توقعات الطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا و اثرها على الامن الغذائي

أ. منوبة محمود محمد بن كريم — قسم القانون الخاص — كلية القانون -جامعة طرابلس--ليبيا — r.Alwerfelli@uot.edu.ly
أ. خليفة مسعود عبد الله التومي — قسم الاقتصاد الزراعي — كلية الزراعة -جامعة طرابلس– ليبيا — khalifa.altome@gmail.com
أ. د. رجب امحمد منصور الورفلي — قسم الاقتصاد الزراعي — كلية الزراعة -جامعة طرابلس– ليبيا — manosh.mk78@gmail.com

الملخص

من منطلق أهمية محاصيل الحبوب في ليبيا تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعرف على الوضع الراهن لأهم واردات ليبيا من الحبوب خلال الفترة (1990 – 2022)، كما تهدف إلى التنبؤ بالطلب على واردات ليبيا من الحبوب خلال الفترة (2023 – 2030) باستخدام نماذج التنبؤ غير السببية، التي تشمل نماذج التنبؤ المحددة ونماذج التنبؤ الاحتمالية وذلك بالاعتماد على البيانات الثانوية من منظمة الفاو. وأوضحت النتائج أن متوسط حجم الفجوة الغذائية من إجمالي الحبوب خلال الفترة (1990 – 2022) بلغ حوالي (822) ألف طن، وأن متوسط حجم الواردات بلغ حوالي (1849) ألف طن. في حين نسبة واردات الحبوب التي تشمل (قمح– شعير– ذرة– أرز) بلغت على الترتيب حوالي (45 %، 24 %، 22 %، 8 %) من متوسط إجمالي واردات الحبوب خلال فترة الدراسة. كما أوضحت نتائج أن التنبؤ بالطلب على إجمالي واردات الحبوب خلال الفترة (2023– 2030) يتراوح ما بين 2015 ألف طن في عام (2023 و3145) ألف طن في عام (2030)، ومن المتوقع أن يصل إجمالي الواردات من الحبوب إلى (3145) ألف طن في عام (2030) منها (1211) ألف طن من القمح، و(1066) ألف طن من الشعير و(710) ألف طن من الذرة و(158) ألف طن من الارز. وانتهت الدراسة باقتراح مجموعة من التوصيات التي يمكن الاستفادة منها في تخفيض حجم واردات ليبيا من الحبوب، وذلك بمراجعة الخطط والبرامج الزراعية لمساعدة متخذي القرار في رسم السياسات المثلى لاستيراد الحبوب.

الكلمات المفتاحية: ليبيا- الحبوب- الواردات- التنبؤ- النماذج غير السببية.

Demand Forecasts for Libya's Grain Imports and its Impact on Food Security

Abstract

Based on the importance of grain crops in Libya, this paper aims to identify the current situation of Libya's most important grain imports during the period (1990-2022), also aims to forecast the demand for Libya's grain imports during the period (2023-2030) using non-causal forecasting models, which include specific forecast models and probabilistic forecast models, based on secondary data from FAO. The results showed that the average size of the food gap of total cereals during the period (1990-2022) amounted to about 822 thousand tons, and that the average volume of imports amounted to about 1849 thousand tons. While the percentage of grain imports, which include (wheat - barley - corn - rice) amounted to about (45%, 24%, 22%, 8%) respectively, of the average total grain imports during the study period. The results also showed that the forecast of demand for total grain imports during the period (2023-2030) ranged between 2015 thousand tons in 2023 and 3145 thousand tons in 2030. Moreover, is expected that the total imports of cereals will reach 3145 thousand tons in 2030, including 1211 thousand tons of wheat, 1066 thousand tons of barley, 710 thousand tons of corn and 158 thousand tons of rice. The study concluded by proposing a set of recommendations that can be used to reduce the volume of Libya's imports of grain, by reviewing agricultural plans and programs to assist decision-makers in designing optimal policies for importing grain.

Keywords: Libya- Grain- Imports- Forecasting- Non-Causal Models.

