

Analyzing Essential Imports of Food and Inputs by Using Descriptive Analysis and Time Series Models (2002-2021) (Adjusted Exponential Smoothing Method)

Dr. Amin Osama Shammout^{*1}, Dr. Osama Suliman Alsalaheen¹, Dr. Ameen Sulieeman Alzubaidi¹

¹Jordan Enterprise Development Corporation | Jordan

Received:
23/05/2023

Revised:
02/06/2023

Accepted:
17/06/2023

Published:
30/09/2023

* Corresponding author:
shammout.econ@gmail.com
[m](https://doi.org/10.26389/AJSRP.U230523)

Citation: Shammout, A. O., Alsalaheen, O. S., & Alzubaidi, A. S. (2023). Analyzing Essential Imports of Food and Inputs by Using Descriptive Analysis and Time Series Models (2002-2021) (Adjusted Exponential Smoothing Method). *Journal of agricultural, environmental and veterinary sciences*, 7(3), 72 – 102.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.U230523>

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• Open Access



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The main objectives of this study is to review the rates of self-sufficiency for the most important agricultural crops, and to estimate the growth of Jordan's imports for the most prominent food commodities, including inputs of production factors during different time periods (2000-2011), (2011-2012). In addition general trend took place for analyzing and forecasting the imported quantities of agricultural commodities (21 were studied), including the most important inputs of agricultural production factors (4 were studied) by using the time series models. The results showed that the general trend of the aggregate imported food commodities is rising continuously with significant growth rates 8.03% and 8% respectively during the time period (2002-2011) and the period (2012-2021), Therefore those rates are higher (3 times) of the population growth in Jordan which was about 2.4% year 2021. The study was also reviewed, the cost of energy consumption in agriculture sector is about 3.2% of the total energy costs consumed in Jordan. Note that the percentage of local production of energy to the total energy consumed in Jordan is about 2.5% in year 2020. The recommendation of this study focusses on rationalizing the local consumption of imported food commodities. Also, to develop programs stemming from national strategies in order to reduce waste, whether for food commodities such as cereals and flour, or inputs to production factors such as water and fertilizer in efficient use in the frame of resources allocation. It is also necessary to work on stimulating the establishment of water harvesting projects, as well as increasing investments pioneering projects in agricultural sector, including the expansion of existing projects through implementable policies and programs in providing technical and financial support for small and medium enterprises (SME's) in the private sector.

Keywords: Food Security, Imports, Time Series, Jordan.

تحليل أبرز مستوردات السلع الغذائية والمدخلات المستوردة في الأردن باستخدام التحليل الوصفي ونماذج السلاسل الزمنية (2021-2002) Adjusted Exponential Smoothing Method

الدكتور / أمين أسامة شموط^{*1}، الدكتور / أسامة سليمان الصلاحين¹، الدكتور / أمين سليمان الزبيدي¹

¹ المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الزراعية | الأردن

المستخلص: تتمثل أهم أهداف الدراسة في استعراض نسب الاكتفاء الذاتي لأهم المحاصيل الزراعية، وتقدير نمو مستوردات الأردن لأبرز السلع الغذائية بما في ذلك أهم مدخلات عناصر الإنتاج للقطاع الزراعي خلال فترات زمنية مختلفة (2000-2011)، (2011-2012). وكذلك تقدير الاتجاه العام والتوقع للكميات المستوردة من السلع الغذائية المدروسة بعدد (21) بما في ذلك أهم مدخلات عناصر الإنتاج الزراعي بعدد (4) من خلال نماذج السلاسل الزمنية "Adjusted Exponential Smoothing Method". وقد أظهرت نتائج تحليل الدراسة ان الاتجاه العام لمجمل السلع الغذائية المستوردة في ارتفاع مستمر وبمعدن معنوي إحصائياً وينسب 8.03% و 8% على التوالي خلال الفترة الزمنية (2002-2011) والفترة (2012-2021)، وهذه النسب أعلى بنحو (3 أضعاف) النمو السكاني والمقدر بنحو 2.4% لعام 2021. كما استعرضت الدراسة نسبة تكاليف استهلاك القطاع الزراعي من الطاقة نحو 3.2% من إجمالي تكاليف الطاقة المستهلكة في الأردن؛ إذ حقق استهلاك القطاع الزراعي من المحروقات (الديزل) نحو 5.1% من إجمالي استهلاك الأردن من المحروقات، علماً بان نسبة الناتج المحلي من الطاقة بلغت نحو 2.5% من إجمالي الطاقة المستهلكة في الأردن في عام 2020. ومن أبرز التوصيات تمثلت ترشيد الاستهلاك المحلي من السلع المستوردة واستحداث برامج منبثقة عن استراتيجيات وطنية للحد من الفاقد سواء للسلع الغذائية مثل الحبوب والطحين أو مدخلات عناصر الإنتاج مثل المياه والسماد، ولا سيما ان تحقيق الكفاءة في استخدام مدخلات أو عناصر الإنتاج بمثابة ابرز اهداف الخطة الوطنية للزراعة المستدامة 2022-2025؛ مما يتطلب دعم المشاريع الزراعية في الريف الأردني في اطار وقف هجرة من الريف بما في ذلك تحقيق الكفاءة الإنتاجية (إنتاجية المتر المكعب من المياه) وتسهيل الضوء على المحاصيل الزراعية الأقل استهلاكاً للمياه في اطار تخصيص الموارد "Resource Allocation". كذلك ضرورة العمل على تحفيز انشاء مشاريع الحصاد المائي وكذلك زيادة الإستثمارات في المشاريع الريادية في قطاع الزراعي بما في ذلك التوسع في المشاريع القائمة من خلال سياسات وبرامج قابلة للتنفيذ في توفير الدعم التقني والمالي للمشاريع الصغيرة المتوسطة (SME'S) في القطاع الخاص.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي، استيراد، السلاسل الزمنية، الأردن.

المقدمة:

بلغت نسب إنفاق الأسرة في الأردن نحو 32.6% على السلع الغذائية من مجمل إنفاقها؛ حيث شكلت اللحوم الحمراء والدواجن ما نسبته 14.3% من إجمالي الإنفاق على السلع الغذائية، يلي ذلك الالبان والاجبان ومن ثم الطحين وبنسب 11.7%، 10.7% على التوالي من نسبة الإنفاق على السلع الغذائية. في حين وصلت نسبة مادة السكر والمحليات الى نحو 6.5% من حجم الإنفاق الأسر على مجمل السلع الغذائية (دائرة الاحصاءات العامة / دائرة الإحصاءات العامة/ مسح نفقات ودخل الأسرة 2017)1. ومما لاشك فيه بأن جائحة التي اجتاحت العالم (Covid19) كان لها الاثر الكبير على إقتصاديات دول العالم بما في ذلك الاقتصاد الأردني، الامر الذي انعكس سلبيا على مستوى الامن الغذائي في الأردن، الامر الذي دفع الحكومة الأردنية الى توسيع نطاق الاحتياطات من المواد الغذائية الرئيسية2.

الامر الذي استدعى الحكومة على اعداد الاستراتيجية الوطنية للامن الغذائي للاعوام 2021-2030 والتي اطلقت برعاية رئيس الوزراء، والتي تعتبر الاول من نوعها في الأردن. حيث تتضمنت هذه الاستراتيجية برنامج عمل للتنفيذ يتبنى انشاء مركز اقليمي معني بشكل اساسي بقضايا الامن الغذائي 3. وبذلك يتم الإعلان بين الحين والأخر عن جهود الحكومة المتواصلة في ايلاء قضايا الامن الغذائي الاهمية البالغة من خلال استحداث لجنة عليا للإشراف على التنفيذ بما يحقق النتائج المرجوة في المستقبل القريب، حيث تناط عملية التنفيذ والمتابعة وتأمين مصادر التمويل لمجموعة من اصحاب الاختصاص من الوزارات والجهات الحكومية والمؤسسات ذات العلاقة (المسودة النهائية، الاستراتيجية الوطنية للامن الغذائي 2021-2030).

مشكلة البحث

في الوقت الذي اجتاح اغلب بلدان العالم فيروس كورونا "COVID-19" في مطلع عام 2020 تبين للباحثين واصحاب القرار في القطاعات المختلفة في اقتصاديات العالم بان المؤشرات الدولية والمنبثقة من الجهات الدولية والرسمية على سبيل المثال (منظمة الفاو أو الايكونومست اميكت) والتي تتعلق بالأمن الغذائي لا تفي بالقدر المرجو بعد الجائحة أعلاه في اعداد الإستراتيجيات الوطنية في ظل ظروف الإغلاقات وانقطاع سلاسل التوريد وتبعيات ذلك سلبياً على سلاسل القيمة في القطاعات المحورية في الاقتصاديات العالم، مما يتطلب ذلك في المزيد من اعداد الدراسات والبحوث حول طبيعة الهيكل الإنتاجي للدولة ومستورداتها بالدرجة الاولى كما هو الحال في هذه الدراسة والتي تتعلق بالأردن ؛ والذي يعاني من محدودية موارده المائية وانخفاض أو إنعدام نسب الاكتفاء الذاتي في كثير من المحاصيل الزراعية الإستراتيجية بما يرافق ذلك من ارتفاع مستمر في مستورداته من السلع الغذائية (عجز مزمن في الميزان التجاري) بما في ذلك مدخلات الإنتاج للقطاع الزراعي والتي اغلها مستوردة من عمالة او طاقة او أعلاف والتي تشكل بما يقارب 60 - 70% من إجمالي التكاليف المتغير لقطاع الإنتاج الحيواني (عبد المحسن وندا ، 2016) فضلا عن تقلبات الاسعار الدولية، وبالتالي فإن التعمق في التطبيقات وادوات التحليل الوصفية والتحليل القياسية بما يستجد على القطاع الزراعي بشكل علمي ذات اهمية بمكان في استخلاص المعالم والمؤشرات المطلوبة وبموضوعية في رسم السياسات والخطط وواعداد الإستراتيجيات الوطنية.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى ما يلي :

- استعراض نسب الاكتفاء الذاتي وتطورها لأهم المحاصيل الزراعية خلال الفترة الزمنية (2002-2020).
- تقدير النمو لمستوردات الأردن لأبرز السلع الغذائي بما في ذلك أهم مدخلات عناصر الإنتاج خلال فترات زمنية مختلفة (2002-2011)، (2012-2021).

(1) احدث مسح ومتوفرة على الموقع الرسمي لدائرة الاحصاءات العامة - البيانات المفتوحة

(2) <https://carnegieendowment.org/sada/84425>

(3) مبادرة أردنية في تنفيذ دراسة حول امكانية إنشاء مركز اقليمي للأمن الغذائي في الأردن وبما يعزز الخدمات ويرفع قدرة الإستجابة للأزمات في المنطقة والتعاون مع برنامج الأغذية العالمي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة / https://moa.gov.jo/AR//NewsDetails/%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%86%D9%8A%D9%81%D8%A7%D8%AA_%D9%8A%D8%B9%D9%84%D9%86_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86_%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AA%D8%A7%D9%85%D9%8A_%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9_%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A8%D8%A7%D8%B9%D9%8A_%D8%A8%D8%B4%D8%A3%D9%86_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%86_%D8%A7%D9%84%D8%BA%D8%B0%D8%A7%D8%A6%D9%8A

➤ تقدير الإتجاه العام والتوقع للسلع الغذائية المستوردة بما في ذلك اهم مدخلات عناصر الإنتاج للقطاع الزراعي.

المنهجية في التحليل ومصادر البيانات

تم استخدام التحليل الوصفي للبيانات المتاحة "Descriptive Analysis" من خلال الجداول والرسومات البيانية لوصف الوضع الراهن، حيث استخدم تحليل الإنحدار "Regression Analysis"، واستخدم معادلات الاتجاه العام- السلاسل الزمنية Time series " كما تم إعتداد البيانات الثانوية " Secondary Data " الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة، ووزارة الزراعة، ووزارة الطاقة والثروة المعدنية، الجهات الرسمية الأخرى مثل البنك الدولي.

تقدير النمو Growth

تم استخدام الدالة اللوغرتمية (Logarithmic / اساس $e=2.71828$) للتوصل الى النمو (السنوي) في الكميات المستوردة كما هو مبين في النموذج التالي (Mansfield E,1987):

$$\ln(A) = b_0 + b_1(t) \dots \dots \dots (1)$$

حيث أن :

A : الكميات المستوردة (طن).

t : السنوات .

b_t : يفسر على انه النمو (Growth)

تم تطبيق المعادلة رقم (1) للفترة الزمنية التالية (من أجل المقارنة):

الفترة الأولى : (2011-2002)

الفترة الثانية: (2022-2012)

تقدير الإتجاه العام Trend

تم استخدام نموذج المعدل للسلاسل الزمنية Trend – Adjusted Exponential Smoothing للتوصل الى تقدير الإتجاه Trend والتوقع كما هو مبين في المعادلات التالية (Darmawan R.,2022; Nirmala V. et al.,2021; Karmaker C.L.,2017; Macaira et al., 2015):

$$TAF_{t+1} = F_{t+1} + T_{t+1} \dots \dots \dots (2)$$

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1-\alpha) F_t \dots \dots \dots (3)$$

$$T_{t+1} = \beta (F_{t+1} - F_t) + (1-\beta) T_t \dots \dots \dots (4)$$

حيث أن :

A_t : الكميات المستوردة الفعلية (طن) في السنة t

TAF_{t+1} : الإتجاه المعدل للتوقع في السنة t+1

F_t : القيمة المقدرة في السنة t

الإتجاه العام في النموذج (قيمة) T_t :

حيث ان :

α : Smoothing Constant = 0.3 ($0 \leq \alpha \leq 1$)

(4) حدث تغير ديموغرافي للأردن حيث إزداد عدد سكان الأردن بمقدار تقريبي 1.3 مليون لاجيء سوري خلال عام 2012.

($0 \leq \beta \leq 1$) Smoothing Constant = 0.5 : β

تحليل المستوردات من عناصر الإنتاج :

تم استخدام النموذج رقم (1) والنموذج رقم(2)، فيما يتعلق بمحصول الذرة والشعير والسماذ، كذلك العمالة الوافدة الاجنبية الى القطاع الزراعي.

في حين تم استخدام التحليل الوصفي من خلال الجداول والرسومات البيانية فيما يتعلق بمستوردات الأردن من الطاقة بما في ذلك حصة القطاع الزراعي .

