



## المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

### تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل لصادرات محصول البطاطس المصرية لأهم الأسواق الخارجية

محمود أحمد الرفاعي سليمان  
مدرس - قسم الاقتصاد الزراعي  
- كلية الزراعة - جامعة عين شمس

فاطمة احمد مصطفى البطح  
مدرس - قسم الاقتصاد الزراعي  
- كلية الزراعة - جامعة بنها

#### بيانات البحث

استلام 2022 / 8 / 18  
قبول 2022 / 9 / 4

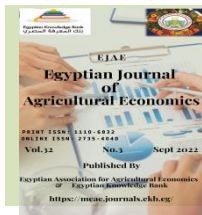
#### المستخلص

يعتبر التصدير ركيزة أساسية يستند عليها الانطلاق الاقتصادي في توفير مصادر دائمة للنقد الأجنبي، وسيلة لخفض العجز في الميزان التجاري المصري، وتتمثل مشكلة البحث في ان صادرات البطاطس المصري غير مستقرة وهو ما تعزیه الدراسة الى المنافسة القوية في الأسواق العالمية. لذا أستهدف البحث تقدير دوال الطلب علي صادرات البطاطس باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل في السوق الروسي و السوق اليوناني و السوق الايطالي خلال الفترة (2005-2020). وتشير النتائج التي توصلت إليها الدراسة أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية من حيث الكمية هي روسيا اليونان ولبنان وإيطاليا بأهمية نسبية بلغت حوالي 33.98%، 9.15%، 8.17%، 6.99% على الترتيب. وأوضحت نتائج السوق الروسي أن مرونة الطلب السعريه بلغت 0.787-، ويعني ذلك أنها سلعة ذات طلب غير مرن في هذا السوق، كما بلغت المرونة الانفاقية حوالي 0.487% مما يشير ذلك الي انها سلعة عادية. وبلغت مرونة الطلب السعريه في السوق اليوناني بحوالي 1.827-، أي أنها سلعة ذات طلب مرن، وبلغت المرونة الانفاقية حوالي 0.771% ويشير ذلك الي انها سلعة عادية. وتبين الاستحواذ الكامل لمصر للسوق اللبناني. في حين بلغت مرونة الطلب السعريه للسوق الايطالي علي البطاطس المصرية بحوالي 8.76- أي أنها سلعة ذات طلب مرن، بينما بلغت المرونة الانفاقية حوالي 0.429% أي أنها سلعة عادية. واوصت الدراسة بدراسة أسعار تصدير الدول المنافسة لزيادة القدرة التنافسية للبطاطس المصرية. وضرورة العمل على الحفاظ على الميزة التنافسية للبطاطس المصرية في الأسواق الرئيسية مع الاهتمام بتنظيم عرض المحصول في الأسواق الاقتصادية. وضرورة العمل على فتح أسواق جديدة للمنافسة عن طريق الأهتمام بمواصفات الجودة وأذواق المستهلكين المطلوبة.

الكلمات المفتاحية  
الطلب شبه الأمثل طلب  
مرن، سلعة عادية.

الباحث المسؤول: د/ محمود أحمد الرفاعي سليمان

البريد الإلكتروني: [mahmoud\\_elrefaie@agr.asu.edu.eg](mailto:mahmoud_elrefaie@agr.asu.edu.eg)



Available Online at EKb Press  
**Egyptian Journal of Agricultural Economics** ISSN: 2311-  
 8547 (Online), 1110-6832 (print)  
<https://meae.journals.ekb.eg/>

## Estimation the Almost Ideal Demand System for Egyptian Potato Exports to the Most Important Foreign Markets

**Dr. Fatma Ahmed Mostafa El- Bateh**  
 Department of Agricultural Economics  
 Faculty of Agricultural  
 Banha University

**Dr. Mahmoud Ahmed Elrefaie Suliman**  
 Department of Agricultural Economics  
 Faculty of Agricultural  
 Ain Shams University

### ARTICLE INFO

**Article History**  
 Received: 18-8- 2022  
 Accepted: 4-9- 2022

**Keywords:**  
[Semi-optimal demand, flexible demand, normal commodity.](#)

### ABSTRACT

Export is a basic pillar upon which the economic launch is based in providing permanent sources of foreign exchange, and a means to reduce the deficit in the Egyptian trade balance. The problem of the research is that the Egyptian potato exports are unstable, which the study attributes to the strong competition in global markets. Therefore, the research aimed to estimate the demand functions for potato exports using the semi-optimal demand model in the Russian market, the Greek market and the Italian market during the period (2005-2020). The results of the study indicate that the most important importing countries for Egyptian potatoes in terms of quantity are Russia, Greece, Lebanon and Italy, with a relative importance of about 33.98%, 9.15%, 8.17%, and 6.99, respectively. The results of the Russian market showed that the price elasticity of demand amounted to -0.787, which means that it is a commodity with inelastic demand in this market, and the spending elasticity reached about 0.487%, which indicates that it is a normal commodity. The price elasticity of demand in the Greek market amounted to about -1.827%, meaning that it is a good with elastic demand, and the spending elasticity reached about 0.771%, which indicates that it is a normal good. It shows the complete acquisition of Egypt for the Lebanese market. While the price elasticity of the Italian market's demand for Egyptian potatoes amounted to about -8.76%, meaning that it is a commodity with elastic demand, while the spending elasticity reached about 0.429%, meaning it is a normal commodity. study recommended studying the export prices of competing countries to increase the competitiveness of Egyptian potatoes. necessity of working to preserve the competitive advantage of Egyptian potatoes in the main markets, with interest in regulating the supply of the crop in the economic markets. need to work on opening new markets for competition by paying attention to quality specifications and the required consumer tastes.

*Corresponding Author:* Mahmoud Ahmed Elrefaie Suliman

*Email:* [mahmoud\\_elrefaie@agr.asu.edu.eg](mailto:mahmoud_elrefaie@agr.asu.edu.eg)

© The Author(s) 2022.

## مقدمه

يعتبر التصدير ركيزة أساسية يستند عليه الانطلاق الاقتصادي في توفير مصادر دائمة للنقد الأجنبي، ووسيلة لخفض العجز في الميزان التجاري المصري، كذلك يعد التصدير عنصراً متكاملأ مع عناصر سياسة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويؤدي تشجيعه إلى نتائج إيجابية بعيدة المدى، تتمتع مصر بميزات تنافسية يمكن من خلالها وضع أسس تنافسية مختلفة لتطوير الإنتاج وتحسين الجودة والارتباط بالموصفات القياسية العالمية، وكذلك أنظمة الجودة الشاملة التي تضمن مراعاة الاعتبارات المتعلقة بالبيئة في عملية الإنتاج، وذلك للوصول إلى أكبر قدر ممكن من المنافسة في الأسواق الخارجية.

وتعتبر البطاطس المصرية من أهم محاصيل الخضار التصديرية في مصر ، حيث تبلغ متوسط قيمة صادراته 151.9 مليون دولار خلال الفترة (2005-2020) ، بنسبة 5.1% من قيمة الصادرات الكلية للبطاطس على مستوى العالم خلال نفس الفترة .

## مشكله البحث:

على الرغم من أهمية البطاطس المصرية كمحصول تصديري يعتبر من أهم المحاصيل التصديرية الرئيسية، واحتلال مصر المرتبة السادسة من حيث الكمية المصدرة كأهم الدول المصدرة للبطاطس على مستوى العالم خلال الفترة (2016-2020)، حيث بلغت متوسط كمية صادرت مصر نحو 619.4 ألف طن تمثل حوالي 5% من إجمالي صادرات العالم، إلا أن صادرات البطاطس المصري غير مستقرة وهو ماتعزیه الدراسة الى المنافسة القوية في الأسواق العالمية، مما قد يؤدي إلى احلال للصادرات المصرية من البطاطس بصادرات الدول المنافسة داخل بعض الأسواق وما لذلك من تأثير على الاقتصاد المصري، بالإضافة إلى ضعف قاعدة المعلومات التي تخدم قطاعي الإنتاج والتسويق، مما يصعب التوصل لأذواق المستهلكين في أسواق البطاطس العالمية والتوصل لأسعار تصدير الدول المنافسة.