المقدمة

تعتبر محاصيل الحبوب من المحاصيل الزراعية او السلع الاساسية ذات الاهمية الكبيرة مقارنة بغيرها من المحاصيل باعتبارها المكون الرئيسي في النمط الغذائي لمعظم شعوب العالم فهي من اهم مصادر الطاقة والبروتين للإنسان على مستوى العالم، كما تعتبر محاصيل الحبوب من اهم محاصيل الحقل بالنسبة إلى ليبيا وغيرها من الدول العربية حيث تأتي محاصيل الحبوب في طليعة السلع الزراعية الغذائية التي تعتمد عليها الدول العربية ودول العالم في توفير مصادر الغذاء اللازم للسكان، اذ انها احدى المكونات الاساسية في النمط الغذائي لمعظم سكان الارض ، وتعتبر محاصيل الحبوب ارخص مصادر الطاقة، حيث تغطي 50% من احتياجات الانسان من الطاقة والبروتين وتوفر حوالى 75 % من احتياجات الانسان من السعرات الحرارية عند استعمالها كغذاء، وعموما فان محاصيل الحبوب لها اهمية اقتصادية كبيرة حيث تمثل اكثر من 50 % من إجمالي غذاء الانسان، ومحاصيل الحبوب توفر حوالى 20% من العليقة الحيوانية (الورفلي وآخرون ، 2016: 325) وهذا هو السبب وراء استيراد كميات كبيرة منها، هذا بالإضافة إلى ان محاصيل الحبوب تدخل في كثير من الصناعات الغذائية.

تعد مشكلة الغذاء في الوقت الحالي من اهم القضايا المعاصرة التي تواجه العالم وذلك لزيادة عدد السكان وقلة المصادر الغذائية وزيادة الطلب خاصة في الدول النامية. وتتمثل مشكلة البحث او الدراسة في زيادة حجم الطلب على الحبوب وعدم مقدرة الناتج المحلي في ليبيا على تغطية هذا الطلب. مما سبب في وجود فجوة غذائية مع مرور الزمن في ظل زيادة عدد السكان وتتطلب تغطية هذه الفجوة اللجوء إلى الاستيراد وتحمل المجتمع صرف عمله بالنقد الاجنبي لتغطية هذه الواردات، وهذا الوضع يحتاج للدراسة والبحث وتقدير وتحليل للعوامل المؤثرة على الواردات من الحبوب والتعرف على سبل ترشيد الاستيراد.

تتمثل اهمية البحث في تحليل الهيكل الزراعي من الحبوب من خلال دراسة الطلب وتحديد اهم العوامل المؤثرة في كمية الواردات من الحبوب وتحديد اسباب العجز في الميزان الزراعي لاستيعاب الفجوة وتحسين الوضع التنافسي لمحاصيل الحبوب.

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الانتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا بالإضافة إلى التعرف على الوضع الراهن لاهم واردات الحبوب إلى ليبيا، والتنبؤ بالطلب على واردات الحبوب في ليبيا خلال الفترة (2023 – 2030)، واقتراح مجموعة من السياسات التي يمكن الاستفادة منها في تخفيض حجم الواردات من الحبوب إلى ليبيا وذلك بمراجعة الخطط والبرامج الزراعية لمساعدة متخذي القرار في رسم السياسات المثلى لاستيراد الحبوب.

المواد وطرائق البحث

في هذه الورقة تم الاعتماد على الاسلوب التحليلي الوصفي الاحصائي والاسلوب التحليلي الرياضي وذلك بالاعتماد على استخدام عدد من البرامج الاحصائية.

الاسلوب البحثي:

في هذه الورقة تم الاعتماد على الاسلوب الوصفي والاحصائي والرياضي المتمثل في تطبيق عدد من الأساليب القياسية المستخدمة في عمليات التنبؤ بغرض الحصول على توقعات قريبة من الواقع، وفي هذه الورقة تم التركيز على النماذج غير السببية باستخدام المعادلات الفردية للنماذج المحددة والنماذج غلاحتمالية، ونتناول كل منها كالتالي:

- **النماذج المحددة:**

وهي تشمل نماذج الاتجاه العام ونماذج التنعيم التي تشمل الوسط المتحرك، والتمهيد الاسي وغيرها ويعتبر نموذج هولت هو من افضل نماذج التنعيم. (شافعي، 1991)

أ) **نموذج هولت ذات المعلمين: Holt's Two-Parameter Methods**

تستخدم طريقة هولت للتنعيم الاسي في تنعيم القيم الاتجاهية باستخدام معلمة مختلفة عن المعلمة المستخدمة في السلسلة الاصلية وعند استخدام اسلوب هولت في التنبؤ لابد من توافر ثابتين للتنعيم تنحصر قيمتهما بين (0 ، 1) وكذلك ثلاثة معادلات هي :