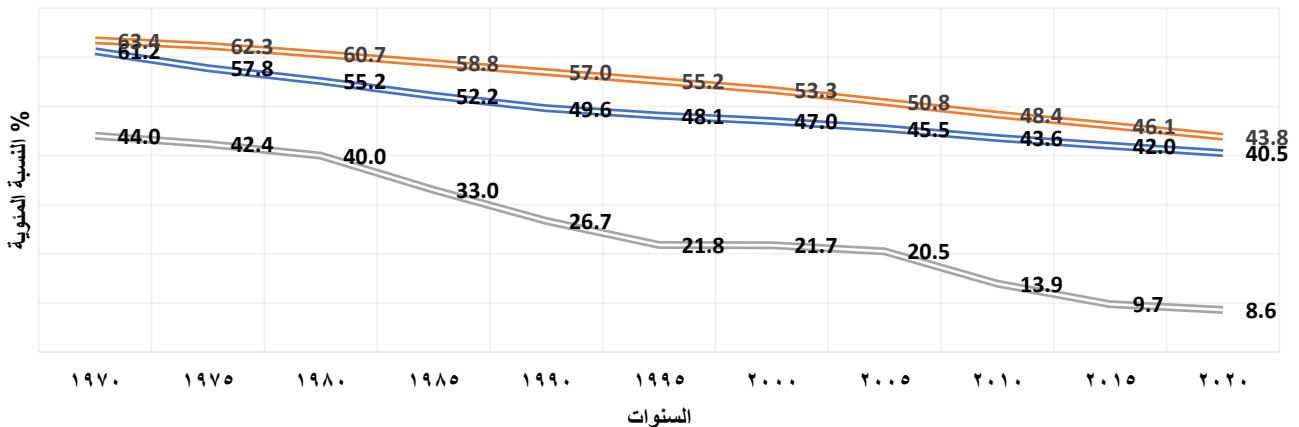
أبرز التحديات التي تواجه القطاع الغذائي في الأردن

هجرة الريف الى الحضر

خلال خمسين عام مضى اتخذت نسبة سكان المناطق الريفية الى اجمالي السكان في المملكة بالانخفاض بشكل حاد مقارنة بانخفاض النسبة ذاتها للعالم العربي والمتوسط العالمي لهذه النسبة، حيث سارت الفجوة بالإتساع بين الأردن والعالم العربي من 17.2 نقطة في عام 1970 الى نحو 31.9 نقطة عام 2020. في حين اتسعت الفجوة مع المتوسط العالمي من 19.4 نقطة عام 1970 الى نحو 35.2 نقطة في عام 2020.

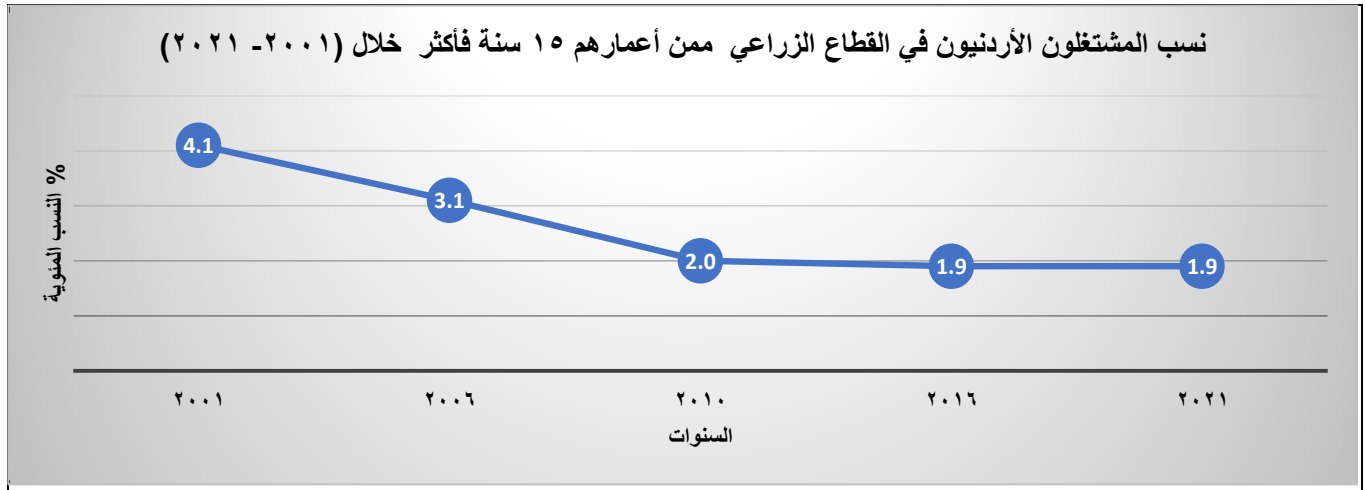
نسبة سكان المناطق الريفية الى اجمالي عدد السكان للأردن مقارنة بالعالم والعالم العربي خلال الفترة الزمنية ٢٠٢٠-١٩٧٠

الأردن العالم العالم العربي

شكل رقم (1): نسبة سكان الريف الى إجمالي عدد السكان . المصدر: البنك الدولي <https://data.worldbank.org>

إنخفاض نسبة العاملين في القطاع الزراعي

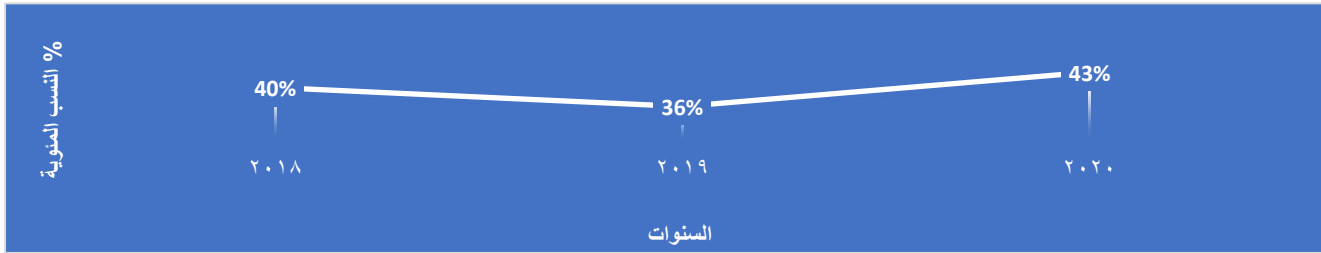
بلغ سكان الريف الذين يعملون في القطاع الزراعي بنحو 118 الف أسرة بما في ذلك سكان البوادي، إذ بلغت نسبة العمالة في البوادي والريف نحو 56% من إجمالي العمالة العاملة في القطاع الزراعي، كما ان نسبة الأردنيين المشتغلون في القطاع الزراعي من إجمالي القطاعات اخذت بالانخفاض الى نحو 1.9% في عام 2021، في حين كانت هذه النسبة سابقا نحو 4.1% عام 2001 كما هو مبين في الشكل رقم (2). كما ان معدل البطالة في الريف بلغ ذروته الى نحو 23.7% عام 2021، علما بان القطاع الزراعي استحدث نحو 3% من إجمالي الفرص المستحدثة (للأردنيين والوافدين) في مجمل الإقتصاد الأردني عام 2020، وفي السياق ذاته بلغت نسبة العمالة الوافدة في نشاط الإنتاج النباتي نحو 73% من إجمالي حجم العمالة في هذا النشاط، في حين بلغت نسبة العمالة الوافدة في القطاع الإنتاج الحيواني نحو 26% من إجمالي حجم العمالة في نشاط الإنتاج الحيواني (البيانات المفتوحة، دائرة الإحصاءات العامة الأردنية).



شكل رقم (2): نسب المشتغلون الأردنيون في القطاع الزراعي ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

محدودية الموارد المائية

تم إدراج الأردن من اقفر دول العالم من حيث موارده المائية؛5: علماً بأن متوسط نسبة المساحة المروية الى اجمالي المساحة الزراعية في الأردن حسب احداث الإحصاءات الرسمية تراوحت ما بين 36% الى 43% خلال السنوات (2018-2020) كما هو مبين في الشكل رقم(3)، كما بلغ متوسط المساحة المروية في الأغوار الى نحو 99% من اجمالي المساحة المزروعة في حين ان هذه النسبة بلغت في المرافعات نحو 29% خلال الفترة ذاتها (2018-2020).



شكل رقم (3):نسبة المساحة المروية الى إجمالي المساحة المزروعة في الأردن. المصدر: دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

نسبة الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزراعية المدروسة:

يبين الجدول رقم (1) وحسب البيانات المتوفرة لدى دائرة الإحصاءات العامة الأردنية إنخفاض في نسبة الاكتفاء الذاتي لجميع الحاصلات بإستثناء محصول البرتقال عام 2020 بالنسبة الى عام 2002 وبنحو 2% فقط ، وكذلك يتبين انخفاض في نسبة الاكتفاء الذاتي لجميع اصناف اللحوم بإستثناء لحوم الأبقار عام 2020 بالنسبة الى عام 2002 وبنحو 3% فقط . كما إنخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي للألبان في حين إرتفعت للأجبان وبنحو 4% فقط.

جدول رقم (1): نسبة الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزراعية واللحوم المدروسة

| التغير | 2020 | 2002 | المحصول |
|--------|------|------|---------------|
| | 5 | 13 | الحمص |
| | 3 | 24 | العدس** |
| | 3 | 7 | القمح |
| | 12 | 15 | الشعير |
| | 0 | 3 | الذره الصفراء |

(5) الأردن هو ثاني أكثر بلدان العالم فقرا في مصادر المياه. موارد المياه المتجددة في الأردن تبلغ اقل من 100 متر مكعب للفرد، وهي أقل بكثير من

حصة الفرد عالميا والتي تبلغ 500 متر مكعب و تدل على نقص شديد في المياه

<https://www.unicef.org/jordan/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%A7%D9%87-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%B1%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%81%D8%A9>

| التغير | 2020 | 2002 | المحصول |
|---|------|------|--------------|
|  | 64 | 62 | البرتقال |
|  | 58 | 114 | الليمون |
| | 43 | 96 | الموز |
| | 31 | 81 | التفاح |
| اللحوم والألبان والأجبان | | | |
|  | 15 | 12 | لحوم الأبقار |
|  | 84 | 98 | لحوم الدواجن |
| | 39 | 49 | لحوم الضأن |
| | 97 | 100* | لبن |
| | 36 | 37* | لبن جميد |
|  | 24 | 20* | جينة |

*عام 2005 حسب البيانات المتوفرة من دائرة الإحصاءات العامة

** تم استثناء محصول العدس من التحليل في هذه الدراسة بشكل منفرد.

وفي الجدول التالي رقم (2) يتبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي للمحاصيل والسلع الغذائية المدروسة في هذه الورقة العلمية بلغت (صفر) منذ عام 2002 ولم ترتفع عام 2020 حسب البيانات المتوفرة لدى دائرة الإحصاءات العامة الأردنية .

جدول رقم (2) : المحاصيل الزراعية المدروسة (صفر اكتفاء ذاتي)

| نسبة الاكتفاء الذاتي (2020-2002) | المحصول او المادة الغذائية |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 0 | مسحوق الحليب |
| 0 | زيوت عباد الشمس |
| 0 | زيوت فول الصويا |
| 0 | زيوت النخيل |
| 0 | زيوت الذرة |
| 0 | الرز |
| 0 | الفاصولياء الناشفة** |
| 0 | السكر |

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

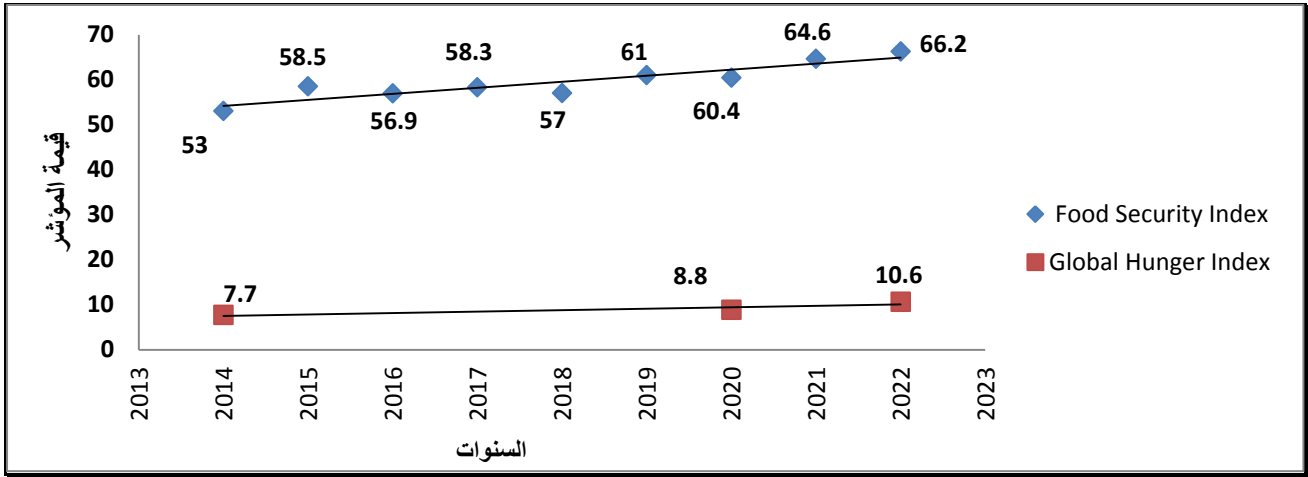
** تم استثناء الفاصولياء الناشفة من التحليل في هذه الدراسة بشكل منفرد.

الأمن الغذائي في الأردن

من الجدير بالذكر بان مصطلح المتعلق بمفهوم (نسبة الاكتفاء الذاتي) لا يتطابق مع مؤشر الامن الغذائي العالمي (Global Food Security Index) والصادر عن Economist Impact ؛ حيث نجد من خلال مؤشر الأمن الغذائي بان دولة قطر والكويت ومن ثم الامارات العربية المتحدة حققت درجات الأعلى من بين الدول العربية وبنحو 73.6، 72.2، 71 على التوالي عام 2021 ، في حين حققت تونس و المغرب ومن ثم مصر نسب منخفضة بين الدول العربية وبنحو 62.7، 62.5، 60.3 على التوالي للعام ذاته 2021 (Global Food Security Index, 2022).

ومن ابرز المؤشرات الدولية شيوعا والمتعلقة بالأمن الغذائي كذلك مؤشر الجوع العالمي (Global Hunger Index) والصادر عن المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI). وفيما يتعلق بحال الأردن نجد من خلال الشكل رقم (4) بان الأردن تحسن من خلال مؤشر الأمن الغذائي العالمي ، في حين تراجع من خلال مؤشر الجوع العالمي من خلال الإتجاه العام للسنوات (2014-2022) ، حيث ان كل مؤشر أعلاه صادر عن جهه مختلفة 6 وكل مؤشر له مؤشرات فرعية وطرق إحتساب مختلفة (انظر الى مشكلة البحث في الصفحات السابقة).

(6) ارتفاع في مؤشر الأمن الغذائي يعني تحسن، في حين ارتفاع في مؤشر الجوع العالمي يعني تراجع .



شكل رقم (4): اتجاهات مؤشر الامن الغذائي ومؤشر الجوع في الأردن ، المصدر: International Food و Economist Impact و Policy Research Institute

الإستعراض المرجعي

في دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج واستيراد محصولي القمح والذرة الشامية في مصر للباحثة (صلاح وكيشار، 2014) : هدفت الدراسة الى التعرف على المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لكل من القمح والذرة الشامية وكمية الواردات من كل منهما حيث اوصت الدراسة بزيادة الإنتاج عن طريق زيادة المساحة المزروعة وزيادة الإنتاجية الفدانية واستغلال المساحات الصالحة للزراعة وإنتاج اصناف جديدة تستهلك مياه بنسب اقل.

دراسة الوضع الراهن والمأمول للامن الغذائي للحوم الحمراء في المملكة العربية السعودية للباحثين (الدويس وغانم، 2019): هدفت الدراسة الى تقديم معالم الوضع الراهن للامن الغذائي للحوم الحمراء في المملكة وتقدير المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء حيث اوصت الدراسة بضرورة زيادة المخزون الاستراتيجي للحوم الحمراء ليكفي الاستهلاك المحلي لفترة لا تقل عن 6 شهور.

دراسة البعد الاقتصادي للاكتفاء الذاتي والامن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية للباحثين (الدويس وغانم، 2019): حيث هدفت الدراسة الى التعرف على البعد الاقتصادي لسياسة الاكتفاء الذاتي والامن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة وتقدير الاهمية النسبية لمساهمة الإنتاج المحلي في تحقيق الاكتفاء الذاتي والامن الغذائي للحوم الدواجن. وقد اوصت الدراسة الى ضرورة زيادة الإنتاج المحلي من خلال انشاء مشاريع جديدة او التوسع فيما هو قائم .

