Desert Research Center

ABSTRACT: *Medicinal and aromatic plants are important non-traditional agricultural products whose products are increasingly in demand in foreign markets. Therefore, the problem of research is the question: Are medicinal and aromatic plants able to compete in foreign markets in light of the increasing competition with exporting countries or not? In order to answer the research question, the mixed Barton model was used to study the most important imported markets for Egyptian medicinal and aromatic plants (under the group of spices seeds, most important of which are anise, coriander and cumin), which were in Algeria, Germany and Morocco. The main results were as follows:*

- *The value of Egyptian exports of medicinal and aromatic plants (under HS1992 code 0909) increased from about 7.78 million dollars in 2000 to about 27.49 million dollars in 2018 with an average of about 15.28 million dollars.*
- *Algeria, Germany, Bangladesh, United States, Morocco and Saudi Arabia are the main markets for Egyptian medicinal and aromatic plants (under the Spice Seeds Group), with 51.183% of the total imports of Egyptian medicinal and aromatic plants (under the Spice Seeds Group).*
- *The Algerian market is ranked first with an estimated 18.131%, followed by the German market with an estimated 9.850% of the total imports of Egyptian medicinal and aromatic plants (under the Spice Seeds Group).*
- *The decrease in the prices of Egyptian anise by 1% leads to an increase in demand in the German market by about 0.363%.*
- *The decrease in the prices of Egyptian Coriander by 1% leads to increased demand in the Algerian market by 3.122%, and the German market by about 0.300%.*
- *The decrease in prices of Egyptian cumin by 1% leads to an increase in demand in the Moroccan market by about 0.538%.*
- *There is a competitive relationship in favor of Egypt compared to Syria, while there is no competition between Egypt and China on imports of the Algerian market from anise.*
- *There is a competitive relationship in favor of Turkey compared to Turkey, while there is no competition between Egypt and China on the German market imports from anise.*
- *There is a competitive relationship in favor of Egypt compared to Syria, and there is competition in favor of China on the imports of the Algerian market from Coriander.*
- *There is a competitive relationship in favor of Egypt compared with Russia, and there is competition in favor of Ukraine on the German market imports from coriander.*

Estimation of demand functions for the exports of some Egyptian medicinal

- There is a competitive relationship in favor of Egypt compared to Syria, while there is competition in favor of Turkey on the Moroccan market imports from cumin.
- The increase in total consumer spending on anise, coriander, and cumin from their different sources by 1% leads to an increase in the expenditure on imported market imports from Egypt by nearly 1%.

In the light of the findings of the research recommends that: To improve the competitiveness of Egypt in the most important markets for medicinal and aromatic plants (under the spice seeds group, the most important of which are anise, coriander, and cumin) should study the competitive relations with competing countries in these markets, especially Turkey, China, And Ukraine.

Key words: Barten Mixed Demand System – Own, Cross and Expenditure Elasticity Medicinal and Aromatic Plants.

السادة المحكمين

أ.د/ أحمد أبوالميزيد عبدالرسول كلية الزراعة الشاطبي – جامعة الإسكندرية

أ.د/ رجب مفاورى على زين كلية الزراعة – جامعة المنوفية