$S_t = \alpha X_1 + (1- \alpha) (S_{t-1} + b_{t-1})$ ..... (1)
$b_t = \beta (S_t – S_{t-1}) + (1- \beta) b_{t-1}$ ..... (2)
$F_{t+m} = S_t + b_t m$ ..... (3)

- **النماذج الاحتمالية**

تركز هذه النماذج على الجانب العشوائي في السلسلة الزمنية، وقد اتسمت النماذج المحددة بالبساطة من حيث الافتراض والمنهجية فلم تعطي اية اهمية للجانب العشوائي في المتغيرات موضوع البحث، وتنقسم النماذج الاحتمالية إلى: (منصور ، 2009)

ا – نماذج الانحدار الذاتي AR: حيث تكتب القيمة الجارية كدالة خطية في القيم السابقة لنفس المتغير ويمكن تمثيل نموذج الانحدار الذاتي بدرجة ابطاء p كما يلي:

$$Y_t = \delta + \theta_1 Y_{t-1} + \ldots\ldots\ldots + \theta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

ب- نماذج المتوسطات المتحركة MA: حيث تكتب القيمة للمتغير كدالة خطية في القيمة الجارية لعنصر الخطأ العشوائي وعدد من قيمه السابقة ويأخذ هذا النوع من النماذج الشكل التالي:

$$Y_t = \mu + E_t – g_1 E_{t-1}$$

ج- النماذج المختلطة (ARMA): وهو عبارة عن دمج بين النموذجين AR ، MA وتسمي احيانا هذه النماذج بنماذج (بوكس جينكيز) وتكون صيغة نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة(1) ونموذج متوسط متحرك من الدرجة (1) هي ARMA (1,1) :

$$Y_t = \delta + \Theta_1 Y_{t-1} + E_t – g E_{t-1}$$

د - نماذج اريما (ARIMA) : وهو نموذج يعتمد على استخلاص المتوسط الحسابي للمتغير كنموذج للتنبؤ المستقبلي ولكن بعد تسكين البيانات سواء من ناحية التباين او من ناحية الاتجاهية ثم تقدير البواقي (الخطأ العشوائي) بأسلوب الانحدار الذاتي مع المتوسط المتحرك كما في المعادلة التالية :

$$\mathbf{Y_{it}=\beta_0+\beta_1 Y_{it-1}+ \beta_2 Y_{it-2}+\ldots\ldots+ \beta_\rho Y_{it-\rho}+\varepsilon_i+ \theta_1\varepsilon_{it-1}+ \theta_2\varepsilon_{it-2}+\ldots\ldots+ \theta \varepsilon_{it-q}}$$

Autoregressive term(AR) **Moving Average term (MA)**

النتائج والمناقشة

وصف متغيرات الدراسة.

تناولت هذه الدراسة مجموعة من المتغيرات التي توضح الانتاج والاستهلاك للحبوب بأنواعها المختلفة وهي انتاج الحبوب (TCP)، استهلاك الحبوب (TCC)، واردات القمح (WIM)، واردات الشعير (BIM)، واردات الارز (RIM)، واردات الدرة (MIM)، والجدول رقم (1) يوضح الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (1990–2022). (منصور، 2012)

جدول رقم (1) الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

المتغير	الترميز	المتوسط العام	ادني مستوي	اعلي مستوي	معدل النمو خلال الفترة (1990 - 2016)
انتاج الحبوب	TCP	251	146	353	1.6
استهلاك الحبوب	TCC	1073	885	1193	0.70
واردات القمح	WIM	773	121	1888	4.5
واردات الشعير	BIM	418	4	1368	-3.5
واردات الدرة	MIM	376	22	831	2.6
واردات الارز	RIM	141	34	273	0.67

المصدر: من اعداد الباحث. الكمية = الف طن

الانتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا

تعتبر الحبوب من اهم المحاصيل الغذائية في الوطن العربي ويقدر الانتاج العربي من الحبوب في سنة 2014 بنحو (64) مليون طن ويمثل حجم المتاح للاستهلاك منها نحو (42%) من إجمالي المتاح للاستهلاك من كافة السلع الغذائية.