دراسة البعد الاقتصادي للامن الغذائي للحوم الحمراء بالمملكة العربية السعودية للباحثين (السيباني واخرون ، 2020): حيث هدفت الدراسة الى تقدير حجم الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في المملكة العربية السعودية وتقدير معامل الامن الغذائي لها حيث اوصت الدراسة بضرورة ترشيد الاستهلاك المحلي من اللحوم الحمراء في المملكة والتوسع في الإنتاج المحلي من خلال زيادة الاستثمارات اللازمة والتوسع في حجم المخزون الاستراتيجي.

دراسة تقدير المستوى المستهدف لاستهلاك الاسمدة الكيماوية في الزراعة المصرية للباحثين (الروبي ومصطفى ، 2019): حيث هدفت الدراسة الى دراسة تطور إنتاج واستهلاك الاسمدة الكيماوية في مصر وتقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الامن للاسمدة الكيماوية في الزراعة المصرية. اوصت الدراسة بزيادة الإنتاج المحلي من الاسمدة .

تحليل النمو، والاتجاه العام من خلال السلاسل الزمنية Time series Analysis

المجموع الكلي للكميات المستوردة من المواد الغذائية

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (3) ان كميات المستوردة من السلع الغذائية حققت نمو (معنوي) بمقدار 8.3 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 8 % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (3): نماذج (المجموع الكميات المستوردة) من المواد الغذائية

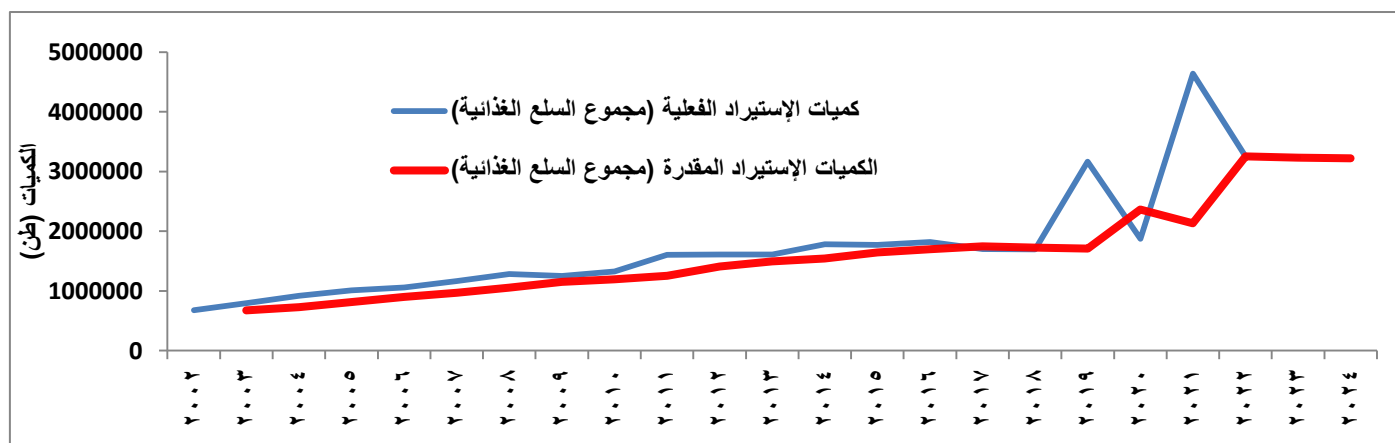
| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | مجموع الكميات الغذائية المستوردة (طن) |
|--|-------------------------------|-------------|-------------------------------|---|-------------------------------|----|--|
| | F | R | F | R | F | R | |
| | النمو -2012 | النمو -2002 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | |
| | (2021) | (2011) | | | | | |
| | 8 | 8.3 | 7.4 | 69.4 | 155 | 97 | |
| | | | | $\ln(Y_t) = 14.08 + 0.08 X_t$ *(2.7) | | | $\ln(Y_t) = 13.4 + 0.083 X_t$ ** (12.4) |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ | | | | | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$ | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإنتاج Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (5) ان متوسط مجموع الكميات المستوردة من مجموع السلع الغذائية الى الأردن خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 737.6 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 2.24 مليون طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 207% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإنتاج Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث يتبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة، وفي تصاعدت منذ عام 2002 ويتوقع بلغ نحو 3.2 مليون طن عام 2022.



شكل رقم (5): الإنتاج والتوقع لمجموع الكميات المستوردة من المواد الغذائية، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

اللحوم الحمراء

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي لحوم الأبقار بلغت نحو 12% عام 2002 ، في حين ارتفعت الى نحو 15% فقط عام 2020.

كما يبين الجدول ذاته رقم (1) ان نسبة الاكتفاء الذاتي لحوم الضأن نحو بلغت 49% عام 2002 ، في حين إنخفضت الى نحو 39% عام 2020.

النمو Growth:

يتبين من الجدول رقم (4) ان الكميات المستوردة من اللحوم الحمراء حققت نمو (معنوي) بمقدار 5.8 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، وحققت كذلك نمو (غير معنوي) بلغ نحو 2.1 % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2011-2021).

جدول رقم (4): نماذج مجموع الكميات المستوردة من اللحوم الحمراء

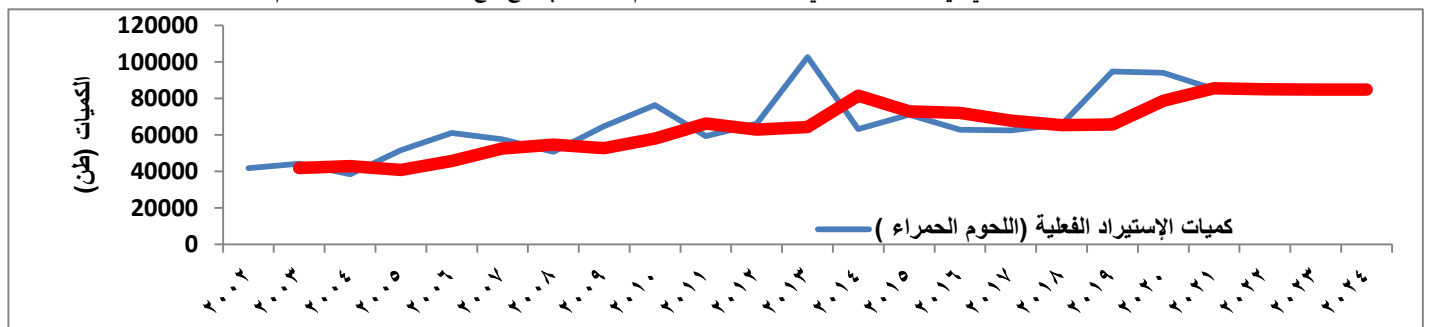
| النمو | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | المتغير التابع |
|---|--------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---|
| -2012) | -2002) | F | R | F | R | المتغير التابع |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | اللحوم الحمراء |
| 2.1 | 5.8 | 0.91 | 0.10 | 16.1 | 0.67 | $\ln(Y_t) = 10.5 + 0.058 X_t$ **(4.01) |
| $X_t \ln(Y_t) = 11.11 + 0.021 X_t$ (0.95) | | | | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α) | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (6) ان متوسط الكميات المستوردة من اللحوم الحمراء خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 42.9 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 89.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 101%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة وفي تصاعدت منذ عام 2002 ويتوقع بلغ نحو 85 الف طن عام 2022.



شكل رقم (6): الإتجاه والتوقع لمجموع الكميات المستوردة من اللحوم الحمراء ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الدواجن

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي لحوم الدواجن نحو 98% عام 2002، في حين انخفضت الى نحو 84% عام 2020.

النمو Growth:

يتبين من الجدول رقم (5) ان كميات المستوردة من الدواجن حققت نمو (معنوي) بمقدار 35.1% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك نمو (غيرمعنوي) بلغ نحو 1.6% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (5): نماذج مجموع الكميات المستوردة من لحوم الدواجن

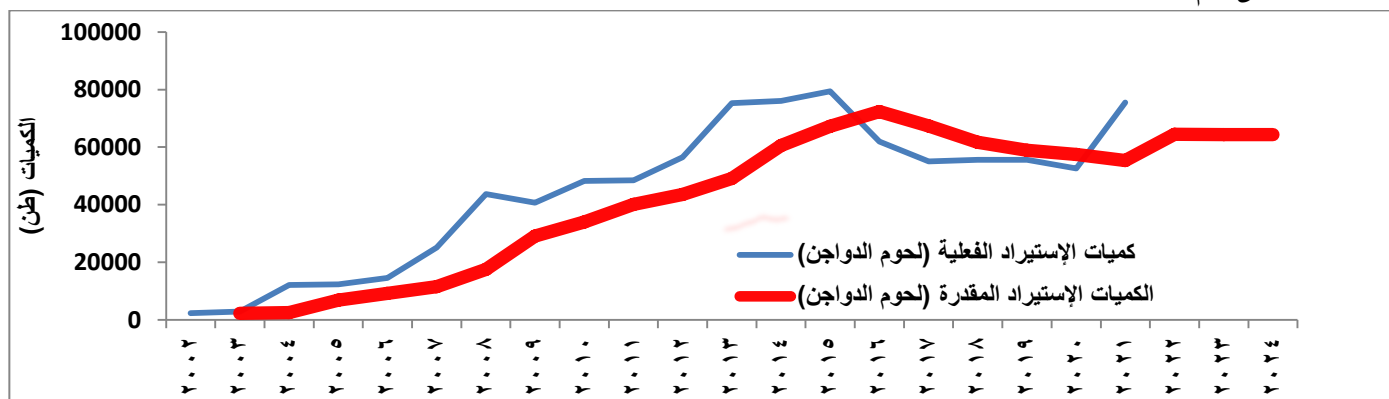
| النمو | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | المتغير التابع |
|--|--------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|---|
| -2012) | -2002) | F | R | F | R | المتغير التابع |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | الدواجن |
| 1.6 | 35.1 | 0.74 | 0.08 | 59.2 | 0.88 | $\ln(Y_t) = 7.7 + 0.351 X_t$ **(7.7) |
| $\ln(Y_t) = 11.14 + 0.016 X_t$ (0.86) | | | | | | |

** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α)

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend:

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (7) ان متوسط الكميات المستوردة من الدواجن خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 2.5 طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 64 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 240% .
ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تظهر كميات الإستيراد في زيادة مستمرة تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2002 حتى عام 2016 ويتوقع بلغ نحو 64.5 الف طن عام 2022.



شكل رقم (7): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من لحوم الدواجن، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الأجبان والألبان ومسحوق الحليب

الأجبان

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي للأجبان بلغت نحو 20% عام 2005، في حين ارتفع الى نحو 24% عام 2020.

النمو Growth:

يتبين من الجدول رقم (6) ان كميات المستوردة من الأجبان حققت نمو (معنوي) بمقدار 9.6 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2005-2011)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 2.9 % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (6): نماذج الكميات المستوردة من الأجبان

| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|----------------|-------------------------------|-------------------|------|------|---|----|------|---|
| | النمو (2012-2011) | النمو (2011-2012) | F | R | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2011-2005 | F | R | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2011-2005 |
| أجبان | 2.9 | 9.6 | 15.2 | 0.65 | $X_t \ln(Y_t) = 9.9 + 0.029 X_t$ **(3.9) | 36 | 0.87 | $\ln(Y_t) = 9.08 + 0.096 X_t$ **(6) |

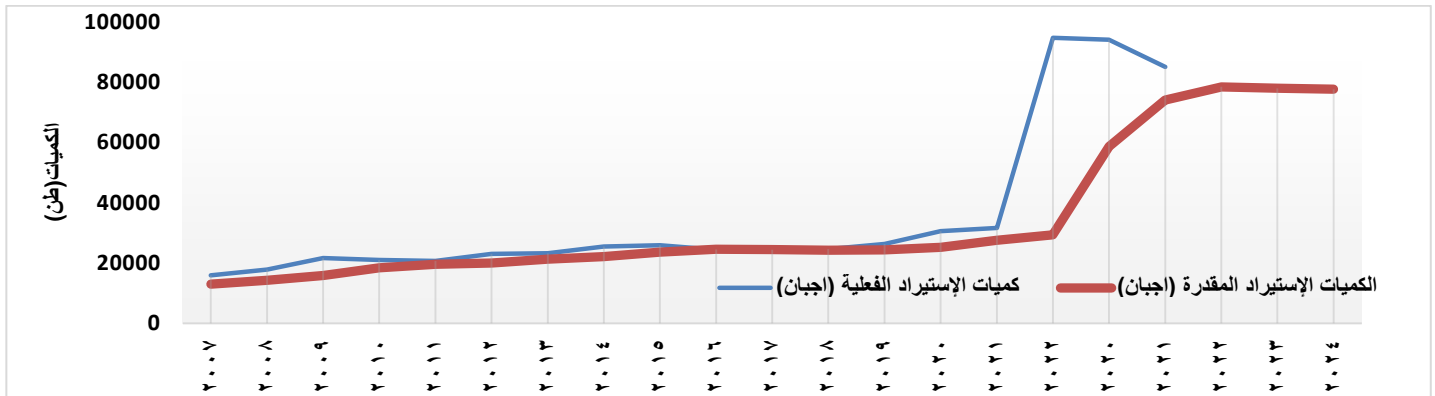
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α)

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend:

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (8) ان متوسط الكميات المستوردة من الأجبان خلال الفترة الزمنية (2006-2005) بلغ نحو 130.1 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 663.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 410% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تظهر كميات الإستيراد في زيادة مستمرة تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2002 ويتوقع بلغ نحو 783.8 الف طن عام 2022.



شكل رقم (8): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الألبان ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الألبان

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي للالبان بلغت نحو 100% عام 2005، في حين انخفضت الى نحو 97% عام 2020.

كما يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي للبن الجميد بلغت نحو 37% عام 2005، في حين انخفضت الى نحو 36% عام 2020.

النمو Growth:

يتبين من الجدول رقم (7) ان كميات المستوردة من الألبان حققت نمو (معنوي) بمقدار 68% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2005-2011)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 10% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (7): نماذج الكميات المستوردة من الالبان

| النمو | النمو | النموذج المقدر بالصورة | | | | النموذج المقدر بالصورة | | | |
|---------|---------|------------------------|------------|--------------|--------|------------------------|--------------|--------|--------|
| | | F | R | الاسية | الاسية | F | R | الاسية | الاسية |
| (2012-) | (2002-) | خلال الفترة الزمنية | | | | خلال الفترة الزمنية | | | |
| (2021) | (2011) | 2021-2012 | | | | 2011-2005 | | | |
| | | X_t | $7.6+0.10$ | $\ln(Y_t) =$ | X_t | $0.95+0.68$ | $\ln(Y_t) =$ | X_t | |
| 10 | 68 | 41.1 | 0.83 | ** (6.4) | 15 | 0.75 | ** (3.9) | البان | |

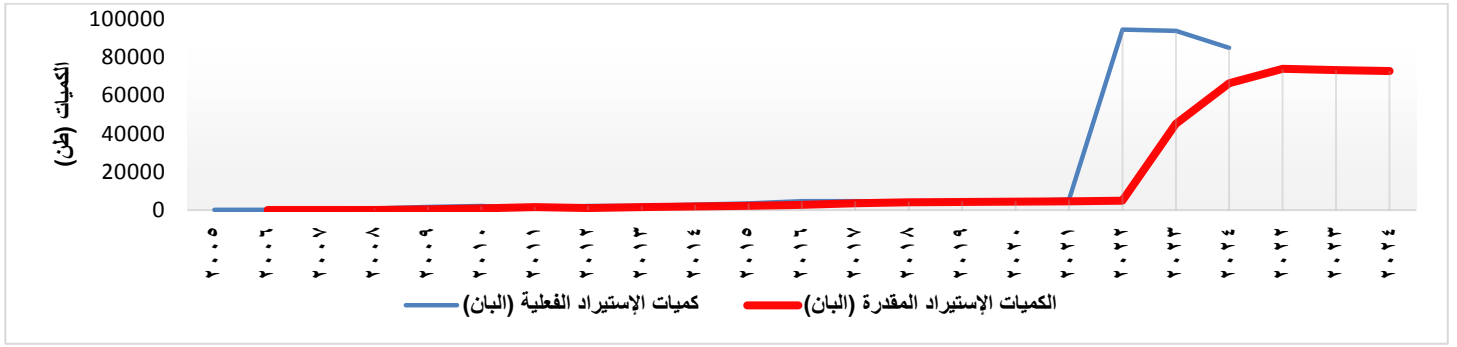
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α)

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend:

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (9) ان متوسط الكميات المستوردة من الألبان خلال الفترة الزمنية (2006-2005) بلغ نحو 44 طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 55.9 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) ونسبة تغير بلغت نحو 1270%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة بشكل تدريجي منذ عام 2002، ومن ثم تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2021 ويتوقع بلغ نحو 74 الف طن عام 2022.