## هدف الدراسة

يستهدف البحث تقدير دوال الطلب على صادرات البطاطس المصري في أهم أسواق العالمية باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل للتعرف على إمكانية زيادة القدرة التنافسية له في تلك الأسواق ، وذلك من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية لمحصول البطاطس العالمي والمصري، والتجارة العالمية للبطاطس المصرية، وتقدير نموذج الطلب الأمثل لتقدير دوال الطلب على صادرات البطاطس المصرية في أهم أربع أسواق من حيث متوسط كمية وقيمة وارداتهم من البطاطس المصري خلال الفترة (2005-2020).

## الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي ، من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والأحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية ومعادلات الاتجاه الزمني، بالإضافة الى تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل الذي يأخذ في الاعتبار الاختلافات في مصادر السلع ويفسر التغيرات في الطلب ، ويوضح مدى المنافسة بين المصادر المختلفة . ودالة الانفاق في النموذج تعكس سلوك ونمط الاستيراد الذي يفصل بين مصادر الاستيراد ، وتحديد أهم العوامل المؤثرة عليها وتحليل العلاقة التنافسية بين مصادر الاستيراد . بالإضافة على اعتماده على قيمة الانفاق على السلعة بدلا من كمية كل سلعة على حدة .

وتعتمد الدراسة على البيانات الثانوية الواردة [www.trade map.org](http://www.trade map.org) ، [www.fao.org](http://www.fao.org) ، وكذلك الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث .

ويفترض هذا النموذج عند تطبيقه في الدراسات الاقتصادية أحد فرضين : الأول هو التجميع على مستوى السلعة وهو لا يفرق في هذه الحالة بين السلع حسب مصادر استيرادها . وهو افتراض ممكن إذا كانت أسعار السلع تتغير بنفس النسبة ، لكنه يبدو افتراضا صعبا في صادرات السلع الزراعية لأسباب منها اختلاف جودة المنتجات والتعريفات الجمركية ، وتفاوت صيغ عقود الشراء ، واختلاف خدمات الحفظ والنقل لهذه المنتجات.

أما الافتراض الثاني فهو الفصل الكامل بين السلع حسب مصادر استيرادها ، وهذا أمر قد يخالف المنطق ، ولأهمية الفصل بين مصادر الاستيراد في تحليل الطلب على الواردات فإن بعض الدراسات الاقتصادية اقترحت استخدام هذا النموذج حيث يتم التقريب بين مصادر استيراد السلع دون فرض قيد الفصل التام .

نموذج الطلب الأمثل ( AIDS ):

اشتقاق نموذج الطلب شبه الأمثل (Almost Ideal Demand System (AIDS كالاتي:

$$\ln [E(P,U)] = (1-U) \ln [a(P)] + U \ln [b(P)] \quad (1)$$

$$\ln [a(P)] = \alpha_0 + \sum \alpha_k \ln P_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln P_k \ln P_j \quad (2)$$

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

وبإحلال المعادلتين (2، 3) في المعادلة (1) يمكن صياغة دالة الإنفاق كمايلي:

$$\ln [E(P,U)] = \alpha_0 + \sum \alpha_k \ln P_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln P_k \ln P_j + \beta_0 U \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (4)$$

وبتفاضل  $\ln [E(P,U)]$  بالنسبة لسعرها  $\ln P_i$  يمكن الحصول على نصيب السلعة من الإنفاق  $W_i$  كالآتي:

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

وبالتالي يمكن إعادة صياغة المعادلة (4) كالآتي:

$$W_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i U \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (6)$$

وبحل المعادلة (4) بالنسبة للمنفعة (U) وإحلالها في المعادلة (6) يمكن الحصول على الآتي:

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

حيث:

$$\ln (P_{\text{index}}) = \alpha_i + \sum_k \alpha_k \ln P_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln P_k \ln P_j \quad (8)$$

ويعتبر  $P_{\text{index}}$  غير خطي ويواجه صعوبات في التقدير لذا فقد استبدل بالرقم القياسي الهندسي Stones Price Index كالآتي:

$$\ln (P_{\text{spi}}) = \sum_i W_i \ln P_i \quad (9)$$

وحيث أن  $W_i$  تشير إلى نسبة الإنفاق، كما أنها تمثل المتغير التابع في المعادلات فإن استخدام هذا الرقم القياسي قد يسبب بعض المشاكل الأتية في معادلات النموذج، لذا يتم استخدام فترات التأخير كالآتي:

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

حيث:

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

مع ملاحظة أنه يمكن اعتبار الرقم القياسي  $P_{\text{index}}$  كتقريب خطي للرقم القياسي  $P_{\text{spi}}$  في حالة وجود ازدواج خطي Multicollinearity مرتفع بين الاسعار، وبالتالي تصبح المعادلة (7) كالآتي:

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

وذلك في ظل تطبيق الشروط الخاصة بالطلب على المعادلة (12) والتي تتمثل في:

$$\sum_i \alpha_i = 1, \sum_i \gamma_{ij} = 0, \sum_i \beta_i = 0 \quad \text{- شرط الإضافة Additivity}$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad \text{- شرط التجانس Homogeneity}$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \text{ for } i \neq j \quad \text{- شرط التماثل Symmetry}$$

وترجع أهمية هذه الشروط في أنها تجعل النموذج متماسكاً مع نظرية الطلب، حيث تضمن شروط الإضافة تحقق شرط أن مجموع الانفاق = 1 أي أن  $(\sum_i W_i = 1)$ ، أما شروط التجانس فتضمن تجانس دوال الطلب، أما شروط التماثل فتحقق شرط سلنسكي Slutsky Condition.

حيث تشير:  $\alpha, \beta, \gamma$  إلى معالم الدالة،  $P_i$  سعر السلعة موضع الإعتبار،  $a(?)$ ،  $b(?)$  عبارة عن دوال في معالم الدالة والأسعار،  $m$  عدد المحاصيل داخل كل مجموعة،  $W_i$  نصيب السلعة من الإنفاق،  $P_i, q_i$  سعر وكمية السلعة موضع الإعتبار  $i$  على الترتيب،  $E$  الإنفاق الكلي على السلعة موضع الإعتبار،  $P_{index}$  الرقم القياسي للأسعار،  $P_{spi}$  الرقم القياسي لستون.

وتحسب مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والإنفاقية Own. Cross and Expenditure Elasticities كالآتي:

$$\varepsilon_{\text{Own, Cross}} = -\delta_{ij} + (\gamma_{ij} / W_i) - \beta_i (W_j / W_i) \quad \text{- المرونة السعرية والتقاطعية وتأخذ مصفوفة}$$

$$(\delta_{ij} = 1, \text{ where } i = j) \quad (m \times m)$$

$$(\delta_{ij} = 0, \text{ where } i \neq j) \quad \text{المرونة السعرية الذاتية (قطر المصفوفة)}$$

$$\quad \text{المرونة السعرية التقاطعية (خارج القطر)}$$

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

وللتحقق من صحة النتائج فإنه يتم قياس العلاقة بين المرونات الإنفاقية المرجحة ونصيب السلعة من الإنفاق كالآتي:

$$\sum_i W_i \varepsilon_{\text{expend}} = 1$$

## النتائج والمناقشات

### أولاً: مؤشرات الإنتاجية لمحصول البطاطس

أ- المؤشرات الإنتاجية لمحصول البطاطس العالمي:

#### (1) تطور المساحة المزروعة من البطاطس على مستوى العالم خلال الفترة (2005-2020):

يبين الجدول (1) بالملاحق تطور المساحة المزروعة من محصول البطاطس بالمليون فدان خلال الفترة (2005-2020)، حيث تبين أن المساحة المزروعة بلغت أذناها عام 2019 بحوالي 39.2 مليون فدان، بينما بلغت أقصاها عام 2005 حيث قدرت بحوالي 44.6 مليون فدان، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 42.6 مليون فدان. وبدراسة الاتجاه الزمني للمساحة المزروعة من البطاطس بالمليون فدان خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (1) المعادلة (1) أن المساحة المزروعة من البطاطس تتناقص بنحو 0.27 مليون فدان سنوياً خلال فترة الدراسة أي بمعدل انخفاض بلغ نحو 0.6% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 56% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة من البطاطس ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