بدراسة تطور انتاج الحبوب في ليبيا خلال الفترة (1990 – 2022) يتضح من الجدول (2) ان اعلى كمية انتاج من الحبوب بلغت (353) الف طن 2022 بينما كانت اقل كمية انتاج بلغت (146) الف طن (1995) وبمتوسط انتاج بلغ (341) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

وبدراسة تطور استهلاك الحبوب في ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (2) ان اعلى كمية استهلاك من الحبوب بلغت (1193) الف طن في سنة (2007) بينما كانت اقل كمية استهلاك بلغت (885) الف طن في سنة (1991) وبمتوسط استهلاك بلغ (1086) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

بدراسة تطور حجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (2) ان اعلى مستوي لحجم الفجوة الغذائية من الحبوب بلغ (979) الف طن في سنة (2007) بينما بلغ اقل مستوي لها (627) الف طن في سنة (1991) وبمتوسط بلغ (746) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

تطورواردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (1990 – 2022)

بدراسة تطور إجمالي واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (1990 – 2022) يتضح من الجدول رقم (3) ان اعلى كمية واردات من الحبوب إلى ليبيا بلغت (3486) الف طن في سنة (2016) بينما كانت اقل كمية واردات بلغت (314) الف طن في سنة (2007) وبمتوسط بلغ (2919) الف طن خلال الفترة (2018-2022)، ويتضح من الشكل رقم (1) ان نسبة كمية الواردات من القمح والشعير والدرة والارز من متوسط إجمالي الواردات كانت (45، 24، 22، 8) على الترتيب.

تطورواردات القمح إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات القمح إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) ان اعلى كمية وصلت إلى (1888) الف طن (2013) وادنى كمية كانت (121) الف طن (2007) وبمتوسط (1277) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

تطورواردات الشعير إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات الشعير إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول (3) ان اعلى كمية وصلت إلى (1368) الف طن في سنة (2016) وادنى كمية كانت (4) الاف طن (2007) وبمتوسط (825) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

تطورواردات الارز إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات الارز إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول (3) ان اعلى كمية وصلت إلى (273) الف طن في سنة (1997) وادنى كمية كانت (34) الف طن في سنة (2014) وبمتوسط (130) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

تطورواردات الذرة إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات الدرة إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) ان اعلى كمية وصلت إلى (831) الف طن في سنة (2014) وادنى كمية كانت 22 الف طن في سنة (2007) وبمتوسط (687) الف طن خلال الفترة (2018-2022).

جدول (2) تطورانتاج واستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من إجمالي الحبوب في ليبيا

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
الانتاج	273	258	218	180	165	146	160	206	213
الاستهلاك	1078	885	903	921	941	973	998	1019	1020
حجم الفجوة	805	627	685	741	776	827	838	813	807
السنة	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
الانتاج	213	222	218	217	217	218	234	213	214
الاستهلاك	1055	1072	1085	1108	1144	1147	1160	1180	1193
حجم الفجوة	842	850	867	891	927	929	926	967	979
السنة	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
الانتاج	213	215	217	275	307	306	305	311	317
الاستهلاك	1145	1144	1161	1166	1131	1096	1061	1064	1066
حجم الفجوة	932	929	944	891	824	790	756	753	749
السنة	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**			
الانتاج	323	329	335	341	347	353			
الاستهلاك	1071	1076	1081	1086	1091	1096			
حجم الفجوة	748	747	746	746	745	744			

متوسط 2018- 2022 الانتاج 341 الاستهلاك 1086 حجم الفجوة 746 الوحدة = الف طن

الانتاج الادنى146 الاقصى353

الاستهلاك الادنى885 الاقصى627

حجم الفجوة الادنى1193 الاقصى979

المصدر: منظمة الاغذية والزراعة (FAO) – اعداد متفرقة.

- قدرت من قبل الباحث.

جدول (3) إجمالي كمية الواردات من الحبوب إلى ليبيا

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
القمح	380	614	550	425	487	352	256	367	1259
الشعير	832	479	240	346	266	218	71	621	215
الدرة	234	223	162	214	190	231	266	159	226
الارز	105	151	219	118	65	102	85	273	203
الإجمالي	1551	1467	1171	1103	1008	903	678	1420	1903
السنة	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
القمح	221	427	267	713	215	410	425	321	121
الشعير	91	38	142	146	88	267	130	69	4
الدرة	74	277	148	402	174	317	519	314	22
الارز	73	165	125	92	110	125	86	119	167
الإجمالي	459	907	682	1353	587	1119	1160	823	314
السنة	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
القمح	266	720	1059	832	1623	1888	1301	1119	1283
الشعير	23	129	257	159	179	715	577	1129	1368
الدرة	63	128	314	334	627	661	831	639	697
الارز	143	225	132	189	223	221	34	137	138
الإجمالي	495	1202	1762	1514	2652	3485	2743	3024	3486
السنة	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**			
القمح	1216	1442	1294	1140	1268	1240			
الشعير	866	692	754	796	948	937			
الدرة	534	750	619	768	630	670			
الارز	183	133	198	70	98	150			
الإجمالي	2799	3017	2864	2773	2944	2997			