شكل رقم (9): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الالبان ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

مسحوق الحليب

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (8) ان كميات المستوردة من مسحوق الحليب حققت تناقص سنوي في النمو (غيرمعنوي) بمقدار 4.5% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2005) يمكن ان يفسر على انه استقرار نسبي ، في حين حققت نمو (معنوي) بلغ نحو 6% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (8): نماذج الكميات المستوردة من مسحوق الحليب

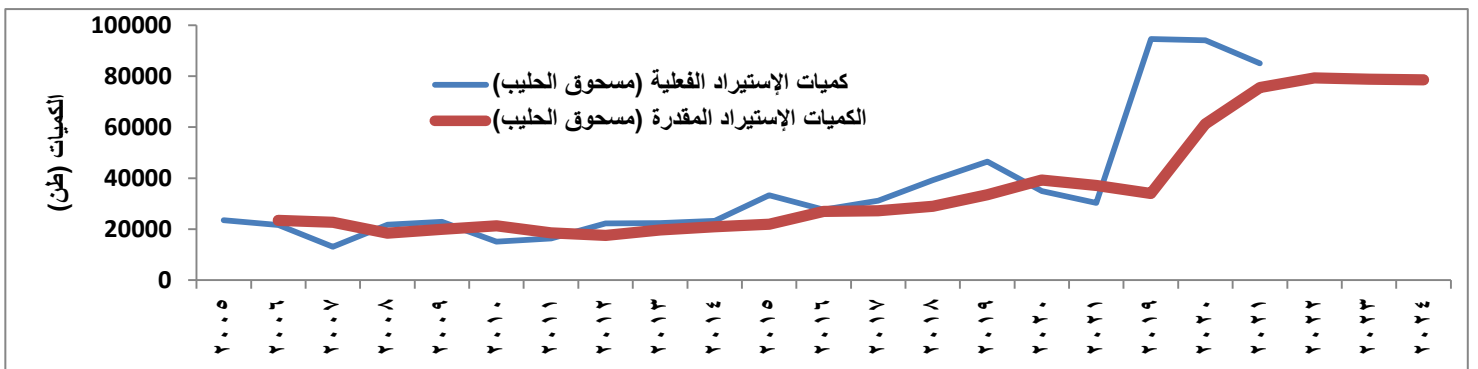
| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2011-2005 | | | | المتغير التابع |
|---|-----------------|--|------|--|------|--|---|---|----------------------|-------------------|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R | |
| 6 | 4.5 | 9.9 | 0.55 | $\ln(Y_t) = 9.9 + 0.06 X_t$ *(3.15) | 1.03 | 0.17 | $\ln(Y_t) = 10.15 - 0.045 X_t$ (1.037) | | مسحوق حليب جاف | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.05= α) | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (10) ان متوسط الكميات المستوردة من مسحوق الحليب خلال الفترة الزمنية (2005-2006) بلغ نحو 22 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 89.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 3%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2012 ويتوقع بلغ نحو 79.2 الف طن عام 2022.



شكل رقم (10): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من مسحوق الحليب، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الدهون والزيوت

دهون حيوانية

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (9) ان كميات المستوردة من الدهون الحيوانية حققت تناقص سنوي في النمو (غير معنوي) بمقدار 5.3 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) يمكن ان يفسر على انه استقرار نسبي ، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 4.4 % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (9): نماذج الكميات المستوردة من الدهون الحيوانية

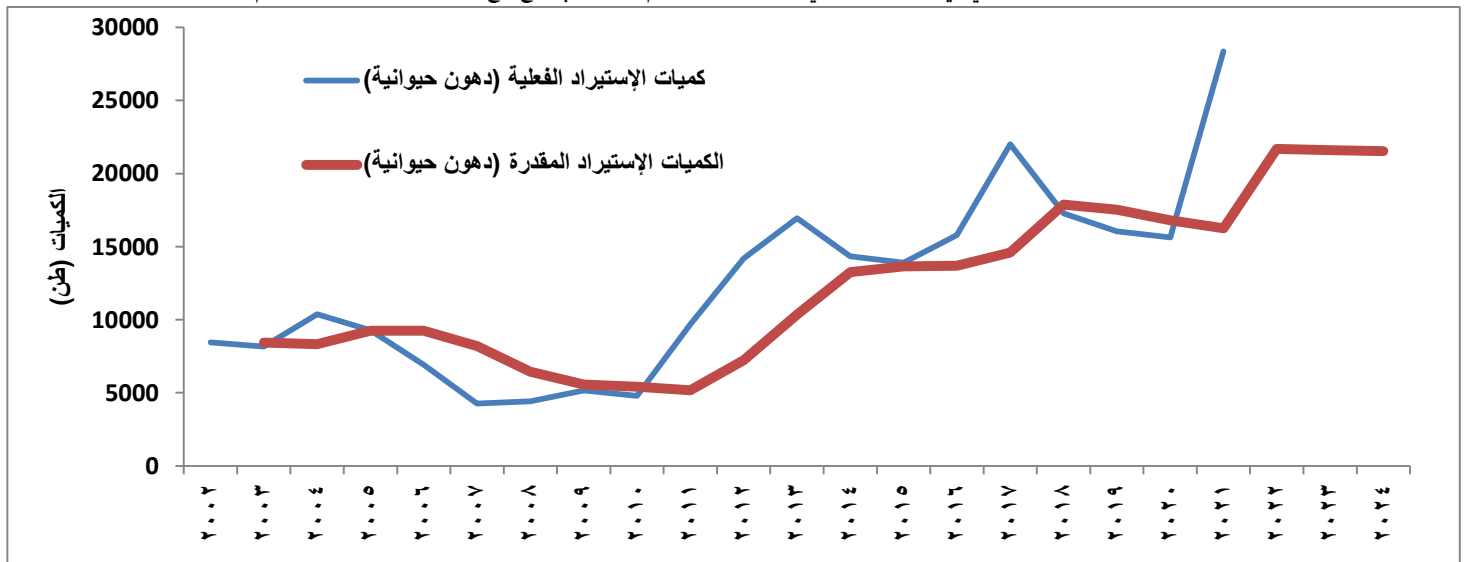
| النمو | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | المتغير التابع |
|---|-------------------|-------------------------------|------|--|------|-------------------------------|---|--------------------|
| النمو (2021) | النمو (2011-2012) | F | R | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | F | R | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | |
| 4.4 | 5.3 | 4.3 | 0.35 | $\ln(Y_t) = 9.5 + 0.044 X_t$ (2.08) | 2.14 | 0.21 | $\ln(Y_t) = 9.11 - 0.053 X_t$ (1.46) | زبدة ودهون حيوانية |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.10)$ | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الاتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (11) ان متوسط الكميات المستوردة من الدهون الحيوانية خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 8.3 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 16.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 99%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للاتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة وفي تصاعد منذ عام 2011 ويتوقع بلغ نحو 21.7 مليون طن عام 2022.



شكل رقم (11): الاتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الدهون الحيوانية، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الزيوت النباتية

اظهرت بيانات دائرة الإحصاءات العامة وكما هو مبين في الجدول رقم (10) ان تحول في نسب استيراد للعديد من اصناف الزيوت المستوردة، حيث تبين ان نسبة صنف زيت فول الصويا ارتفعت من 10% عام 2002 الى نحو 30% لعام 2021 من إجمالي

الزيوت النباتية المستوردة. كما ارتفعت نسبة صنف زيت بذور عباد الشمس من 7% عام 2002 الى نحو 35% عام 2021 من إجمالي الزيوت النباتية المستوردة .

في حين تبين ان نسبة صنف زيت الذرة إنخفضت من 10% عام 2002 الى نحو 7% لعام 2021 من إجمالي الزيوت النباتية المستوردة ، مما يدل على ان هنالك تغير في النمط الاستهلاكي.

جدول رقم (10): اصناف الزيوت النباتية المستوردة

| التغير في النمط الاستهلاكي | نسبة المستوردات من إجمالي كميات الزيوت النباتية المستوردة حسب الصنف | | ابرز اصناف الزيوت النباتية المستوردة |
|-------------------------------|--|------|---|
| | 2021 | 2002 | |
| ↑ | 30% | 10% | زيت فول الصويا |
| | 35% | 7% | زيت بذور عباد الشمس |
| ↓ | 7% | 10% | زيت الذره |
| | 28% | 73% | زيت النخيل |

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

زيت عباد الشمس

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth:

يتبين من الجدول رقم (11) ان كميات المستوردة من زيت عباد الشمس حققت نمو (غير معنوي) بمقدار 4.8 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2002)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 8.4% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2021-2012).

جدول رقم (11): نماذج الكميات المستوردة من زيت عباد الشمس

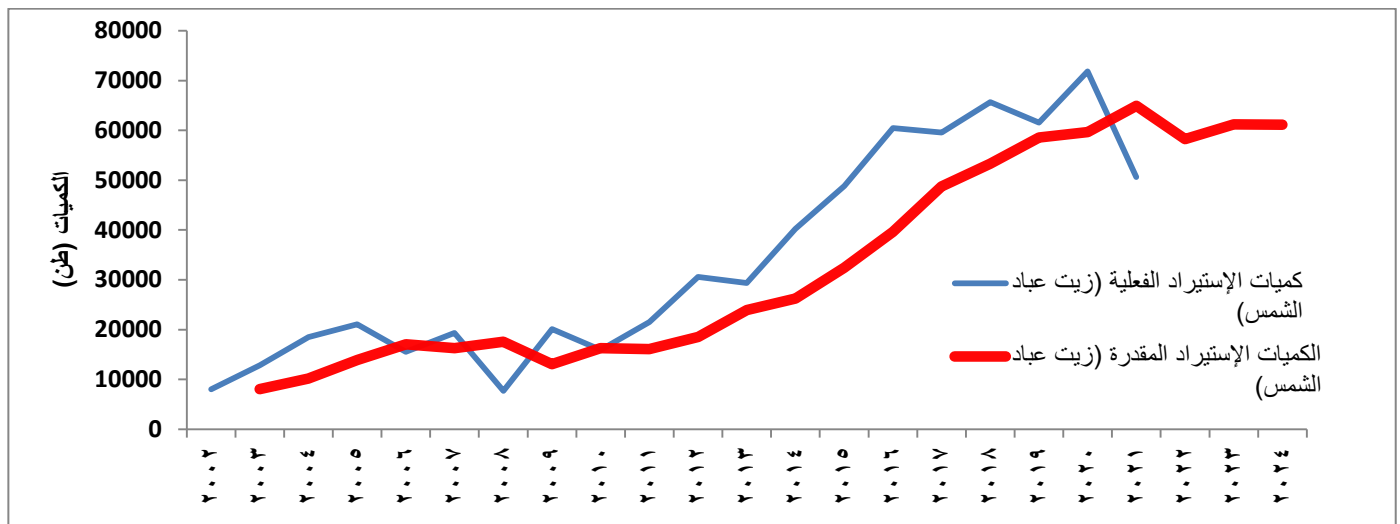
| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | المتغير التابع |
|--|-----------------|----------------------------------|------|---|------|----------------------------------|--|---|---|---------------------------|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R | |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | | | زيت بذور عباد الشمس |
| 8.4 | 4.8 | 14.8 | 0.65 | $\ln(Y_t) = 10.3 + 0.084 X_t$ *(3.8) | 1.38 | 0.148 | $\ln(Y_t) = 9.3 + 0.048 X_t$ (1.17) | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$ | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (12) ان متوسط الكميات المستوردة من زيت عباد الشمس خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 10.4 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 61.2 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 600% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين ان كميات الإستيراد في زيادة مستمرة من عام 2002، تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2012 حتى عام 2021، ويتوقع بلغ نحو 58.2 الف طن عام 2022.



شكل رقم (12): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من زيت عباد الشمس . المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية.

زيت فول الصويا

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (12) ان كميات المستوردة من زيت فول الصويا حققت نمو (معنوي) بمقدار 4.4 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2012) ، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 3.9% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (12): نماذج الكميات المستوردة من زيت فول الصويا

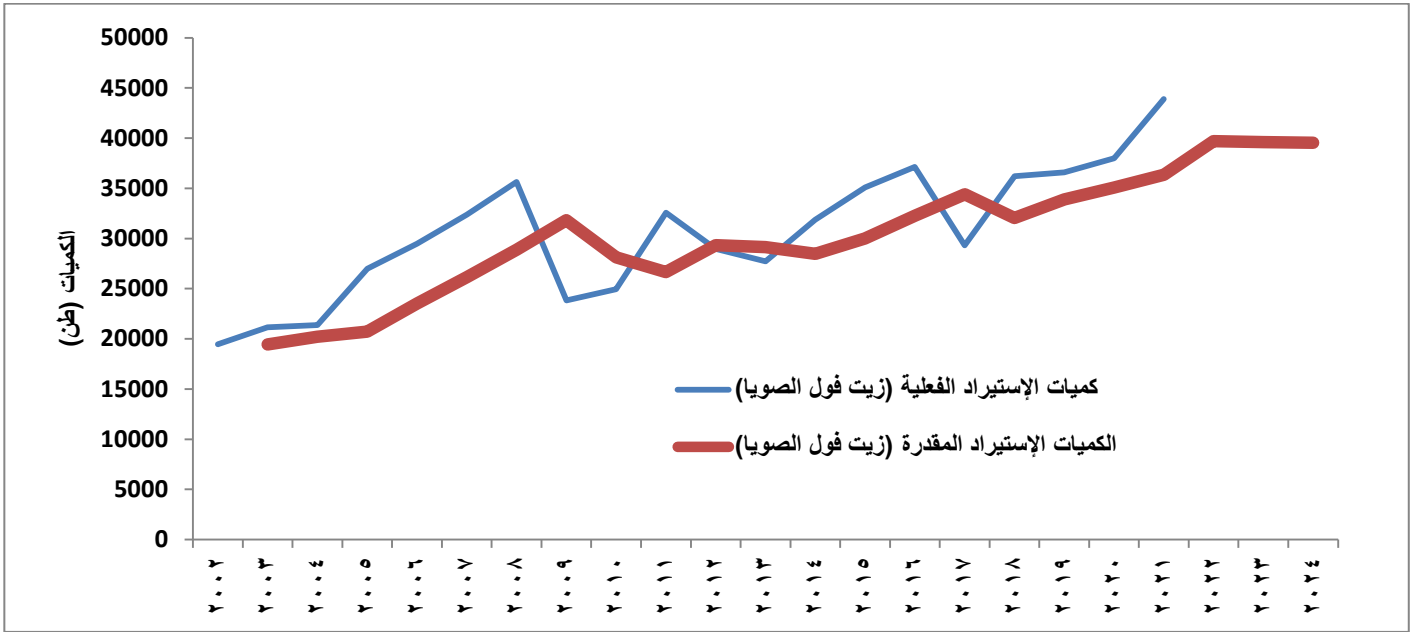
| النمو -2012) | النمو (2011 2021) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | المتغير التابع |
|--|-------------------------|----------------------------------|------|---|-----|----------------------------------|--|----------------------|--|-------------------|
| | | F | R | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | F | R | خلال الفترة الزمنية 2011-2012 | | | |
| 3.9 | 4.4 | 16.7 | 0.67 | $\ln(Y_t) = 10.2 + 0.039 X_t$ **(4.09) | 5.5 | 0.41 | $\ln(Y_t) = 9.9 + 0.044 X_t$ *(2.3) | زيت فول الصويا | | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ | | | | | | | | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$ | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (13) ان متوسط الكميات المستوردة من زيت فول الصويا خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 20.3 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 40.9 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 106% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة تصاعدت بشكل واضح منذ عام 2002 وتوقع بلغ نحو 39.6 الف طن عام 2022.