#### (2) تطور الإنتاج الكلي من البطاطس خلال الفترة (2005-2020):

يبين الجدول (1) بالملاحق تطور الإنتاج الكلي من البطاطس بالمليون طن خلال الفترة (2005-2020)، ومنه تبين أن الإنتاج من البطاطس بلغ أذناه عام 2006 بحوالي 307.6 مليون طن، بينما بلغ أقصاه في عام 2017 حيث قدر بحوالي 370.1 مليون طن، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 347.6 مليون طن. وبدراسة الاتجاه الزمني العام للإنتاج من البطاطس بالمليون طن خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (1) المعادلة (2) أن الإنتاج من البطاطس يزداد معدل بلغ نحو 7% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 72% من التغيرات الحادثة في الإنتاج العالمي من البطاطس ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

**(3) الإنتاجية الفدانوية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020):**

يبين الجدول (1) بالملاحق تطور الإنتاجية من البطاطس بالطن /فدان خلال الفترة (2005-2020)، حيث يتبين أن متوسط الإنتاجية بلغت أداها عام 2005 بحوالي 7.1 طن /فدان ، بينما بلغ أقصاها في عام 2020 حيث قدر بحوالي 9.1 طن /فدان ، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 8.2 طن/فدان .

وبدراسة الاتجاه الزمني للإنتاجية الفدانوية من البطاطس بالطن /فدان خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (1) المعادلة (3) أن الإنتاجية الفدانوية من البطاطس تزداد بنحو 0.14 طن /فدان سنوياً خلال فترة الدراسة أي بمعدل زيادة بلغ نحو 1.7% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 96% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانوية من البطاطس ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن .

**جدول (1): معادلات الاتجاه الزمني لتطور مساحة والإنتاج والإنتاجية للبطاطس في العالم خلال الفترة (2005-2020)**

م	المتغير	النموذج المقدر	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو
1	المساحة بالمليون فدان	$\hat{Y}_i = 44.93 - 0.27 \hat{X}_i$ (71.69)** (-4.19)**	17.53	0.56	%0.6
2	الإنتاج بالمليون طن	$\ln \hat{Y}_i = 302.66 + 0.07 \hat{X}_i$ (40.71)* (5.98)**	35.79	0.72	%7
3	الإنتاجية بالطن للفدان	$\hat{Y}_i = 6.9 + 0.14 \hat{X}_i$ (90.96)** (17.54)**	307.5	0.96	%1.7

حيث :

$\hat{Y}_i$  = القيمة التقديرية للمساحة والإنتاج والإنتاجية للبطاطس .

$\hat{X}_i$  = متغير الزمن حيث (1، 2، 3، .....، 16) .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل.

(\*) تشير إلى معنوية عند مستوي معنوية 0.05 .

(\*\*) تشير إلى معنوية عند مستوي معنوية 0.01 .

المصدر: حسبت من بيانات جدول (1) بالملاحق .

**ب- المؤشرات الإنتاجية لمحصول البطاطس المصري:****(1) تطور المساحة المزروعة من البطاطس على مستوى مصر خلال الفترة (2005-2020):**

يبين الجدول (2) بالملاحق تطور المساحة المزروعة من محصول البطاطس بالالف فدان خلال الفترة (2005-2020)، حيث تبين أن المساحة المزروعة بلغت أداها عام 2006 بحوالي 220.1 الف فدان ، بينما بلغت أقصاها عام 2015 حيث قدرت بحوالي 437.4 الف فدان ، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 336 الف فدان .

وبدراسة الاتجاه الزمني للمساحة المزروعة من البطاطس بالالف فدان خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (2) المعادلة (1) أن المساحة المزروعة من البطاطس تتزايد بنحو 11.49 الف فدان سنوياً خلال فترة الدراسة أي بمعدل زيادة بلغ نحو 3.1% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 71% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة من البطاطس ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن .

**(2) تطور الإنتاج الكلي من البطاطس خلال الفترة (2005-2020):**

يبين الجدول (2) بالملاحق تطور الإنتاج الكلي من البطاطس بالمليون طن خلال الفترة (2005-2020)، ومنه تبين أن الإنتاج من البطاطس بلغ أداها عام 2006 بحوالي 2.3 مليون طن ، بينما بلغ أقصاه في عام 2020 حيث قدر بحوالي 5.2 مليون طن ، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 4.1 مليون طن .

وبدراسة الاتجاه الزمني للإنتاج من البطاطس بالمليون طن خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (2) المعادلة (2) أن الإنتاج من البطاطس يزداد بنحو 0.17 مليون طن سنوياً خلال فترة الدراسة أي بمعدل زيادة بلغ نحو 0.17%، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 80% من التغيرات الحادثة في الإنتاج من البطاطس ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني لتطور مساحة والإنتاج والإنتاجية للبطاطس في مصر خلال الفترة (2005-2020)

م	المتغير	النموذج المقدر	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو
1	المساحة بالالف فدان	$\hat{Y}_i = 268.4 + 11.49 X$ (14.15)** (5.86)**	34.29	0.71	3.1%
2	الإنتاج بالمليون طن	$\hat{Y}_i = 2.75 + 0.17 \hat{X}_i$ (12.84)* (7.51)*	56.39	0.80	0.17%
3	الإنتاجية بالطن للفدان	$\hat{Y}_i = 10.3 + 0.11 \hat{X}_i$ (73.67)** (7.63)**	58.25	0.81	0.11%

حيث:

$\hat{Y}_i$  = القيمة التقديرية للمساحة والإنتاج والإنتاجية للبطاطس .

$\hat{X}_i$  = متغير الزمن حيث  $i = (1, 2, 3, \dots, 16)$  .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج ككل.

(\*) تشير إلى معنوية عند مستوى معنوية 0.05 .

(\*\*) تشير إلى معنوية عند مستوى معنوية 0.01 .

المصدر: حسبت من بيانات جدول (2) بالملاحق .

### 3) الإنتاجية الفدانية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020):

يبين الجدول (2) بالملاحق تطور الإنتاجية من البطاطس بالطن/فدان خلال الفترة (2005-2020)، حيث يتبين أن متوسط الإنتاجية بلغت أداها عام 2006 بحوالي 10.51 طن/فدان، بينما بلغ أقصاها في عام 2019 حيث قدر بحوالي 12.31 طن/فدان، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 11.26 طن/فدان .

وبدراسة الاتجاه الزمني للإنتاجية الفدانية من البطاطس بالطن/فدان خلال الفترة (2005-2020) تبين من الجدول (2) المعادلة (3) أن الإنتاجية الفدانية من البطاطس تزداد بنحو 0.11 طن/فدان سنوياً خلال فترة الدراسة أي بمعدل زيادة بلغ نحو 0.11%، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما أوضحت النتائج أن حوالي 81% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية من البطاطس ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن .

ثانياً: مؤشرات التجارة الخارجية:

أ- مؤشرات التجارة الخارجية العالمية

1- كمية الصادرات العالمية :

يبين الجدول (3) بالملاحق أن كمية الصادرات العالمية لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 5.1 مليون طن عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 13.3 مليون طن عام 2019، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 10.7 مليون طن خلال الفترة (2005-2020).

وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور كمية الصادرات العالمية لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الإحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة (1) أن كمية الصادرات العالمية لمحصول البطاطس أخذ اتجاهًا عاماً متزايداً بلغ حوالي 0.3 مليون طن وبمعدل نمو بلغ نحو 2.8%، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما

أوضحت النتائج ان حوالي 89% من التغيرات في كمية الصادرات العالمية لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن.