متوسط 2018- 2022 القمح 1277 الشعير 825 الدرة 687 **الارز** 130 الوحدة = الف طن

القمح الادنى121 الاقصى1888

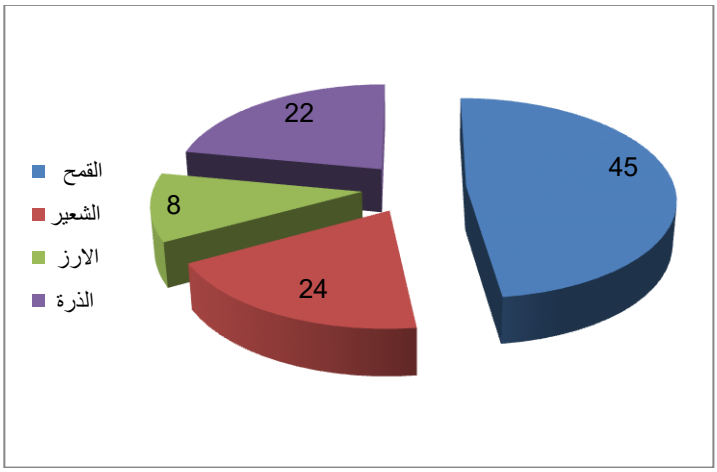
الشعير الادنى4 الاقصى1368

الدرة الادنى22 الاقصى831

الارز الادنى34 الاقصى273

المصدر: الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، الكتيب الاحصائي، اعداد مختلفة.

* قدرت من قبل الباحث.



شكل (1) نسبة مساهمة كل سلعة في متوسط المجموع الكلي لواردات كمية الحبوب

نتائج التوقعات بحجم الفجوة الغذائية من الحبوب خلال الفترة (2023-2030).

تم الاعتماد علي عدد من البرامج الاحصائية الخاصة بالتوقعات المستقبلية والتي يتم فيها استخدام مجموعة من النماذج الخاصة بالتنبؤ وذلك خلال الفترة (2023- 2030) كما تم توضيحها في الاسلوب التحليلي ، وقد تم الاعتماد علي النماذج غير السببية التي تشمل النماذج المحددة والنماذج الاحتمالية واختيار النموذج الاكثر قدرة علي التوقع حسب نتائج التقييم بالاعتماد علي المعايير التقييمية لفحص القدرة التنبؤية لنماذج التنبؤ، وتوضح نتائج المقارنة ان نموذج هولت هو الاكثر قدرة علي التنبؤ في كل المتغيرات ما عدا واردات الارز التي تم الاعتماد علي نماذج الاريما للتنبؤ بها ، كما هو موضح بالجدول رقم (5).

جدول (5) نتائج التقييم بالاعتماد علي المعايير التقييمية لفحص القدرة التنبؤية لنماذج التنبؤ

المتغير	رمز المتغير	نماذج التنبؤ	معايير التقييم		
			RMSE	JARCO-PERA	r
انتاج الحبوب	TCP	هولت (H)*	21	1.8	0.92
		اريما (1،0،1)	47	315	0.07
استهلاك الحبوب	TCC	هولت (H)*	44	4.5	0.87
		اريما (1،0،1)	70	110	0.84
واردات القمح	WIM	هولت (H)*	354	4.9	0.72
		اريما (1،0،1)	470	2.7	0.55
واردات الشعير	BIM	هولت (H)*	205	4.2	0.59
		اريما (0،0،1)	193	762	0.29
واردات الارز	RIM	هولت (H)	59	2.1	0.09
		اريما (1،0،1)*	55	1.6	0.34
واردات الدرة	MIM	هولت (H)*	145	9.4	0.65
		اريما (0،0،1)	201	50	0.29

المصدر: من اعداد الباحث من خلال نتائج التنبؤ * النموذج الاكثر جودة.

RMSE: جدر متوسط مربع الخطأ. JARCO-PERA: اختبار التوزيع الطبيعي. **r**: معامل الارتباط.