شكل رقم (13): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من زيت فول الصويا، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

زيت الذرة

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (13) ان كميات المستوردة من زيت الذرة حققت نمو (غير معنوي) بمقدار 2.5 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك تناقص سنوي في النمو (معنوي) بلغ نحو 5.4- % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021) .

جدول رقم (13): نماذج الكميات المستوردة من زيت الذرة

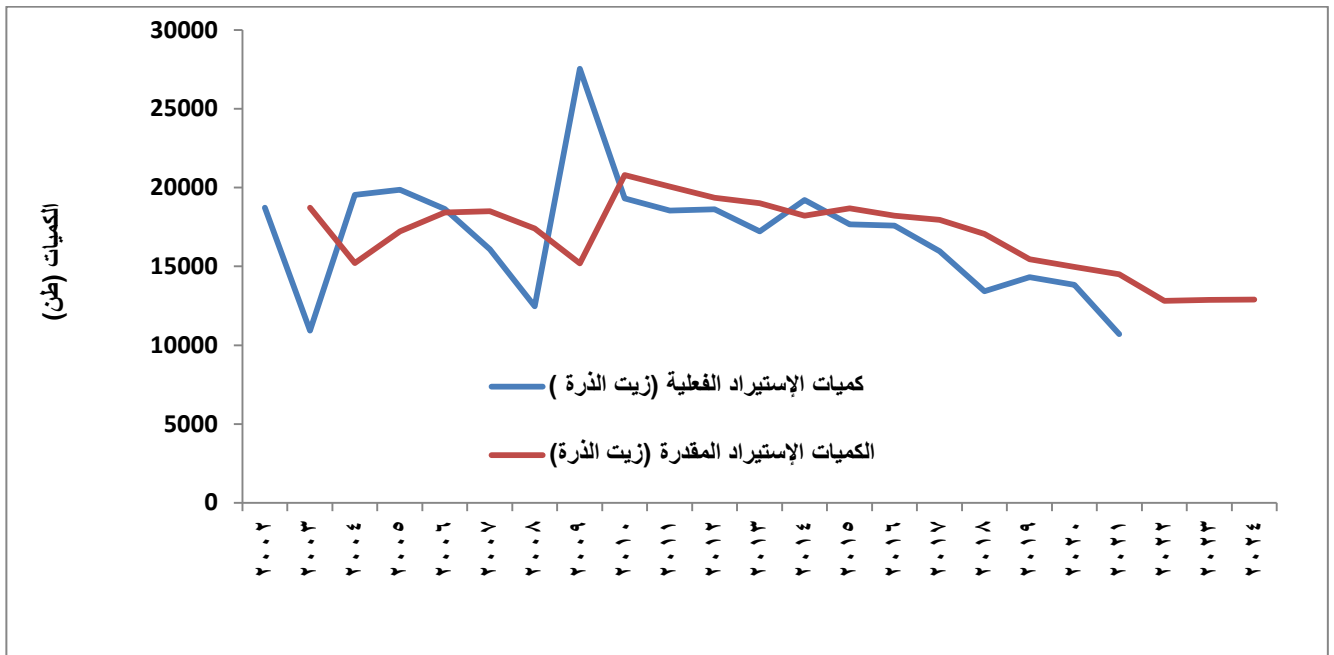
| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|---|--|------|----------------------|-------|--|------|----------------------|-------|
| | النمو (2011-2012) | | النمو (2002-2012) | | النمو (2011-2012) | | النمو (2002-2012) | |
| | F | R | F | R | F | R | F | R |
| زيت الذرة | 31 | 0.79 | 0.73 | 0.084 | 31 | 0.79 | 0.73 | 0.084 |
| | $\ln(Y_t) = 9.9 - 0.054 X_t$ **(5.63) | | | | $\ln(Y_t) = 9.6 + 0.025 X_t$ (0.85) | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α) | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (14) ان متوسط الكميات المستوردة من زيت الذرة خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 14.8 الف طن، في حين إنخفضت الكمية لتبلغ نحو 12.2 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو ناقص 17%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تظهر كميات الإستيراد في إنخفاض مستمر منذ عام 2010، ويتوقع بلغ نحو 12.8 الف طن عام 2022 .



شكل رقم (14): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من زيت الذرة ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

زيت النخيل

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (14) ان كميات المستوردة من زيت النخيل حققت تناقص سنوي في النمو (معنوي) بمقدار 19.4% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، وحققت كذلك تناقص سنوي في النمو (معنوي) بلغ نحو 3.6% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (14): نماذج الكميات المستوردة من زيت النخيل

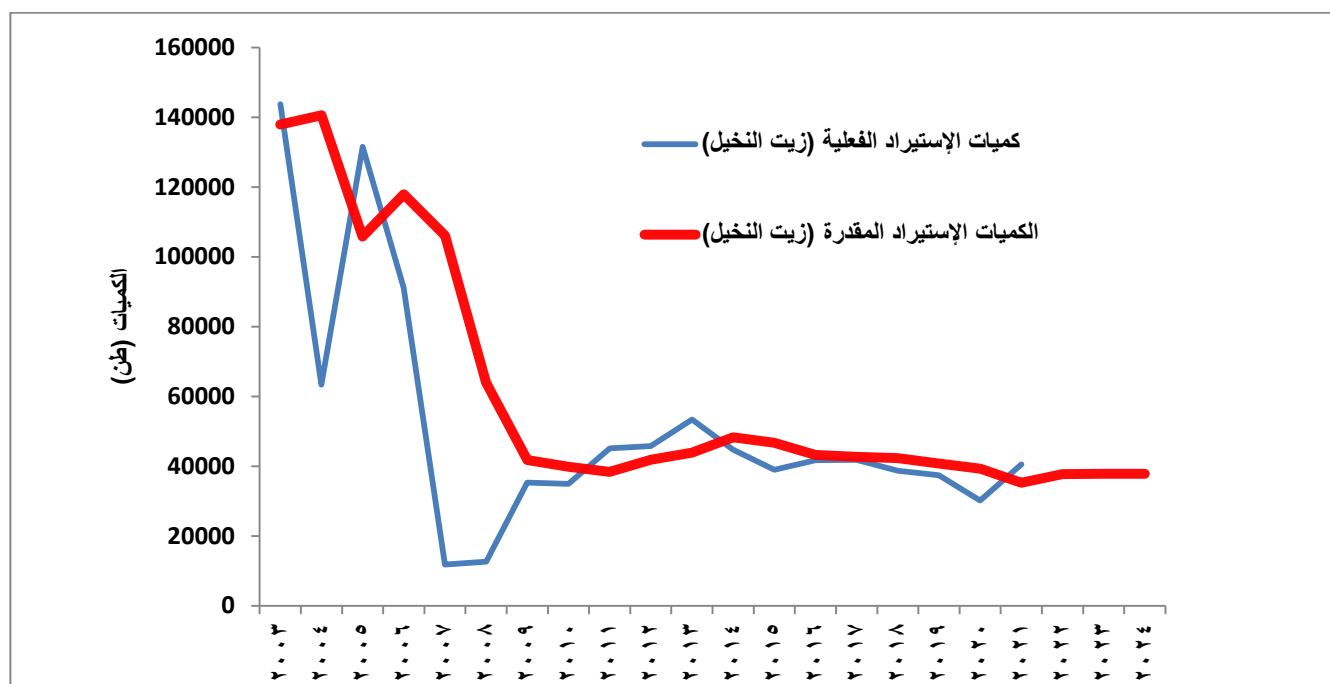
| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|----------------|--|------|-----|------|----------------------------------|------|-----|------|
| | F | R | F | R | F | R | F | R |
| زيت النخيل | 9.7 | 0.58 | 5.3 | 0.40 | 9.7 | 0.58 | 5.3 | 0.40 |
| | Ln(Yt) = 10.8-0.036 Xt *(3.1) | | | | Ln(Yt) = 11.9-0.194 Xt *(2.3) | | | |
| | ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.05= α) | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (15) ان متوسط الكميات المستوردة من زيت النخيل خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 140.8 الف طن، في حين إنخفضت الكمية لتبلغ نحو 35.3 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو ناقص 74%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين ان كميات الإستيراد في إنخفاض مستمر منذ عام 2002 ومن ثم إرتفاع تدريجي بعد عام 2011 حتى عام 2014 ، ويتوقع بلغ نحو 37.7 الف طن عام 2022 .



شكل رقم (15): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من زيت النخيل، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

القمح والطحين

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يظهر ان نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح والطحين بلغت نحو 7% عام 2002 ، في حين انخفضت الى نحو 3% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (15) ان كميات المستوردة من القمح والطحين حققت نمو (غير معنوي) بمقدار 1.9 % خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2002)، وحققت كذلك نمو (غير معنوي) بلغ نحو 0.4 % خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2021-2012) مما يدل الى استقرار نسبي للإستيراد على الرغم من التذبذب هو ميم في الشكل رقم (16).

جدول رقم (15): نماذج الكميات المستوردة من القمح والطحين

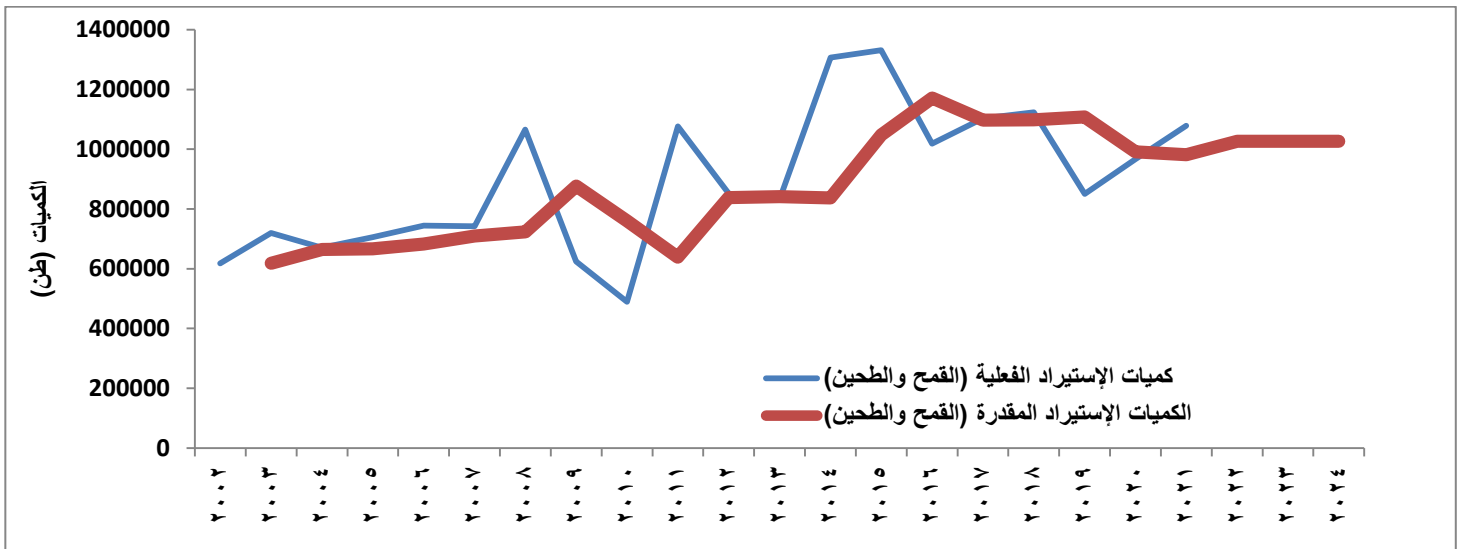
| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | المتغير التابع | |
|-----------------|-----------------|----------------------------------|-------|---|------|----------------------------------|---|
| | | F | R | F | R | | |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | |
| 0.4 | 1.9 | 0.0034 | 0.004 | $\ln(Y_t) = 13.8 + 0.004 X_t$ (0.18) | 0.50 | 0.059 | $\ln(Y_t) = 13.4 + 0.019 X_t$ (0.71) |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (16) ان متوسط الكميات المستوردة من القمح والطحين خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 669 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 1.023 مليون طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 53% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين ان كميات الإستيراد في تذبذب متكرر ولكن في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2016 ، ويتوقع بلغ نحو 1.026 مليون طن عام 2022.



شكل رقم (16): الإتجاه والتوقع لكميات المستوردة من القمح والطحين ، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الرز

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (16) ان كميات المستوردة من الرز حققت نمو (معنوي) بمقدار 2.6% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2002)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 1.9% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2021-2012).