جدول (3): معادلات الاتجاه الزمني لتطور كمية وقيمة وسعر الصادرات والواردات العالمية للبطاطس خلال الفترة (2005-2020)

م	المتغير	النموذج المقدر	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو
1	كمية الصادرات العالمية (مليون طن)	$\hat{Y}_i = 8.1 + 0.30 \hat{X}_i$ (29.62)** (10.72)**	115	0.89	2.8
2	قيمة الصادرات العالمية (مليون دولار)	$\ln \hat{Y}_i = 1712.1 + 0.278 \hat{X}_i$ (13.49)** (7.74)**	59.84	0.81	27.8
3	سعر التصدير العالمية (دولا للطن)	$\ln \hat{Y}_i = 221.04 + 0.115 \hat{X}_i$ (12.36)** (2.93)**	8.59	0.38	11.5
4	كمية الواردات العالمية (مليون طن)	$\ln \hat{Y}_i = 12.6 + 0.493 \hat{X}_i$ (3.33)** (3.39)**	11.48	0.45	49.3
5	قيمة الواردات العالمية (مليون دولار)	$\ln \hat{Y}_i = 1940.4 + 0.26 \hat{X}_i$ (11.97)** (6.43)**	41.29**	0.75	26
6	سعر الواردات العالمية (دولا للطن)	$\hat{Y}_i = 75.1 + 166.03 / \hat{X}_i$ (4.85)** (3.39)**	11.54	0.45	

حيث  
=  $\hat{Y}_i$

التقديرية لكمية وقيمة وسعر الصادرات والواردات العالمية للبطاطس .

$\hat{X}_i$  = متغير الزمن حيث  $i = (1, 2, 3, \dots, 16)$  .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة ، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد ، (F) معنوية النموذج ككل.

(\*) تشير الى المعنوية عند مستوي 0.05 .

(\*\*) تشير الى المعنوية عند مستوي 0.01 .

المصدر: حسب من بيانات جدول (3) بالملاحق .

## 2- قيمة الصادرات العالمية :

يوضح الجدول (3) بالملاحق أن قيمة الصادرات العالمية لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1523.2 مليون دولار عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 4091.4 مليون دولار عام 2019 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 2991 مليون دولار خلال الفترة (2005-2020).

وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور قيمة الصادرات العالمية لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الاحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة رقم (2) أن قيمة الصادرات العالمية لمحصول البطاطس أخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل نمو بلغ نحو 27.8% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج ان حوالي 81% من التغيرات في قيمة الصادرات العالمية لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن.

## 3- سعر التصدير العالمي :

يبين الجدول (3) بالملاحق أن سعر التصدير العالمي لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 187.9 دولار للطن عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 375.4 دولار للطن عام 2013 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 278.2 دولار للطن خلال الفترة (2005-2020).



وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور سعر التصدير العالمي لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الاحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة رقم (3) أن سعر التصدير العالمي لمحصول البطاطس أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل نمو بلغ نحو 11.5% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج ان حوالي 38% من التغيرات في سعر التصدير العالمي لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن. **4- كمية الواردات العالمية :**

يتبين من الجدول (3) بالملاحق أن كمية الواردات العالمية لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 8.1 مليون طن عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 76.9 مليون طن عام 2008 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 36.4 مليون طن خلال الفترة (2005-2020).

وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور كمية الواردات العالمية لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الاحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة رقم (4) أن كمية الواردات العالمية لمحصول البطاطس أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل نمو بلغ نحو 49.3%، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.05، كما ثبتت معنوية النموذج ككل، كما أوضحت النتائج ان حوالي 45% من التغيرات في كمية الواردات العالمية لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن. **5- قيمة الواردات العالمية :**

يتبين من الجدول (3) بالملاحق أن قيمة الواردات العالمية لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1748.4 مليون دولار عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 4468.2 مليون دولار عام 2019 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 3274 مليون دولار خلال الفترة (2005-2020).

وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور قيمة الواردات العالمية لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الاحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة رقم (5) أن قيمة الواردات العالمية لمحصول البطاطس أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل نمو بلغ نحو 26% سنوياً، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.05، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج ان حوالي 75% من التغيرات في قيمة الواردات العالمية لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن. **6- سعر الاستيراد العالمي :**

يتبين من الجدول (3) بالملاحق أن سعر الاستيراد العالمي لمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 40.2 دولار للطن عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 282.8 دولار للطن عام 2006 ، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 110.2 دولار للطن خلال الفترة (2005-2020).

وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور سعر الاستيراد العالمي لمحصول البطاطس تبين من نتائج التقدير الاحصائي خلال الفترة (2005-2020) بالجدول (3) بالمعادلة رقم (6) حيث يتبين أن سعر الاستيراد العالمي لمحصول البطاطس أخذ اتجاهًا عامًا متناقصاً بلغ حوالي 166.03 دولار للطن وبمعدل نمو بلغ نحو 2.6% ، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج ان حوالي 45% من التغيرات في سعر الاستيراد العالمي لمحصول البطاطس ترجع الي المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن.

#### ب- مؤشرات التجارة الخارجية للبطاطس المصرية :

**(1) كمية الصادرات المصرية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020) :** يبين الجدول (4) بالملاحق تطور كمية الصادرات المصرية من البطاطس بالألف طن خلال الفترة (2005-2020)، ومنه تبين أن كمية الصادرات بلغت أداها عام 2009 بحوالي 82 الف طن، بينما بلغت أقصاها عام 2017 بحوالي 780.7 الف طن، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 423.2 الف طن.

وبدراسة العلاقة الإتجاهية لكمية الصادرات المصرية من البطاطس بالألف طن خلال الفترة (2005-2020)، تبين من الجدول (4) المعادلة (1) أن كمية الصادرات المصرية من البطاطس تزداد بنحو 30.03 الف طن سنوياً خلال فترة الدراسة وبمعدل نمو بلغ نحو 7.1% ، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل.

كما أوضحت النتائج أن حوالي 50% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات من البطاطس ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن .

جدول (4) : معادلات الاتجاه الزمني لتطور كمية وقيمة وسعر الصادرات المصرية للبطاطس خلال الفترة (2020-2005)

م	المتغير	النموذج المقدر	F	R <sup>2</sup>	معدل النمو
1	كمية الصادرات (الف طن)	$\hat{Y}_i = 167.9 + 30.03 \hat{X}_i$ (2.16)* (3.73)**	13.94	0.50	7.1
2	قيمة الصادرات (مليون دولار)	$\hat{Y}_i = 35.99 + 13.64 \hat{X}_i$ (1.57) (5.77)**	33.23	0.70	8.9
3	سعر الصادرات (دولار للطن)	$\ln \hat{Y}_i = 233.8 + 0.227 \hat{X}_i$ (5.01)** (2.35)*	5.51	0.28	22.7

حيث:  $\hat{Y}_i$  = القيمة التقديرية لكمية وقيمة وسعر الصادرات من البطاطس المصري.

$\hat{X}_i$  = متغير الزمن حيث  $i = (1, 2, 3, \dots, 16)$ .

القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R<sup>2</sup>) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج ككل.

(\*) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0.05.

(\*\*) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0.01.

المصدر: حسبت من بيانات جدول (4) بالملاحق.