وكانت توقعات الانتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا بالاعتماد على نموذج هولت كالتالي:

من خلال نتائج التنبؤ للسنوات (2023 – 2030) الموضحة بالجدول رقم (6) يتضح ان توقعات الانتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في تزايد، حيث من المتوقع ان يبلغ حجم الفجوة الغذائية من الحبوب حوالى (746) الف طن في سنة (2030).

جدول (6) توقعات الانتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب بالألف طن خلال الفترة (2023 – 2030)

السنوات	الانتاج	الاستهلاك	حجم الفجوة
2023	359	1102	743
2024	365	1109	744
2025	371	1115	744
2026	377	1122	745
2027	383	1128	745
2028	389	1134	745
2029	395	1141	746
2030	401	1147	746

المصدر: من اعداد الباحث.

نتائج التنبؤ بالطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (2023-2030)

من خلال نتائج التنبؤ الموضحة بالجدول رقم (7) يتضح ان توقعات الطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا متزايدة مع توقع ان يصل إجمالي الواردات من إجمالي الحبوب إلى ليبيا إلى (3145) الف طن في سنة (2030)، كما توضح نتائج التنبؤ ان حجم الواردات من القمح والشعير والدرة والارز تصل إلى (1211، 1066، 710، 158) الف طن علي الترتيب في سنة (2030).

جدول (7) توقعات الطلب علي الواردات من الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة 2017 – 2025)

السنوات	واردات القمح	واردات الشعير	واردات الارز	واردات الدرة	اجمإلى الواردات من الحبوب
2023	1236	953	675	151	3015
2024	1233	969	680	152	3034
2025	1229	986	685	153	3052
2026	1225	1002	690	154	3071
2027	1222	1018	695	155	3089
2028	1218	1034	700	156	3108
2029	1214	1050	705	157	3126
2030	1211	1066	710	158	3145

المصدر: من اعداد الباحث.

الاستنتاج

اوضحت النتائج ان هناك تزايد في حجم الفجوة الغذائية من الحبوب خلال فترة الدراسة وهذا انعكس بشكل كبير على حجم الواردات من الحبوب كما توضحه النتائج.

كما اوضحت نتائج توقعات حجم الفجوة الغذائية من الحبوب وكذلك توقعات الطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا باستخدام نماذج التنبؤ المناسبة خلال الفترة (2023–2030) إلى مجموعة من النتائج من اهمها:

1– توضح التوقعات زيادة حجم الفجوة الغذائية من الحبوب خلال فترة التنبؤ (2023– 2030).

2- توضح نتائج التنبؤ بكمية الواردات من إجمالي الحبوب ان توقعات الطلب على الواردات من الحبوب متزايدة خلال فترة التنبؤ (2023 – 2030)، وان واردات القمح تمثل النسبة الاكبر من إجمالي الواردات من الحبوب.

التوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات وهي:

1. زيادة الانتاج المحلي من الحبوب من خلال التوسع الراسي والافقي.
2. رفع كفاءة استخدام الخدمات الزراعية وتطوير الخبرات الزراعية الوطنية.
3. تطوير مجالات البحث العلمي في مجال زراعة الحبوب لتطوير الاصناف المناسبة والضرورية.
4. تشجيع القطاع الخاص للتوسع في الاستثمار في مشاريع الحبوب.

المراجع

- شافعي، محمود عبدالهادي (1991)، "التنبؤ بغلة القمح باستخدام نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك (بوكس– جينكيز)"، مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية، المجلد 36، العدد2، ص21-34.
- منصور، رجب امُحَّد (2009)، "دراسة مقارنة بين نماذج التنبؤ المحددة والاحتمالية للتنبؤ بالناتج الزراعي في ليبيا، المؤتمر الدولي الرابع والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاتها"، الجمعية الاحصائية المصرية، 5 – 16 ابريل 2009، القاهرة، مصر.
– منصور، رجب امُحَّد (2012)، "محددات الناتج الزراعي في الاقتصاد الليبي" – المؤتمر الدولي السابع والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاتها، الجمعية الاحصائية المصرية، 2 - 12 ابريل 2012، القاهرة، مصر.
- مجلس التخطيط العام، المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية (1962 - 2006)، طرابلس، ليبيا.
– مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، اعداد متفرقة، طرابلس، ليبيا.
- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، الكتيب الاحصائي، اعداد مختلفة.