جدول رقم (16): نماذج الكميات المستوردة من الرز

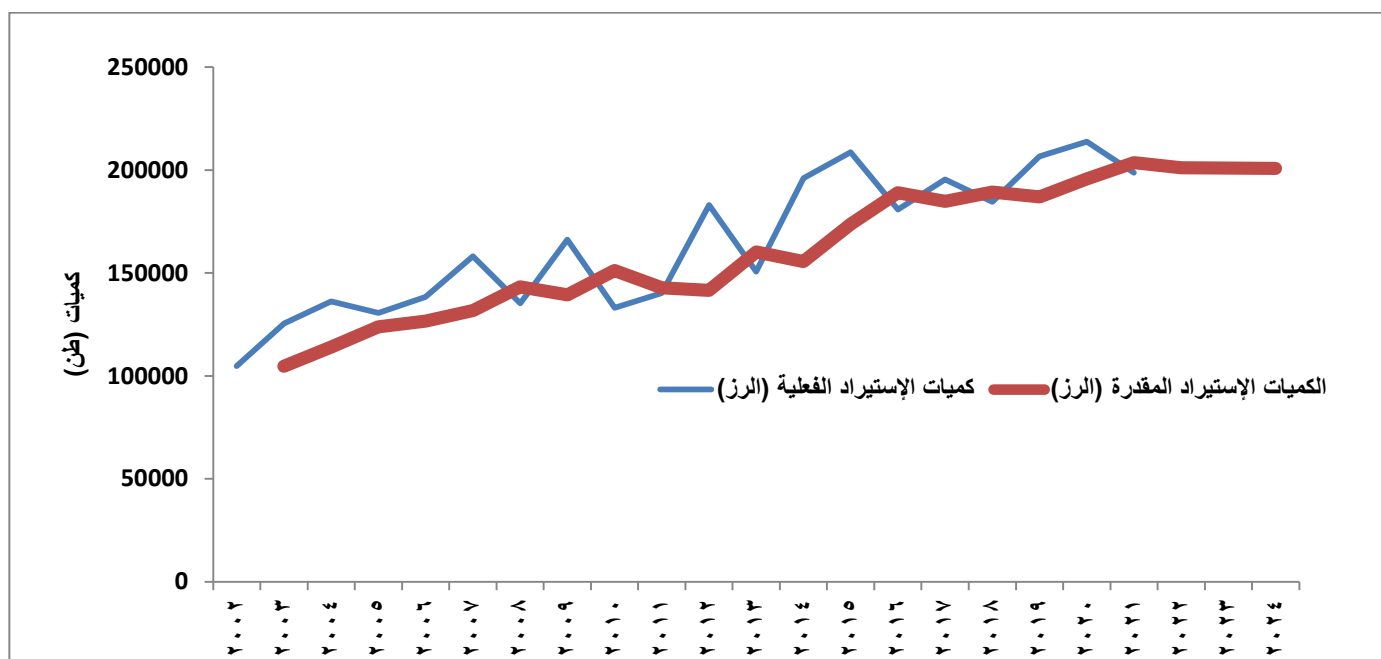
| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|----------------|--|------|-----|------|--|-----|-----|------|
| | F | R | F | R | F | R | F | R |
| الرز | 3.9 | 0.33 | 5.1 | 0.39 | 1.9 | 2.6 | 3.9 | 0.33 |
| | $\ln(Y_t) = 12 + 0.019 X_t$ $*(1.98)$ | | | | $X_t \ln(Y_t) = 11.6 + 0.026$ $** (2.23)$ | | | |
| | <p>* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.10)$</p> <p>** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$</p> | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (17) ان متوسط الكميات المستوردة من الرز خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 115 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 206 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 79% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2020 وتوقع بلغ نحو 201 الف طن عام 2022.



شكل رقم (17): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الرز، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الحمص

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي الحمص نحو 13% عام 2002 ، في حين انخفضت الى نحو 5% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (17) ان كميات المستوردة من الحمص حققت نمو (معنوي) بمقدار 3.3% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك نمو (غير معنوي) بلغ نحو 0.2% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (17): الكميات المستوردة من الحمص

| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|----------------|-------------------------------|-------|------|------|-------------------------------|-----|------|-------|
| | F | R | F | R | F | R | F | R |
| الحمص | 0.03 | 0.004 | 46.6 | 0.85 | 0.2 | 3.8 | 0.03 | 0.004 |
| | $\ln(Y_t) = 10.4 + 0.002 X_t$ | | | | $\ln(Y_t) = 9.9 + 0.038 X_t$ | | | |
| | (0.17) | | | | **(6.8) | | | |

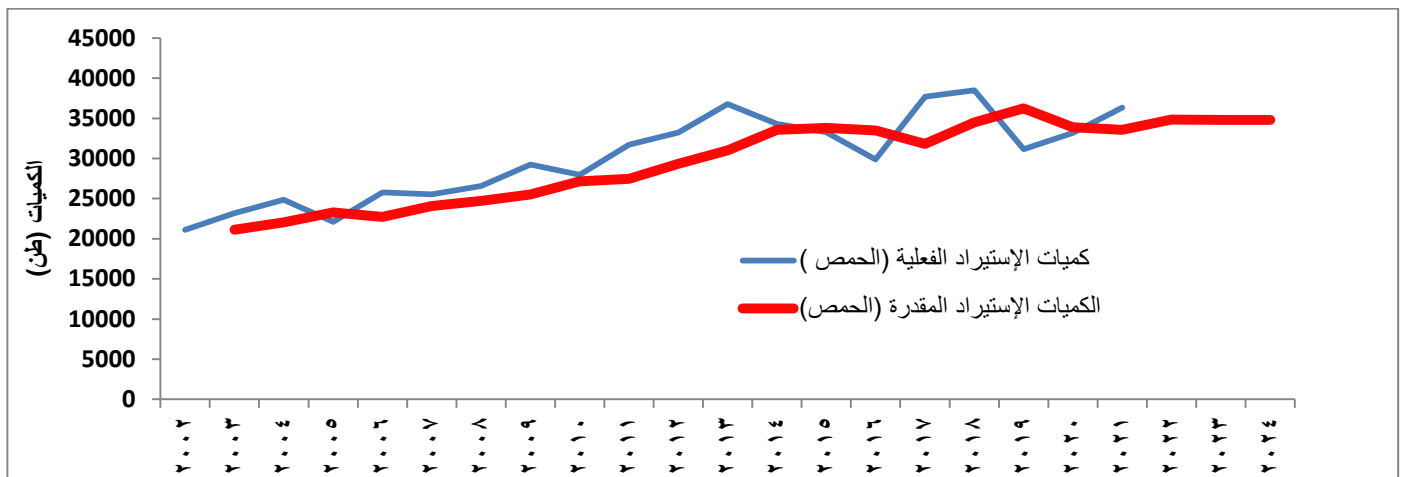
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (18) ان متوسط الكميات المستوردة من الحمص خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 2.1 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 4.7 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 57%.

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2019 ويتوقع بلغ نحو 34.7 الف طن عام 2022.



شكل رقم (18): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الحمص، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

السكر

الاكتفاء الذاتي : صفر

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (18) ان كميات المستوردة من السكر حققت نمو (معنوي) بمقدار 3.8% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2011-2002)، وحققت كذلك نمو (غير معنوي) بلغ نحو 0.1% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2021-2012).

جدول رقم (18): الكميات المستوردة من السكر

| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النمو |
|----------------|---|------|--|-------|---|------|-------|
| | F | R | F | R | F | R | |
| | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | |
| السكر | 7.9 | 0.51 | 0.004 | 0.001 | 7.9 | 0.51 | 3.8 |
| | $\text{Ln}(Y_t) = 12.1 + 0.038 X_t$ *(2.8) | | $\text{Ln}(Y_t) = 12.6 + 0.001 X_t$ (0.064) | | $\text{Ln}(Y_t) = 12.1 + 0.038 X_t$ *(2.8) | | 0.1 |

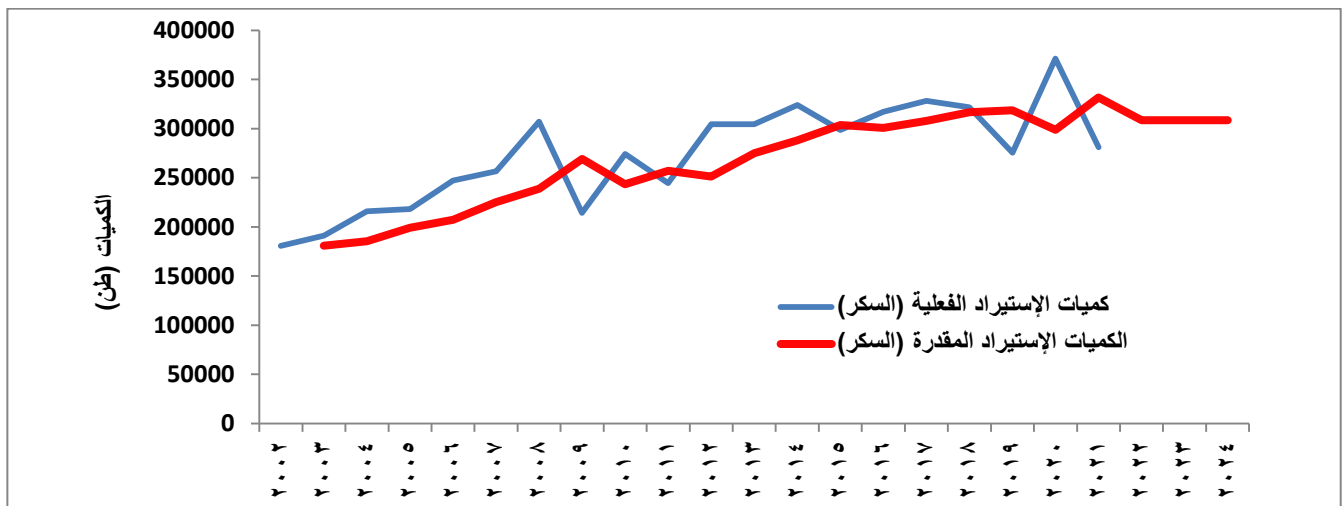
* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإنتاج Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (19) ان متوسط الكميات المستوردة من السكر خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 185 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 326 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 75% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإنتاج Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2020 وبتوقع بلغ نحو 308 الف طن عام 2022.



شكل رقم (19): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من السكر، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الفواكة

التفاح

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول التفاح بلغت نحو 81% عام 2002، في حين انخفضت الى نحو 31% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (19) ان كميات المستوردة من التفاح حققت نمو (معنوي) بمقدار 12.1% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 2.5% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (19): نماذج الكميات المستوردة من التفاح

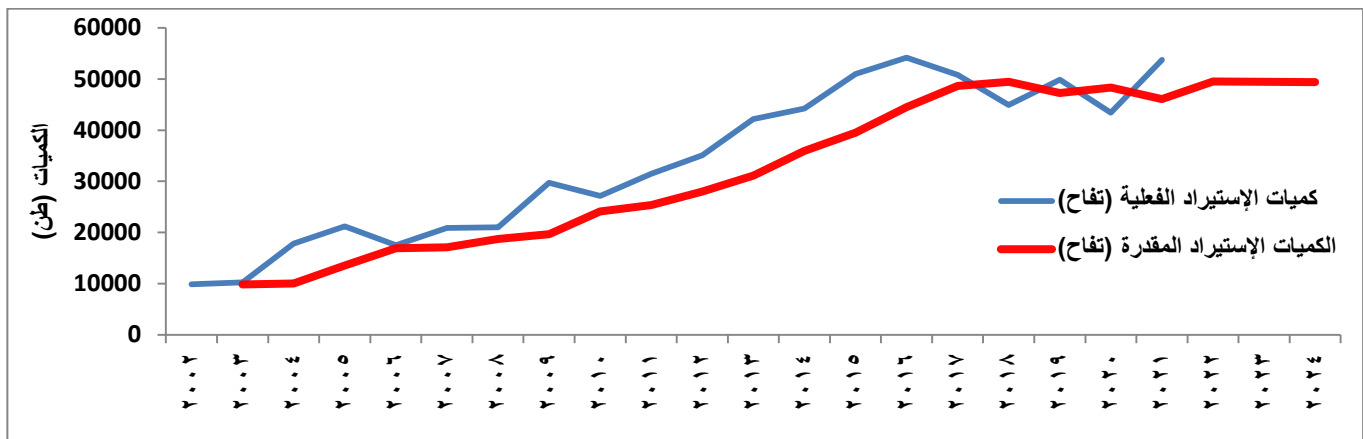
| المتغير التابع | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|----------------|---|------|----|------|--|----|-----|------|
| | F | R | F | R | F | R | F | R |
| التفاح | 3.8 | 0.32 | 43 | 0.84 | 2.5 | 12 | 3.8 | 0.32 |
| | $\ln(Y_t) = 10.6 + 0.025 X_t$ $*(1.97)$ | | | | $9.2 - 0.121 X_t$ $\ln(Y_t) = ** (6.5)$ | | | |
| | * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(0.10 = \alpha)$ ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(0.01 = \alpha)$ | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (20) ان متوسط الكميات المستوردة من التفاح خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 10.06 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 48.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 380% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين ان كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2016 وتوقع بلغ نحو 53.7 الف طن عام 2022.



شكل رقم (20): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من التفاح، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

البرتقال

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول البرتقال بلغت نحو 62% عام 2002 ، في حين ارتفعت الى نحو 64% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (20) ان كميات المستوردة من البرتقال حققت تناقص سنوي في النمو (معنوي) بمقدار 12.1% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، في حين حققت نمو (معنوي) بلغ نحو 2.5% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (20): الكميات المستوردة من البرتقال

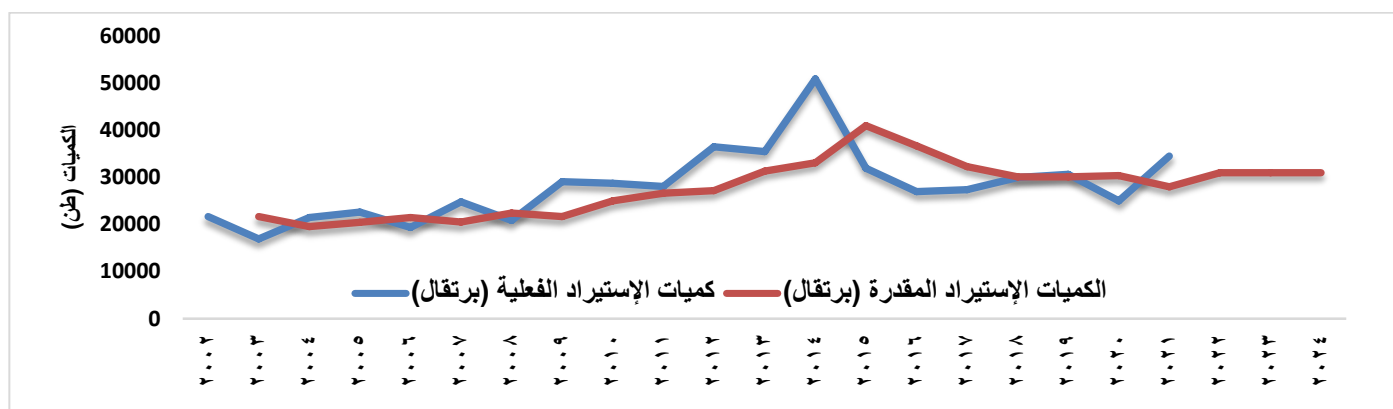
| النمو -2012) | النمو (2011 | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | | | المتغير التابع |
|--|----------------|--|------|--|----|--|---|----------|---|-------------------|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R | |
| 2.5 | 12 | 3.8 | 0.32 | $\ln(Y_t) = 10.6 + 0.025 X_t$ $*(1.97)$ | 43 | 0.84 | $9.2 - 0.121 X_t$ $\ln(Y_t) =$ $** (6.5)$ | البرتقال | | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.10)$ | | | | | | | | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$ | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (21) ان متوسط الكميات المستوردة من البرتقال خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 19.3 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 29.1 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 51% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2003 حتى عام 2015 وبتوقع بلغ نحو 30.9 الف طن عام 2022.