## 2) تطور قيمة الصادرات المصرية من البطاطس خلال الفترة (2020-2005):

يبين الجدول (4) بالملاحق تطور قيمة الصادرات المصرية من البطاطس بالمليون دولار خلال الفترة (2020-2005)، ومنه تبين أن متوسط قيمة الصادرات بلغت أذناها عام 2008 بحوالي 38.6 مليون دولار، بينما بلغت أقصاها عام 2014 حيث قدرت بحوالي 270 مليون دولار، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 151.9 مليون دولار. وبدراسة العلاقة الإتجاهية لقيمة الصادرات المصرية من البطاطس بالمليون دولار خلال الفترة (2020-2005)، تبين من الجدول (4) المعادلة (2) أن قيمة الصادرات المصرية من البطاطس بالمليون دولار تزداد بنحو 13.64 مليون دولار سنويا خلال فترة الدراسة وبمعدل نمو بلغ نحو 8.9%، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى 0.01، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 70% من التغيرات الحادثة في قيمة الصادرات المصرية من البطاطس بالمليون دولار ترجع إلى مجموعة العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

## 3) تطور السعر التصديري للبطاطس المصري خلال الفترة (2020-2005):

يوضح الجدول (4) بالملاحق تطور سعر التصدير من البطاطس بالدولار للطن خلال الفترة (2020-2005)، ومنه تبين أن متوسط سعر التصدير قد بلغ أذناه عام 2006 بحوالي 177.5 دولار للطن، بينما بلغ أقصاه عام 2009 بحوالي 676.4 دولار للطن، وبلغ المتوسط العام للفترة ككل حوالي 379.8 دولار للطن. وبدراسة العلاقة الإتجاهية لسعر التصدير للبطاطس المصري بالدولار خلال الفترة (2020-2005) تبين من الجدول (4) المعادلة (3) تبين من المعادلة أن سعر التصدير للبطاطس بالدولار للطن يزداد بمعدل نمو بلغ نحو 22.7% سنويا، ولقد ثبتت المعنوية عند مستوى، كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 28% من التغيرات الحادثة في سعر التصدير للبطاطس ترجع إلى مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

## 4- التوزيع الجغرافي لكمية الصادرات البطاطس المصري لاهم دول العالم خلال الفترة (2020-2016):

يوضح الجدول (5) أن روسيا جاءت في المرتبة الأولى من حيث أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية حيث قدرت كمية وارداتها بحوالي 210.44 الف طن وبأهمية نسبية بلغت حوالي 33.98% خلال الفترة (2020-2016)، وجاءت اليونان ولبنان وإيطاليا في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة بمتوسط بلغ نحو 75.69، 56.68، 50.58 الف طن بأهمية نسبية بلغت نحو 9.15%، 8.17%، 6.99 على الترتيب خلال نفس الفترة، بينما جاءت الامارات والمانيا في المرتبة الخامسة والسادسة بمتوسط كمية بلغ نحو 43.30، 32.63 الف طن وبأهمية نسبية بلغت نحو 6.99%، 5.27% على الترتيب، وجاءت الكويت وسوريا وعمان وسلوفينيا وتركيا في المرتبة السابعة والثامنة والتاسعة والعاشر والحادية عشر على الترتيب بمتوسط كمية

بلغت نحو 19.49 ، 17.39 ، 16.51 ، 14.65 ، 13.41 الف طن بأهمية نسبية بلغت نحو 3.15 % ، 2.81 % ، 2.67 % ، 2.36 % على الترتيب ، ، بينما بلغ متوسط كمية لباقي الدول 68.6 الف طن بأهمية نسبية بلغت نحو 11.08 % .

جدول (5) : التوزيع الجغرافي لكمية صادرات البطاطس المصري لأهم دول العالم بالآلاف طن خلال الفترة (2016-2020)

الدول	2016	2017	2018	2019	2020	المتوسط	الاهمية النسبية
روسيا	129.3	309.5	348.1	123.9	141.3	210.44	33.98
اليونان	38.8	85.8	63.4	120.2	70.3	75.69	12.22
لبنان	61.3	66.0	48.4	71.1	36.6	56.68	9.15
إيطاليا	57.6	63.4	31.4	63.2	37.3	50.58	8.17
الإمارات	24.2	63.6	51.0	28.0	49.7	43.30	6.99
ألمانيا	28.6	31.3	30.9	35.4	36.9	32.63	5.27
الكويت	9.0	38.4	23.2	10.0	16.9	19.49	3.15
سوريا	1.5	11.3	15.7	33.2	25.3	17.39	2.81
عمان	7.5	24.3	23.4	5.8	21.6	16.51	2.67
سلوفينيا	20.5	12.7	0.0	29.6	10.4	14.65	2.36
تركيا	0.0	0.6	0.2	61.0	5.3	13.41	2.17
اخرى	22.7	74.0	59.7	85.6	101.0	68.60	11.08
العالم	401.0	780.7	695.4	667.2	552.4	619.4	100

Source : [www.trade map.org](http://www.trade-map.org)

##### 5- التوزيع الجغرافي لقيمة صادرات البطاطس المصري لأهم دول العالم خلال الفترة (2016-2020):

باستعراض بيانات الجدول (6) تبين أن روسيا جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط قيمة قدرت بحوالي 68.01 مليون دولار وبأهمية نسبية بلغت حوالي 31.48% خلال الفترة (2016-2020)، في حين جاءت اليونان ولبنان وإيطاليا في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة بمتوسط بلغ نحو 26.51، 19.05، 18.92 مليون دولار بأهمية نسبية بلغت نحو 12.27 % ، 8.82 % ، 8.76 % على الترتيب خلال نفس الفترة، بينما جاءت الإمارات وألمانيا في المرتبة الخامسة والسادسة بمتوسط قيمة بلغ نحو 14.79 ، 12.56 مليون دولار وبأهمية نسبية بلغت نحو 6.85 % ، 5.81 % على الترتيب، وجاءت الكويت وسلوفينيا وسوريا وتركيا وعمان في المرتبة السابعة والثامنة والتاسعة والعاشر والحادية عشر على الترتيب بمتوسط قيمة بلغت نحو 6.98 ، 6.28 ، 6.16 ، 6.03 ، 5.46 مليون دولار بأهمية نسبية بلغت نحو 3.23 % ، 2.91 % ، 2.85 % ، 2.79 % ، 2.53 % على الترتيب ، ، بينما بلغ متوسط قيمة باقي الدول 25.31 مليون دولار بأهمية نسبية بلغت نحو 11.71 % .

جدول (6): التوزيع الجغرافي لقيمة صادرات البطاطس المصرية لأهم دول العالم بالمليون دولار خلال الفترة (2016-2020)

الدول	2016	2017	2018	2019	2020	المتوسط	الاهمية النسبية
روسيا	35.6	100.4	99.3	49.4	55.3	68.01	31.48
اليونان	15.3	27.1	17.3	45.3	27.5	26.51	12.27
لبنان	21.4	21.2	13.2	25.1	14.3	19.05	8.82
إيطاليا	23.0	23.0	10.2	23.8	14.6	18.92	8.76
الإمارات	9.1	21.6	14.0	9.7	19.5	14.79	6.85
ألمانيا	14.8	11.4	9.0	13.1	14.4	12.56	5.81
الكويت	3.9	14.7	6.4	3.4	6.6	6.98	3.23
سلوفينيا	0.4	3.6	4.7	12.9	9.9	6.28	2.91
سوريا	8.7	4.3	0.0	13.7	4.1	6.16	2.85
تركيا	0.0	0.2	0.1	27.8	2.1	6.03	2.79
عمان	2.7	8.1	6.0	2.0	8.5	5.46	2.53
اخرى	9.3	27.4	17.2	33.2	39.5	25.31	11.71
العالم	144.2	263.1	197.3	259.5	216.2	216.06	100

Source : [www.trade.map.org](http://www.trade.map.org)

ثالثاً : نتائج تقدير نموذج الطلب شبه الأمثل في الأسواق موضوع الدراسة :

أ- السوق الروسي :

يتبين من جدول (7) نتائج نموذج الطلب شبه الأمثل على الصادرات المصرية من البطاطس في السوق الروسي عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج سواء الارتباط الذاتي ، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعي (فيما عدا بعض المعادلات ) ، كما تم التأكد من عدم معنوية اختبار (Wald test in Eviews) والخاصة بشروط الأضافة والتجانس والتماثل ، كما تم التحقق من صحة النموذج .

جدول (7) معالم نموذج الطلب شبه الأمثل على البطاطس في السوق الروسي خلال الفترة (2005-2020)

الصين			أذربيجان			مصر			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.542	-0.629	-40.264	0.027	2.558	124.290	0.860	0.179	16.037	C
0.113	-1.720	-12.942	0.012	3.002	17.105	0.700	-0.396	-4.169	LnP <sub>1</sub>
0.006	-3.428	-25.394	0.355	-0.965	-5.426	0.010	2.966	30.827	LnP <sub>2</sub>
0.294	1.103	12.549	0.025	-2.594	-22.401	0.550	0.617	9.850	LnP <sub>3</sub>
0.009	3.161	33.879	0.487	-0.720	-5.856	0.080	-1.864	-28.034	Ln(E/P <sub>spi</sub> )
0.55			0.55			0.54			Adj. RSq.
0.03			9.56			1.36		value	Auto
0.97			0.01			0.30		Prob	
1.08			0.53			0.68		value	Hetro
0.41			0.72			0.62		Prob	
1.64			5.11			0.52		value	Non-Norm.
0.44			0.08			0.77		Prob	

- Adjusted R- Sq .معامل التحديد المعدل.