شكل رقم (21): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من البرتقال، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الليمون

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الليمون بلغت نحو 114% عام 2002 ، في حين انخفضت الى نحو 58% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (21) ان كميات المستوردة من الليمون حققت نمو (معنوي) بمقدار 12.7% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 7.4% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (21): الكميات المستوردة من الليمون

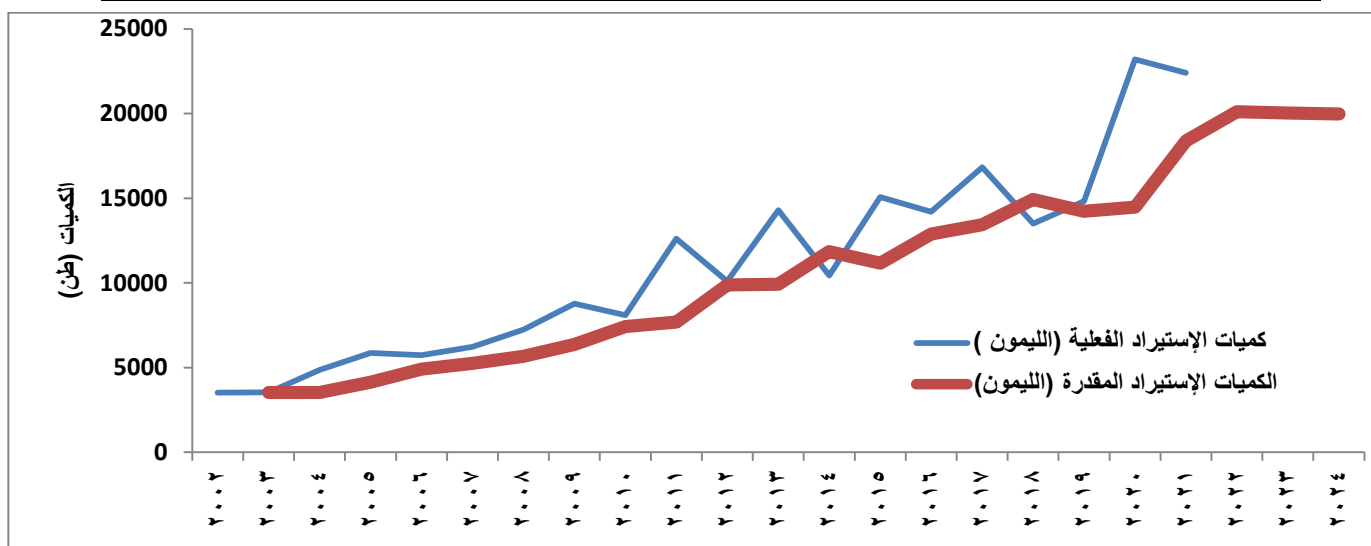
| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | المتغير التابع |
|--|-----------------|----------------------------------|------|--|-----|----------------------------------|--|---|---|-------------------|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R | |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | | | اليمنون |
| 7.4 | 12.7 | 16.1 | 0.67 | $\ln(Y_t) = 9.2 + 0.074 X_t$ **(4.02) | 112 | 0.93 | $\ln(Y_t) = 8 + 0.127 X_t$ *** (10.6) | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.01)$ | | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (22) ان متوسط الكميات المستوردة من الليمون خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 3.5 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 22.8 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) ونسبة تغير بلغت نحو 540% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2021 وبتوقع بلغ نحو 20.1 الف طن عام 2022.



شكل رقم (22): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الليمون، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الموز

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الموز بلغت نحو 96% عام 2002 ، في حين انخفضت الى نحو 43% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (22) ان كميات المستوردة من الموز حققت نمو (معنوي) بمقدار 43% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، في حققت تناقص سنوي في النمو (معنوي) بلغ نحو 5.7% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (22): الكميات المستوردة من الموز

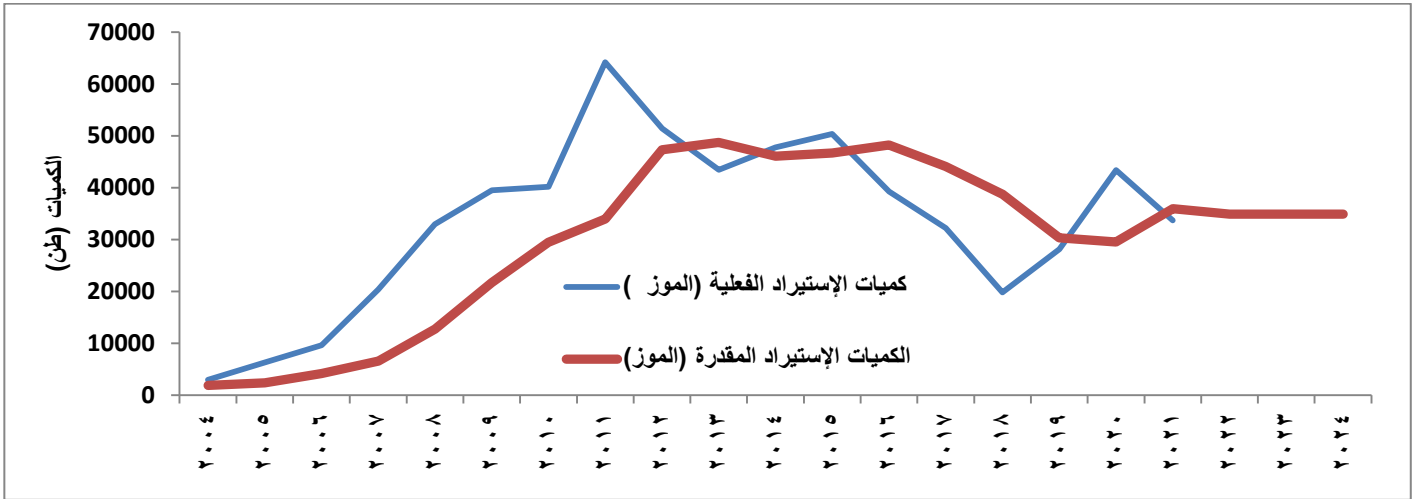
| النمو (2012-2021) | النمو (2002-2011) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | المتغير التابع |
|---|----------------------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|-------------------|
| | | F | R | F | R | |
| 5.7 | 43 | 3.9 | 0.33 | 144 | 0.94 | الموز |
| | | Ln(Yt) = 10.4-0.057 Xt *(2) | | Ln(Yt) = 6.9+0.43 Xt **(12) | | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.10 = α) | | | | | | |
| ** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.01 = α) | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (23) ان متوسط الكميات المستوردة من الموز خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 1.8 الف طن. في حين إزدادات الكمية لتبلغ نحو 38.5 الف طن كمتوسط للأعوام (2021-2020) وبنسبة تغير بلغت نحو 1900% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2012 ، ومن ثم الإنخفاض التدريجي وتوقع بلغ نحو 34.9 الف طن عام 2022.



شكل رقم (23): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الموز. المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

ابرز مدخلات عناصر الإنتاج المستوردة للقطاع الزراعي

الأعلاف :

الذرة الصفراء

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الذرة الصفراء بلغت نحو 3% عام 2002 ، في حين

انخفضت الى نحو 0% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (23) ان كميات المستوردة من الذرة الصفراء حققت نمو (معنوي) بمقدار 1.9% خلال الفترة الزمنية

الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت كذلك نمو (معنوي) بلغ نحو 3.7% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (23): الكميات المستوردة من الذرة الصفراء

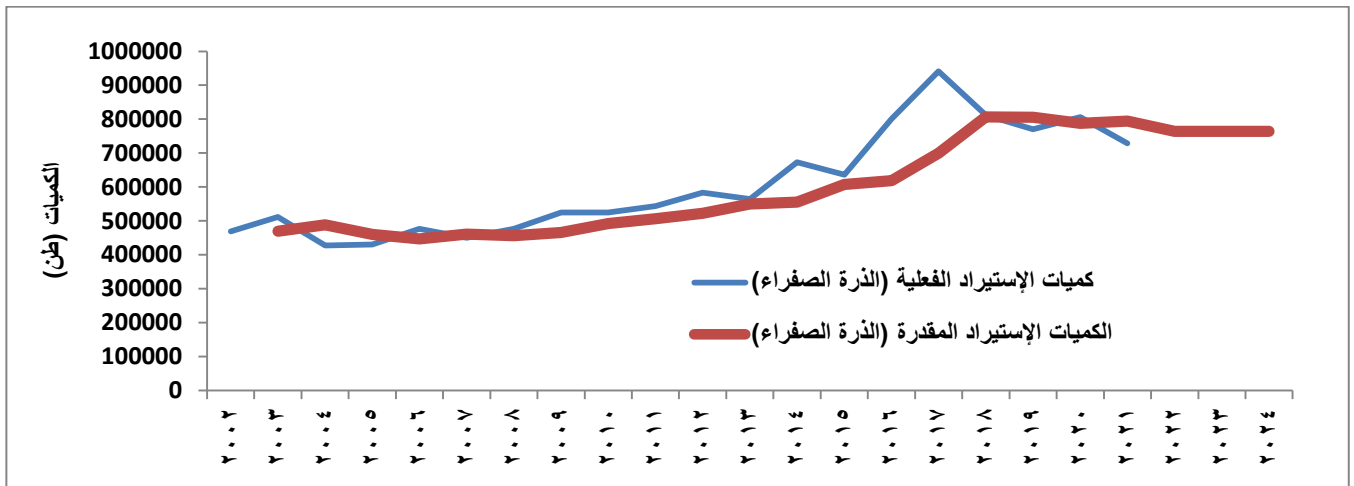
| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|---|-----------------|----------------------------------|------|-------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|------------------|---|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | | |
| 3.7 | 1.9 | 7.05 | 0.46 | $\ln(Y_t) = 13.2 + 0.037 X_t$ | 7 | 0.47 | $X_t \ln(Y_t) = 12.97 + 0.019 X_t$ | الذرة الصفراء | |
| | | | | *(2.65) | | | *(2.6) | | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ | | | | | | | | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (24) ان متوسط الكميات المستوردة من الذرة الصفراء خلال الفترة الزمنية (2002-2003) بلغ نحو 469 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 791.2 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 68% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين ان كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2008 حتى عام 2018 ، ومن ثم الإنخفاض التدريجي ويتوقع بلغ نحو 794.7 الف طن عام 2022.



شكل رقم (24): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الذرة الصفراء، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

الشعير

الاكتفاء الذاتي :

من خلال الجدول رقم (1) يبين ان نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الشعير بلغت نحو 15% عام 2002 ، في حين انخفضت الى نحو 12% عام 2020.

النمو Growth

يتبين من الجدول رقم (24) ان كميات المستوردة من الشعير حققت تناقص سنوي في النمو (غير معنوي) بمقدار 2.5% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011)، وحققت تناقص سنوي في النمو (غير معنوي) بلغ نحو 0.9% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021) ، مما يشير الى استقرار نسبي للإستيراد على الرغم من التذبذب.

جدول رقم (24): الكميات المستوردة من الشعير

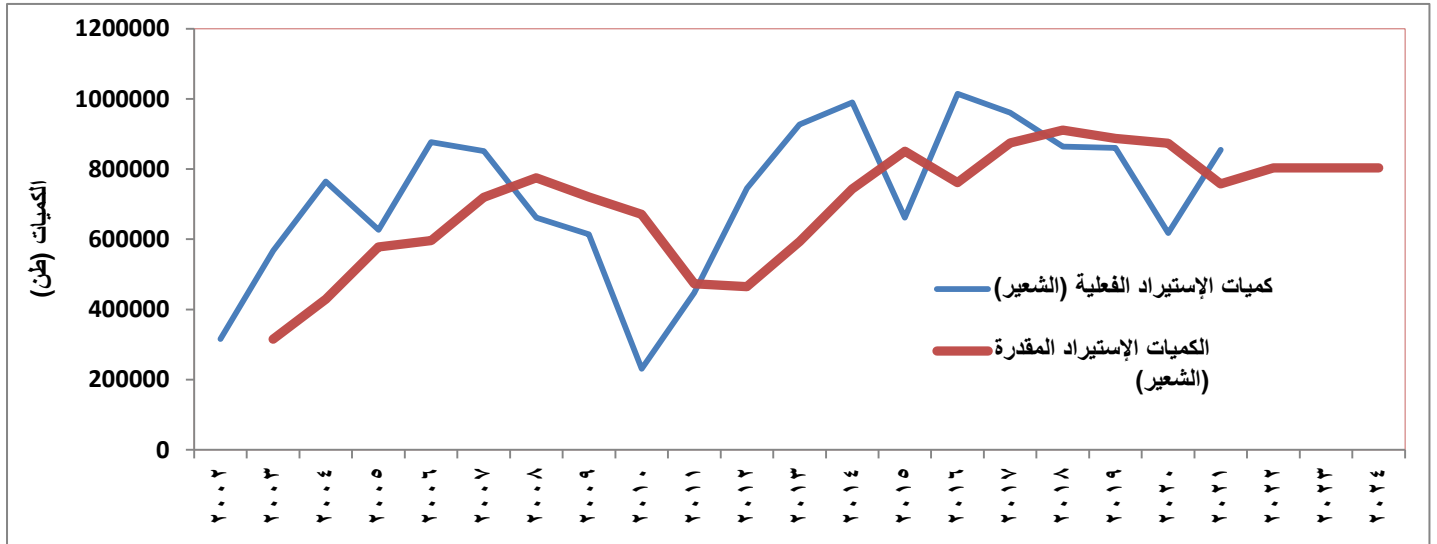
| النمو -2012) (2021 | النموذج المقدر بالصورة | | | | النموذج المقدر بالصورة | | | | المتغير التابع الشعير |
|--------------------------|--------------------------|------|------|--|------------------------|------|--|--|-----------------------------|
| | النمو -2002) (2011 | F | R | الاسية خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | F | R | الاسية خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | |
| 0.9 | 2.5 | 0.23 | 0.03 | $\ln(Y_t) = 13 - 0.009 X_t$ (0.4) | 0.25 | 0.03 | $\ln(Y_t) = 13.3 - 0.025 X_t$ (0.51) | | |

المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

اظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (25) ان متوسط الكميات المستوردة من الشعير خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 441.4 الف طن، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 736.3 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 66% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2008 ، ومن ثم الإنخفاض التدريجي حتى عام 2011 ، ومن ثم عاود الإتجاه بالإرتفاع منذ عام 2012 حتى عام 2018 ، ويتوقع بلغ نحو 803.1 الف طن عام 2022.



شكل رقم (25): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من الشعير، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

السماذ

الاكتفاء الذاتي: بلغ فائض الميزان التجاري من سلعة السماذ نحو 850 مليون دينار أردني عام 2021.

النمو في المستوردات Growth

يتبين من الجدول رقم (25) ان كميات المستوردة من السماذ حققت نمو (معنوي) بمقدار 3.3% خلال الفترة الزمنية الأولى للسلسلة الزمنية (2002-2011) ، وحققت كذلك نمو (غير معنوي) بلغ نحو 0.2% خلال الفترة الثانية للسلسلة الزمنية (2012-2021).