- Auto. مضاعف لاجرانج للارتباط الذاتي.

- Hetro. مضاعف لاجرانج لعدم ثبات التباين.

- Non-Norm. مضاعف لاجرانج لعدم التوزيع الطبيعي لحد الخطأ.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(5) بالملاحق.

بالنسبة لمرونة الطلب السعرية للصادرات المصرية من البطاطس في السوق الروسي تشير بيانات الجدول (8) الي أن الزيادة في سعر تصدير مصر بنحو 1% يؤدي الي انخفاض الطلب على البطاطس في السوق الروسي بحوالي 0.787% ، ويعني ذلك أنها سلعة ذات طلب غير مرن في هذا السوق .

**جدول (8) : المرونات السعرية والتقاطعية والانفاقية للطلب على البطاطس في السوق الروسي خلال الفترة (2005-2020) .**

المرونة الانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			السلعة
	الصين	أذربيجان	مصر	
0.484	9.650	11.957	- 0.787	مصر
0.735	3.854	4.610	15.189	أذربيجان
2.846	-34.195	-42.135	-101.011	الصين

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(7) بالدراسة

فيما يتعلق بمرونة الطلب التقاطعية تشير البيانات الي أن زيادة سعر تصدير البطاطس من الدول المنافسة لمصر في السوق الروسي وهي (أذربيجان والصين ) بنحو 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 11.957% ، 9.56% للدول المتنافسة على الترتيب .

كما تشير مرونة الطلب التقاطعية للدول المنافسة لمصر أن زيادة سعر تصدير مصر من البطاطس بنحو 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 15.189% ، -101.011% ، على الترتيب ، مما يوضح العلاقة الاحلالية (المنافسية) بين البطاطس المصدر من مصر من ناحية وبطاطس أذربيجان في حالة ارتفاع أسعار التصدير لها . بينما كانت اشارة المرونة التقاطعية سالبة مع الصين مما يشير لوجود علاقة تكاملية ( وليس تنافسية) في حالة ارتفاع أسعار تصدير الصين.

وفيما يتعلق بمرونة الطلب الانفاقية تبين أن زيادة اجمالي الانفاق الحقيقي على البطاطس في السوق الروسي بحوالي 1% يؤدي الي زيادة الانفاق على البطاطس المصري بحوالي 0.484% ويشير ذلك الي انها سلعة عادية في السوق الروسي .

#### ب-السوق اليوناني :

يتبين من نتائج الجدول (9) نموذج الطلب شبه الأمتل على الصادرات المصرية من البطاطس في السوق اليوناني عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج سواء الارتباط الذاتي ، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعي ، كما تم التأكد من عدم معنوية اختبار (Wald test in Eviews) والخاصة بشروط الإضافة والتجانس والتماثل ، كما تم التحقق من صحة النموذج .

جدول (9) معالم نموذج الطلب الشبه الأمثل على البطاطس في السوق اليوناني خلال الفترة (2020-2005)

ألمانيا			فرنسا			مصر			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.200	1.360	47.410	0.460	-0.760	-25.640	0.090	1.880	78.290	□
0.690	0.410	1.050	0.000	-3.190	-7.890	0.050	2.240	6.840	LnP <sub>1</sub>
0.000	-8.980	-11.010	0.000	8.590	10.170	0.580	0.570	0.840	LnP <sub>2</sub>
0.400	0.870	1.470	0.940	0.080	0.133	0.440	-0.800	-1.610	LnP <sub>3</sub>
0.160	1.510	6.220	0.150	1.560	6.200	0.030	-2.530	-12.450	Ln(E/P <sub>spi</sub> )
0.94			0.97			0.91			Adj. RSq.
0.45			0.82			0.90	value		Auto
0.65			0.47			0.44	Prob		
0.28			2.60			1.14	value		Hetro
0.88			0.09			0.39	Prob		
1.06			1.71			0.27	value		Non- Norm.
0.59			0.43			0.88	Prob		

- Adjusted R- Sq. معامل التحديد المعدل.

- Auto. مضاعف لاجرائج للارتباط الذاتي.

- Hetro. مضاعف لاجرائج لعدم ثبات التباين.

- Non-Norm. مضاعف لاجرائج لعدم التوزيع الطبيعي لحد الخطأ.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(6) بالملاحق

كما تشير بيانات الجدول (10) أن مرونة الطلب السعرية للصادرات المصرية من البطاطس في السوق السعودي تشير الي أن الزيادة في سعر تصدير مصر بنحو 1% يؤدي الي انخفاض قيمة الطلب على البطاطس في السوق اليوناني بنحو 1.827% ، ويعني ذلك أنها سلعة ذات طلب مرن في السوق اليوناني

جدول (10): المرونات السعرية والتقاطعية والانفاقية للطلب على البطاطس في السوق اليوناني خلال الفترة(2018-2001).

المرونة الانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			السلعة
	فرنسا	قبرص	مصر	
0.771	4.175	5.074	-1.827	مصر
1.281	-5.148	-6.994	-15.618	قبرص
1.339	-7.153	-8.082	-18.358	فرنسا

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(9) بالدراسة

وبالنسبة لمرونة الطلب التقاطعية تشير الي أن تغير سعر تصدير البطاطس من الدول المنافسة لمصر في السوق اليوناني وهي ( قبرص وفرنسا ) بحوالي 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 5.047%، 4.175% للدول المنافسة على الترتيب. كما تشير مرونة الطلب التقاطعية للدول المنافسة لمصر أن زيادة سعر تصدير مصر من البطاطس بنحو 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 15.618%-، 18.358%- على الترتيب ، وكانت اشارة المرونة التقاطعية سالبة مما يوضح العلاقة التكاملية ( وليس تنافسية) في حالة ارتفاع أسعار تصدير كل من قبرص وفرنسا.

وفيما يتعلق بمرونة الطلب الانفاقية تبين أن زيادة إجمالي الانفاق الحقيقي على البطاطس في السوق اليوناني بحوالي 1% يؤدي الي زيادة الانفاق على البطاطس المصري بحوالي 0.771% ويشير ذلك الي انها سلعة عادية في السوق اليوناني .  
ج- السوق البناني :

تبين من الجدول (11) ان استحواذ مصر على السوق اللبناني بنسبة 99% من اجمالة كمية واردات السوق البناني من البطاطس حيث بلغت الكمية المستوردة من مصر حوالي 58.5 الف طن خلال الفترة (2016-2020) بمتوسط قيمة واردات بلغت حوالي 21.9 مليون دولار نفس الفترة وهو ما يوضح الاستحواذ الكامل للسوق اللبناني من جانب مصر.  
جدول (11): كمية وقيمة الواردات البنانية من البطاطس خلال الفترة (2016-2020)

قيمة الواردات بالمليون دولار			كمية الواردات بالالف طن			السنوات
النسبة المئوية	مصر	العالم	النسبة المئوية	مصر	العالم	
100.0	28.0	28.0	100.0	63.9	63.9	2016
99.9	23.7	23.8	100.0	65.9	65.9	2017
97.2	15.2	15.7	95.4	47.3	49.6	2018
100.0	27.3	27.3	99.9	70.9	70.9	2019
99.9	15.2	15.2	99.8	44.3	44.4	2020
99.4	21.9	22.0	99.0	58.5	58.9	المتوسط

Source : [www.trade map.org](http://www.trade map.org)

#### د- السوق الايطالي :

يتضح من نتائج جدول (12) نتائج نموذج الطلب شبه الأمثل على الصادرات المصرية من البطاطس في السوق الايطالي عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج سواء الارتباط الذاتي ، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعي، كما تم التأكد من عدم معنوية اختبار (Wald test in Eviews) والخاصة بشروط الأضافة والتجانس والتماثل ، كما تم التحقق من صحة النموذج .