جدول رقم (25): نماذج الكميات المستوردة من السماذ

| النمو -2012) | النمو -2002) | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | | النموذج المقدر بالصورة الاسية | | | |
|---|-----------------|----------------------------------|------|---|-----|----------------------------------|---|--------|---|
| | | F | R | F | R | F | R | F | R |
| (2021 | (2011 | خلال الفترة الزمنية 2021-2012 | | | | خلال الفترة الزمنية 2011-2002 | | | |
| 0.2 | 3.2 | 0.02 | 0.02 | $\ln(Y_t) = 11.2 + 0.002 X_t$ (0.89) | 4.9 | 0.38 | $\ln(Y_t) = 10.7 + 0.032 X_t$ *(2.2) | السماذ | |
| * ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة (0.05= α) | | | | | | | | | |

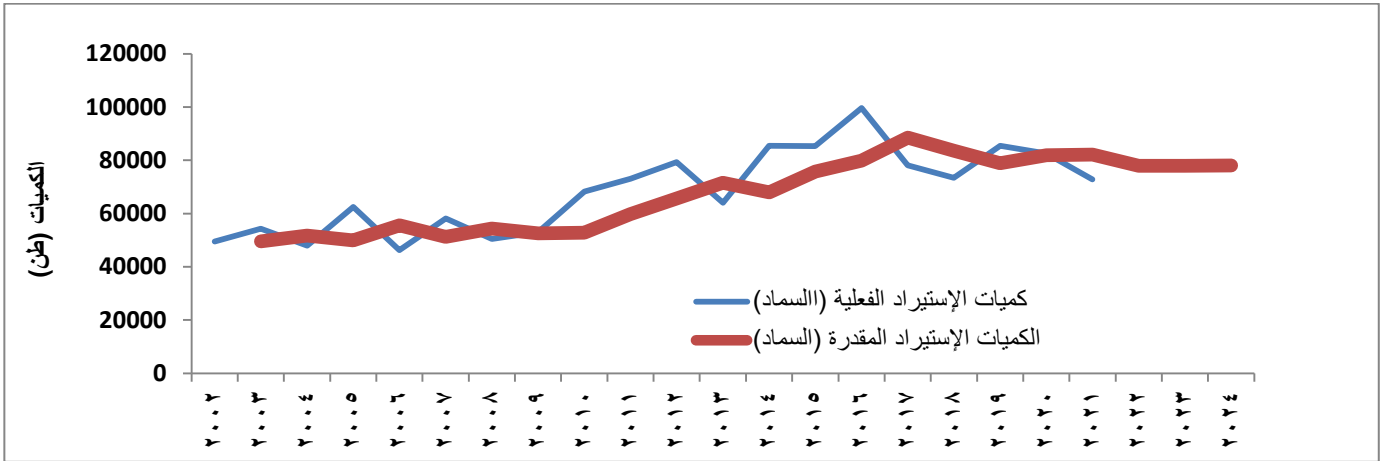
المصدر: إعداد الباحثين حسب مخرجات حزمة برمجية SPSS v 22

الإتجاه Trend

أظهرت نتائج الدراسة من خلال الشكل رقم (26) ان متوسط الكميات المستوردة من السماذ خلال الفترة الزمنية (2003-2002) بلغ نحو 51.9 الف طن ، في حين إزدادت الكمية لتبلغ نحو 77.7 الف طن كمتوسط للأعوام (2020-2021) وبنسبة تغير بلغت نحو 52% .

ومن خلال نموذج السلسلة الزمنية من المعادلة رقم (2) تم التوصل للإتجاه Trend للكميات المستوردة والتوقع للسنوات اللاحقة، حيث تبين أن كميات الإستيراد في زيادة مستمرة منذ عام 2002 حتى عام 2017 ، ومن ثم سلك الإتجاه نحو الإنخفاض الطفيف، ويتوقع بلغ نحو 77.7 الف طن عام 2022.

(7) شكلت الولايات المتحدة الأمريكية نحو 28.8% من اجمالي صادرات الأردن من مدخلات السماذ ، يلي ذلك الهند والبرازيل ومن ثم انديسيا وبنحو 19.7%، 8.4%، 9.6% على التوالي.



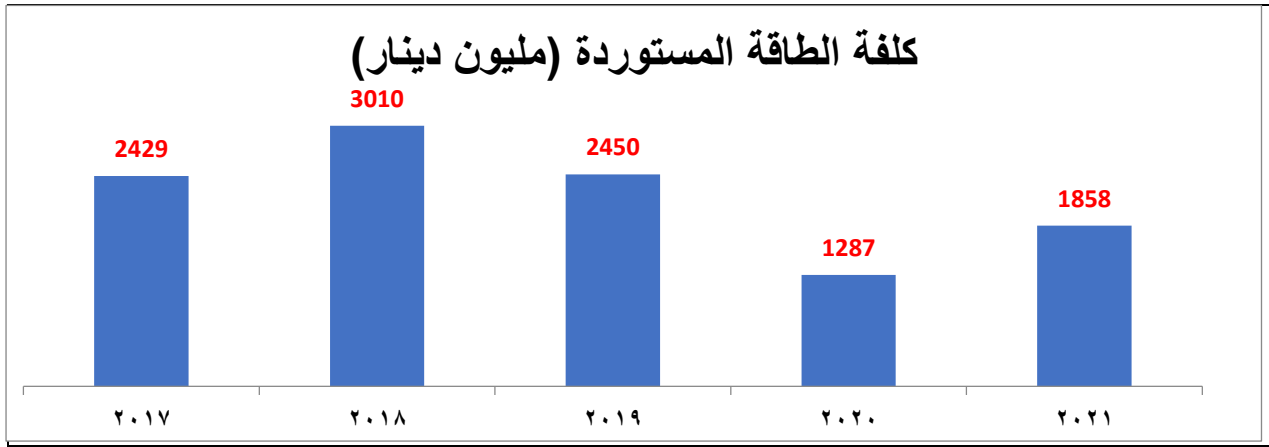
شكل رقم (26): الإتجاه والتوقع للكميات المستوردة من السماد، المصدر: دائرة الإحصاءات العامة / التجارة الخارجية .

تكاليف استهلاك الطاقة في القطاع الزراعي

بلغت نسبة تكاليف استهلاك الطاقة في القطاع الزراعي نحو 3.2% من إجمالي تكاليف الطاقة المستهلكة في الأردن، حيث حقق استهلاك صنف المحروقات الديزل نحو 5.1% من إجمالي استهلاك مجمل القطاعات في الأردن من الديزل (تقارير وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المركز الوطني لبحوث الطاقة، 2015).

كلفة المستوردات من الطاقة

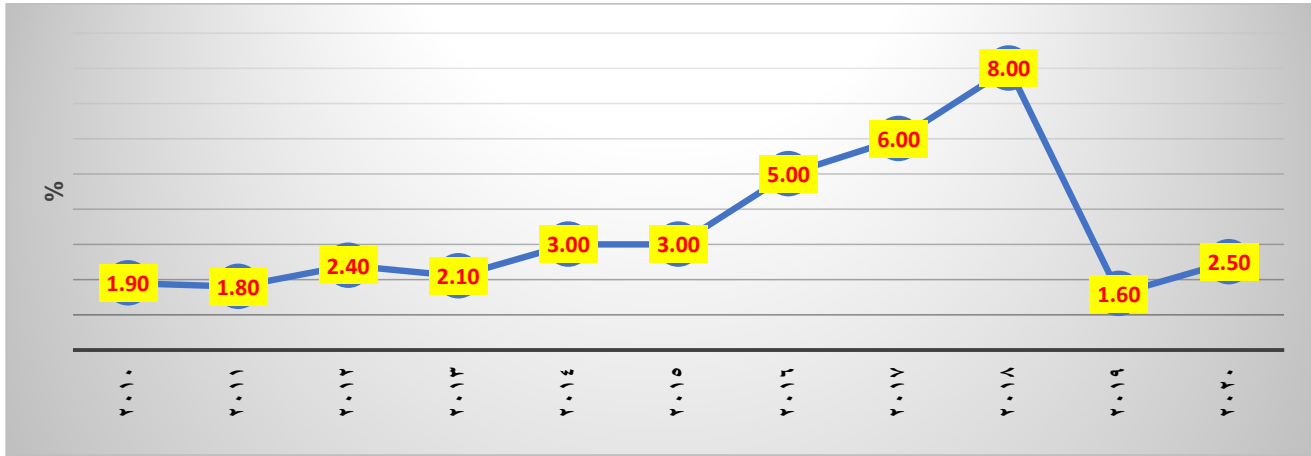
بلغت إجمالي قيمة الطاقة المستوردة لمجمل القطاعات الاقتصادية نحو 2.4 مليار دينار عام 2017، ومن ثم قفزت هذه القيمة لنحو 3 مليار دينار، ولاحقاً إنخفضت لنحو 1.2 مليار دينار عام 2021، ومن ثم عاودت القيمة نحو الإرتفاع عام 2022، مما يتبين بان تكاليف الطاقة متذبذبة بين سنة وأخرى كما هو مبين من الشكل رقم (27).



شكل رقم (27): التطور في استيراد الطاقة ، المصدر: تقارير وزارة الطاقة والثروة المعدنية

نسبة الإنتاج المحلي الى الاستهلاك الكلي من الطاقة

يبين الشكل رقم (28) نسبة الناتج المحلي من الطاقة الى إجمالي استهلاك الطاقة في الأردن خلال الفترة الزمنية (2010-2020)، حيث اظهرت البيانات ارتفاع هذه النسبة من 1.9% عام 2010 الى نحو 6.8% على التوالي للاعوام 2017، 2018. في حين عاودت هذه النسبة للإنخفاض والتذبذب خلال الاعوام اللاحقة 2019، 2020.



شكل رقم (28): نسبة الإنتاج المحلي الى إجمالي الطاقة المستهلكة. المصدر: تقارير وزارة الطاقة والثروة المعدنية

الإستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات:

أظهرت نتائج تحليل الدراسة ان الإتجاه العام لمجمل السلع الغذائية المستوردة في ارتفاع مستمر وبنمو معنوي وبنسب 8.03% على التوالي خلال الفترة الزمنية (2011-2002) والفترة (2021-2012)، حيث ان هذه النسب أعلى بنحو (3 أضعاف) النمو السكاني والمقدر بنحو 2.4% لعام 2021. ومن ابرز السلع التي حققت ارتفاع في الإتجاه العام في استيرادها كما هو الآتي: الرز والطحين، واللحوم الحمراء والحوم الدواجن، الألبان والالبان، ومسحوق الحليب، مادة السكر، الدهون الحيوانية، والتفاح، الليمون، والزيوت النباتية بانواعها بإستثناء زيت الذرة والنخيل. وتبين كذلك ان نسبة الاكتفاء الذاتي انخفضت لجميع المحاصيل الزراعية المدروسة خلال الفترة الزمنية (2020-2002) بإستثناء لحوم البقار والإجبان ومحصول البرتقال محققين بذلك نسب مازالت منخفضة لم ترتقي بالمستوى المرجو وبنحو 15%، 24%، 64% على التوالي عام 2020.

اما مدخلات عناصر الإنتاج : حيث اظهرت النتائج ان الإتجاه العام Trend في زيادة للكميات المستوردة في الأردن من السماد والذرة الصفراء والشعير (لقطاع الإنتاج الحيواني)، حيث حققت الذرة الصفراء نمو معنوي خلال الفترات الزمنية المختلفة (2011-2002)، (2021-2012)، وبإتجاه عام مرتفع .

كما بلغت نسبة تكاليف استهلاك القطاع الزراعي من الطاقة نحو 3.2% من إجمالي تكاليف الطاقة المستهلكة في الأردن، إذ حقق استهلاك القطاع الزراعي من المحروقات (الديزل) نحو 5.1% من إجمالي استهلاك الأردن. علما بان نسبة الناتج المحلي من الطاقة الى إجمالي الطاقة المستهلكة في الأردن بلغت بنحو 2.5% عام 2020.

التوصيات :

ضرورة ترشيد الاستهلاك المحلي من السلع المستوردة واستحداث برامج منبثقة عن استراتيجيات طنية للحد من الفاقد سواء للسلع الغذائية مثل الحبوب والطحين أو مدخلات عناصر الإنتاج مثل المياه والسماد.

تحقيق الكفاءة في استخدام مدخلات أو عناصر الإنتاج والتي هي من ابرز اهداف الخطة الوطنية للزراعة المستدامة 2022-2025؛ مما يتطلب دعم المشاريع الزراعية في الريف الأردني في اطار وقف الهجرة من الريف وتحقيق الكفاءة الإنتاجية (إنتاجية المتر المكعب من المياه) وتبسيط الضوء على المحاصيل الزراعية الأقل استهلاكاً للمياه في إطار تخصيص الموارد Resource Allocation ولاسيما ان الأردن من افقر دول العالم للموارد المائية.

ضرورة العمل رفع مستوى الوعي على أهمية إنشاء مشاريع الحصاد المائي وفي زيادة الإستثمار في قطاع الزراعي بما في ذلك التوسع في المشاريع القائمة من خلال توفر الدعم التقني والمالي للمشاريع الصغيرة المتوسطة (SME'S) والتي لديها قدرة على استحداث فرص عمل للعمالة المحلية، ولديها قدرة في المساهمة في تحقيق مستويات أعلى في نسب الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الزراعية ومن ابرزها الأعلاف كمدخلات محورية في قطاع الإنتاج الحيواني .

أولاً- المراجع بالعربية

- 1- السباعي ممتاز، علمان راضي، سيد مها، (2020). البعد الاقتصادي للامن الغذائي للحوم الحمراء بالمملكة العربية السعودية، العلوم الاساسية والتطبيقية، جامعة الملك فيصل، الرياض، المجلد رقم 21، العدد 2.
- 2- الدويس عبد العزيز، غانم عادل، (2019). البعد الاقتصادي للاكتفاء الذاتي والامن الغذائي للحوم الدواجن في المملكة العربية السعودية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، كلية علوم الاغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، المجلد رقم 29، العدد 2.
- 3- الروبي ايمان، مصطفى منى، (2019). تقدير المستوى المستهدف لاستهلاك الاسمدة الكيماوية في الزراعة المصرية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، القاهرة، المجلد رقم 10، العدد 12.
- 4- دائرة الاحصاءات العامة (2016). حالة الامن الغذائي في الأردن (2013-2014)، عمان، الأردن، ص 1.
- 5- صلاح ياسمين، كيشار عبد الرزاق، (2014). دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج واستيراد محصولي القمح والذرة الشامية في مصر، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، مصر، المجلد رقم 59، العدد 3:301-316.
- 6- عبد المحسن، نادية، ندى، رحاب، (2016). إقتصاديات إستخدام مخلفات التصنيع الزراعي في إنتاج أعلاف حيوانية في المناطق الصحراوية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد 26، العدد الاول.
- 7- غانم عادل، الدويس عبدالعزیز، (2018). الوضع الراهن والمأمول للامن الغذائي للحوم الحمراء في المملكة العربية السعودية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، كلية علوم الاغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، المجلد رقم 28، العدد 2.
- 8- وزارة الزراعة (2022). المسودة النهائية، الاستراتيجية الوطنية للامن الغذائي (2021-2030)، عمان، الأردن ص 26، ص 52.
- 9- وزارة الطاقة والثروة المعدنية (2021). التقرير السنوي، عمان، الأردن.
- 10- وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المركز الوطني لبحوث الطاقة الجمعية العلمية الملكية، (2015). مسح استهلاك الطاقة في القطاع الزراعي، عمان، الأردن.

ثانياً- المراجع الاجنبية

- 1- C.L.Karmaker. (2017). Determination of Optimum Smoothing Constant of Single Exponential Smoothing Method: A Case Study. International Journal of Research in Industrial Engineering, 3:184-1925.
- 2- Darmawan Randhi. (2022). Forecasting the number of food and beverage industries using trend-adjusted exponential smoothing in banyuwangi after pandemic covid-19. Desimal: jurnal Matematika .volum5.No2:177-186.
- 3- Global Food Security Index, Economist Impact, Corteva Agriscience, <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/>
- 4- Global Hunger Index (GHI), a report jointly published by Concern Worldwide and Welthungerhilfe. <https://www.globalhungerindex.org/>
- 5- Mansfield, Edwin. (1987). Statistics for Business and Economics: Methods and Applications. Third Edition. New York. London: W.W. Norton & company.
- 6- P.M. Macaira, R.C. Souza, F.L. Cyrino Oliverira. (2015). Modelling and Forecasting the Residential Electricity Consumption in Brazil with Pegels Exponential Smpthting Techniques. Procedia Computer Science, 55:328-335.
- 7- Virgis Wineka Nirmala, Dikdik Harjadi, Robi Awaliddin. (2021). Sales Forecasting by Using Exponential Smoothing Method and Trend Method to Optimize Product Sales in PT. Zamrud Bumi Indonesia During the Covid-19 Pandemic. International Journal of Engineering Science & Information Technology. volum1.No4:59-64.
- 8- <https://data.worldbank.org>
- 9- <https://www.unicef.org/jordan/ar/>