جدول (12) : معالم نموذج الطلب شبه الأمثل على البطاطس في السوق الايطالي خلال الفترة (2005-2020) .

ألمانيا			فرنسا			مصر			الدولة
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.780	-0.290	-9.490	0.230	-1.280	-38.800	0.000	6.030	148.300	□
0.630	-0.500	-2.930	0.890	0.140	0.766	0.640	0.480	2.160	LnP <sub>1</sub>
0.600	-0.540	-4.360	0.740	0.350	2.600	0.780	0.290	1.760	LnP <sub>2</sub>
0.890	0.140	1.210	0.080	-1.940	-15.580	0.050	2.190	14.370	LnP <sub>3</sub>
0.070	.2.04	8.630	0.000	5.670	22.412	0.000	-9.670	-31.040	Ln(E/P <sub>spi</sub> )
0.1			0.69			0.87			Adj. RSq.
2.02			5.86			0.11			value
0.19			0.02			0.90			Prob
1.11			0.99			0.49			value
0.40			0.45			0.74			Prob
0.17			0.33			0.83			value
0.92			0.85			0.66			Prob
									Non- Norm.

Adjusted R- Sq - معامل التحديد المعدل.

Auto - مضاعف لاجرانج للارتباط الذاتي.

Hetro - مضاعف لاجرانج لعدم ثبات التباين.

Non-Norm - مضاعف لاجرانج لعدم التوزيع الطبيعي لحد الخطأ.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(7) بالملاحق

وتشير مرونة الطلب السعرية للصادرات المصرية من البطاطس في السوق الايطالي جدول (13) حيث تبين أن الزيادة في سعر تصدير مصر بنحو 1% يؤدي الي انخفاض الطلب على البطاطس في السوق الايطالي بحوالي 8.76% ويعني ذلك أنها سلعة ذات طلب مرن في هذا السوق .

### جدول (13): المرونات السعرية والتقاطعية والانفاقية للطلب على البطاطس في السوق الايطالي خلال الفترة (2005-2020)

المرونة الانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			السلعة
	ألمانيا	فرنسا	مصر	
0.429	10.748	12.643	-8.760	مصر
2.015	-19.338	-23.367	-55.130	فرنسا
1.470	-9.556	-10.618	-25.711	ألمانيا

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول(12) بالدراسة

في حين تشير مرونة الطلب التقاطعية أن تغير سعر تصدير البطاطس من الدول المنافسة لمصر في السوق الايطالي وهي (فرنسا والمانيا) بحوالي 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 12.643% ، 10.748% على الترتيب للدول المتنافسة

كما تشير مرونة الطلب التقاطعية للدول المنافسة لمصر أن زيادة سعر تصدير مصر من البطاطس بنحو 1% يؤدي الي تغير الطلب عليها بحوالي 55.13% ، -25.711% على الترتيب ، وكانت اشارة المرونة التقاطعية سالبة مما يوضح العلاقة التكاملية ( وليس تنافسية) في حالة ارتفاع أسعار تصدير كل من فرنسا والمانيا. وفيما يتعلق بمرونة الطلب الانفاقية تبين أن زيادة اجمالي الانفاق الحقيقي على البطاطس في السوق الايطالي بحوالي 1% يؤدي الي زيادة الانفاق على البطاطس المصري بحوالي 0.429% ويشير ذلك الي أنها سلعة عادية في السوق الايطالي .

### المخلص

يعتبر التصدير ركيزة أساسية يستند عليها الانطلاق الاقتصادي في توفير مصادر دائمة للنقد الأجنبي، ووسيلة لخفض العجز في الميزان التجاري المصري ، وتتمثل مشكلة البحث في ان صادرات البطاطس المصري غير مستقرة وهو ماتعزبه الدراسة الي المنافسة القوية في الأسواق العالمية.

يستهدف البحث تقدير دوال الطلب على صادرات البطاطس باستخدام نموذج الطلب شبه الأمتل في السوق الروسي و السوق اليوناني والسوق الايطالي خلال الفترة (2005-2020) توصل البحث الي النتائج التالية :

- 1- أن كل من كمية وقيمة وسعر التصدير البطاطس المصري خلال الفترة (2005-2020) أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً بمعدل بلغ حوالي 7.1%، 8.9%، 22.7% سنوياً على الترتيب خلال فترة الدراسة .
- 2- أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية من حيث الكمية هي روسيا اليونان ولبنان وايطاليا بأهمية نسبية بلغت حوالي 33.98%، 9.15% ، 8.17%، 6.99% على الترتيب خلال الفترة (2016-2020).
- 3- أوضحت نتائج نموذج الطلب شبه الأمتل في السوق الروسي أن مرونة الطلب السعريه بلغت -0.787% ، ويعني ذلك أنها سلعة ذات طلب غير مرن في هذا السوق، كما بلغت المرونة الانفاقية حوالي 0.487% مما يشير ذلك الي انها سلعة عادية بهذا السوق.
- 4- كما أوضحت نتائج النموذج في السوق اليوناني أن مرونة الطلب السعرية بلغت حوالي -1.827% ، أي أنها سلعة ذات طلب مرن ، وبلغت المرونة الإنفاقية حوالي 0.771% ويشير ذلك الي انها سلعة عادية في هذا السوق .
- 5- تبين أن الكمية المستوردة من مصر في السوق اللبناني حوالي 58.5 ألف طن خلال الفترة (2016-2020) بنسبة 99% من اجمالية كمية واردات السوق وهو ما يوضح الاستحواذ الكامل للسوق اللبناني من جانب مصر.
- 6- وبالنسبة لنتائج النموذج في السوق الإيطالي، بلغت مرونة الطلب السعرية على البطاطس المصرية بحوالي 8.76% أي أنها سلعة ذات طلب مرن، في حين بلغت المرونة الانفاقية حوالي 0.429% أي أنها سلعة عادية في السوق الإيطالي.



## أهم التوصيات :

- 1- دراسة أسعار تصدير الدول المنافسة لزيادة القدرة التنافسية للبطاطس المصرية .
- 2- ضرورة العمل على الحفاظ على الميزة التنافسية للبطاطس المصرية في الأسواق الرئيسية مع الاهتمام بتنظيم عرض المحصول في الأسواق الاقتصادية.
- 3- ضرورة العمل على فتح أسواق جديدة للمنافسة عن طريق الأهتمام بمواصفات الجودة وأذواق المستهلكين المطلوبة.

## المراجع :

- 1- ايمان فريد أمين قادوس، ابراهيم على محمد عبد الفتاح (دكتوران) ، تقدير نموذج الطلب شبه الأمتل لصادرات البرتقال المصري في أهم الأسواق الخارجية ، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد 2020، 11 .
- 2- عبد الوكيل محمد أبو طالب ، سيدة حامد عامر (دكتوران) ، تقدير دوال الطلب على البطاطس المصرية للاتحاد الاوروبي باستخدام نموذج الطلب الأمتل ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر 2009.
- 3- هشام أحمد عبد الرحيم (دكتور) ، تنافسية صادرات الفاصوليا الخضراء المصرية في أهم أسواق تصديرها ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية ، جامعة المنصورة ، 2018 .

1-Deaton, A. and Muellbauer,J.,(1980), An Almost Ideal Demand system, American Eco.Rev., Vol,70,No.3,June,P312-326,1980 .

3-WWW.Faostat. Org.

4-[www.trade map.org](http://www.trade map.org)

## الملاحق

جدول (1): المساحة والانتاج والانتاجية من البطاطس في العالم خلال الفترة (2005-2020)

الانتاجية بالتن/ فدان	الإنتاج بالمليون طن	المساحة بالمليون فدان	السنوات
7.1	317.7	44.6	2005
7.3	307.6	42.4	2006
7.3	313.2	42.9	2007
7.6	327.2	43.2	2008
7.5	330.8	44.2	2009
7.6	328.7	43.3	2010
8.3	369.0	44.5	2011
8.1	362.0	44.5	2012
8.3	366.2	44.0	2013
8.6	370.0	43.0	2014
8.5	366.1	43.0	2015
8.6	354.0	41.4	2016
8.9	370.1	41.5	2017
8.9	365.7	40.9	2018
9.0	354.8	39.2	2019
9.1	359.1	39.3	2020
8.2	347.6	42.6	المتوسط

المصدر : [www.fao.org](http://www.fao.org)

جدول (2): المساحة والانتاج والإنتاجية من البطاطس في مصر خلال الفترة (2005-2020)

الإنتاجية بالتن/ قدان	الإنتاج بالمليون طن	المساحة بالآلاف قدان	السنوات
10.5	3.2	300.5	2005
10.5	2.3	220.1	2006
10.7	2.8	256.9	2007
10.9	3.6	327.3	2008
11.1	3.7	329.6	2009
10.9	3.6	334.5	2010
11.1	4.3	390.7	2011
11.3	4.8	421.7	2012
11.2	4.3	381.2	2013
11.3	4.6	409.4	2014
11.3	5.0	437.4	2015
10.9	4.1	376.6	2016
11.7	4.8	414.9	2017
12.2	5.0	408.1	2018
12.3	5.2	422.6	2019
12.3	5.2	425.1	2020
11.3	4.1	366.0	المتوسط

المصدر : [www.fao.org](http://www.fao.org)

جدول (3) كمية وقيمة وسعر الصادرات والواردات العالمية للبطاطس خلال الفترة (2005-2020)

السنوات	كمية الصادرات بالمليون طن	قيمة الصادرات بالمليون دولار	سعر التصدير بالدولار/ طن	كمية الواردات بالمليون طن	قيمة الواردات بالمليون دولار	سعر الاستيراد بالدولار/ طن
2005	8.1	1523.2	187.9	8.1	1748.4	215.9
2006	8.8	2153.4	244.9	8.2	2305.9	282.8
2007	10.1	2632.4	261.9	32.6	2991.9	91.9
2008	9.4	2590.2	275.8	76.9	3089.0	40.2
2009	9.1	2371.7	260.1	52.0	2527.1	48.6
2010	10.0	2845.6	284.5	30.8	2946.9	95.7
2011	10.8	3578.6	330.0	32.7	4014.3	122.8
2012	10.5	2834.0	270.6	35.0	3164.1	90.5
2013	9.9	3731.0	375.4	35.3	4126.6	116.8
2014	10.7	3249.4	304.5	35.7	3387.2	94.8
2015	11.1	2883.9	259.7	37.2	3045.9	81.8
2016	11.3	3182.7	280.9	36.6	3443.8	94.2
2017	12.3	3400.4	276.8	39.6	3610.1	91.2
2018	12.4	3343.0	270.6	41.1	3708.2	90.2
2019	13.3	4091.4	306.7	40.3	4468.2	110.8
2020	13.2	3446.0	261.6	40.0	3807.3	95.2
المتوسط	10.7	2991.0	278.2	36.4	3274.0	110.2

Source : [www.trade map.org](http://www.trade map.org)

جدول (4) : تطور كمية وقيمة الصادرات المصرية وسعر التصدير من البطاطس خلال الفترة (2005-2020)

السنوات	كمية الصادرات بالالف طن	قيمة الصادرات بالمليون دولار	سعر التصدير بالدولار/ طن
2005	390.3	77.1	197.5
2006	365.8	64.9	177.5
2007	382.3	105.7	276.5
2008	93.7	38.6	412.5
2009	82.0	55.4	676.4
2010	272.7	118.8	435.7
2011	356.7	117.3	328.8
2012	245.5	115.5	470.4
2013	351.8	169.0	480.3
2014	564.9	270.0	478.0
2015	569.1	218.1	383.3
2016	401.0	144.2	359.6
2017	780.7	263.1	337.0
2018	695.4	197.3	283.7
2019	667.2	259.5	388.9
2020	552.4	216.2	391.4
المتوسط	423.2	151.9	379.8

Source : [www.trade map.org](http://www.trade map.org)

جدول (5) : تطور كمية وقيمة الواردات الروسية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020)

قيمة الواردات بالمليون دولار			كمية الواردات بالالف طن			الدول
الصين	أذربيجان	مصر	الصين	أذربيجان	مصر	
11.5	9.4	12.1	52.3	39.2	50.5	2005
17.1	12.8	16.5	69.9	46.8	70.9	2006
19.9	16.8	32.7	46.3	62.1	65.1	2007
25.9	31.3	55.4	60.2	85.8	101.6	2008
16.9	24.7	33.9	40.5	84.3	58.8	2009
14.7	19.5	41.4	35.2	62.7	75.7	2010
26.8	45.6	150.5	58.7	90.3	263.0	2011
24.5	30.5	42.4	51.6	58.6	81.3	2012
30.3	27.9	70.4	57.6	53.8	128.1	2013
50.2	33.9	172.1	97.7	49.3	308.3	2014
32.7	20.9	114.2	64.4	36.6	269.0	2015
21.5	15.9	45.4	44.3	37.8	133.0	2016
36.2	25.7	118.4	74.3	57.1	326.1	2017
23.4	28.9	127.7	53.1	64.5	361.4	2018
16.3	25.2	61.5	38.9	55.8	131.6	2019
1.6	30.9	73.6	5.1	69.2	194.4	2020
23.1	25.0	73.0	53.1	59.6	163.7	المتوسط

Source : [www.trade map.org](http://www.trade-map.org)

جدول (6) : تطور كمية وقيمة الواردات اليونانية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020)

قيمة الواردات بالمليون دولار			كمية الواردات ابالالف طن			الدول
فرنسا	قبرص	مصر	فرنسا	قبرص	مصر	
1.5	15.6	8.5	18.9	2.6	49.5	2005
3.6	20.7	6.7	22.9	5.9	50.9	2006
5.0	29.6	13.6	11.1	7.1	65.3	2007
11.6	37.4	15.1	12.6	12.4	73.2	2008
14.6	29.5	12.9	22.0	17.3	72.1	2009
9.7	23.9	8.3	17.0	11.5	59.5	2010
20.6	37.0	7.3	24.7	26.2	52.2	2011
7.8	12.9	16.2	28.1	12.4	36.5	2012
15.7	25.1	14.8	19.1	19.9	45.9	2013
15.0	10.7	14.5	22.8	28.5	22.9	2014
12.2	19.4	12.5	22.9	20.7	55.9	2015
17.2	16.0	15.8	18.8	29.7	46.4	2016
17.2	31.5	9.2	19.2	33.0	84.6	2017
17.8	20.6	12.5	30.1	28.4	63.6	2018
19.6	56.3	9.6	23.6	25.6	117.8	2019
14.0	33.0	8.5	21.2	22.7	98.6	2020
12.7	26.2	11.6	20.9	19.0	62.2	المتوسط

Source : [www.trade map.org](http://www.trade map.org)

جدول (7) : تطور كمية وقيمة الواردات الايطالية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020)

قيمة الواردات بالمليون دولار			كمية الواردات ابالالف طن			الدول
ألمانيا	فرنسا	مصر	ألمانيا	فرنسا	مصر	
13.0	49.7	32.6	96.2	261.7	96.9	2005
17.8	70.6	33.9	84.5	240.8	91.2	2006
27.7	86.0	46.8	94.3	250.8	106.6	2007
22.5	72.3	51.6	103.6	259.9	109.3	2008
17.2	65.7	47.1	84.6	286.3	92.1	2009
20.1	110.2	43.6	93.2	398.8	84.0	2010
25.9	107.7	46.7	94.9	314.4	74.5	2011
30.6	76.8	35.3	147.3	320.3	68.7	2012
38.7	124.6	39.5	131.7	330.0	79.3	2013
21.3	89.5	29.9	91.0	337.4	55.6	2014
19.0	75.5	23.9	103.0	352.6	63.0	2015
23.7	86.4	31.5	115.2	288.1	64.9	2016
25.1	73.2	27.4	117.3	276.1	66.3	2017
27.0	75.8	17.6	126.3	298.9	38.3	2018
25.5	93.7	28.2	107.0	260.4	59.6	2019
22.8	72.2	22.3	116.2	241.7	40.9	2020
23.6	83.1	34.9	106.6	294.9	74.5	المتوسط

Source : [www.trade map.org](http://www.trade map.org)