مجلة العلوم البحتة والتطبيقية
Journal of Pure & Applied Sciences
www.Suj.sebhau.edu.ly ISSN 2521-9200
Received 06/05/2018 Revised 03/11/2018 Published online 31/12/2018

التنبؤ بالطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا

*رجب امحمد منصور الورفلي و خليفة مسعود عبدالله التومي و منوبة محمود محمد بن كريم
قسم الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة– جامعة طرابلس
*للمراسلة: REMW2016@GMAIL.COM

الملخص تعتبر محاصيل الحبوب من المحاصيل الزراعية الأساسية ذات الأهمية الكبيرة مقارنة بغيرها من المحاصيل باعتبارها المكون الرئيسي في النمط الغذائي لمعظم شعوب العالم فهي تعتبر من أهم مصادر الطاقة والبروتين للإنسان على مستوى العالم ويحتل إنتاج الحبوب مكانة هامة في الاقتصاد الليبي حيث تعتبر الحبوب بجميع أنواعها غذاءا رئيسيا للإنسان والحيوان ، وتهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف من أهمها تقدير حجم الفجوة الغذائية من الحبوب خلال فترة الدراسة (1990 – 2016) والتعرف على الوضع الراهن لأهم واردات الحبوب ، والتنبؤ بالطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (2017–2025) باستخدام نماذج التنبؤ غير السببية التي تشمل نماذج التنبؤ المحددة ونماذج التنبؤ الاحتمالية وذلك بالاعتماد على البيانات الثانوية من منظمة الفاو ، وتوضح النتائج أن متوسط حجم الفجوة الغذائية من إجمالي الحبوب خلال الفترة (2010 – 2016) بلغ حوالي 820 ألف طن وأن متوسط حجم الواردات من الحبوب بلغ حوالي 2545 ألف طن خلال نفس الفترة ، وأن نسبة الإنفاق على واردات الحبوب التي تشمل (قمح – شعير– أرز – ذرة) بلغت على الترتيب حوالي (0.40، 0.14، 0.21، 0.24) من متوسط إجمالي الإنفاق على واردات مجموعة الحبوب المذكورة خلال فترة الدراسة، كما توضح نتائج التنبؤ بالطلب على إجمالي واردات الحبوب خلال الفترة (2017– 2025) أنها تتراوح ما بين 3367 ألف طن في سنة 2017 و 4463 ألف طن في سنة 2025 ، وانتهت الدراسة باقتراح مجموعة من السياسات التي يمكن الاستفادة منها في تخفيض حجم الواردات من الحبوب في ليبيا وذلك بمراجعة الخطط والبرامج الزراعية لمساعدة متخذي القرار في رسم السياسات المثلى للاستيراد.

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

Forecasting for cereal crops import demand to Libya

*Ragab mansour elwerfelli, khalefa masoud altome, Manuba Mohamed ben kraem
Agricultural Economic , Faculty of Agricultural , University of Tripoli
*Corresponding author: REMW2016@GMAIL.COM

ABSTRACT Cereal crops are of great importance compared to other crops. Because, it is The main component of the food pattern of most of the people all over the world, and it is one of the important sources of energy and protein for humans and Animals. This study aims to estimating the size of food grains gap during the study period (1990 – 2016),identify the current status of most cereal crops imports and forecasting the import demand for cereal crops to Libya during (2017 – 2025). Using non-causal prediction models that include specific and probabilistic models using data from FAO. These results indicate that the average volume of grains imports reached 2545000 tons during the same period. The expenditure on cereal crops imports, including (wheat , barley , rice , corn) ranked (0.40 - 0.14 - 0.12 - 0.24) of the average total expenditure during the study period. The results of demand prediction on the total cereal crops imports during the period (2017– 2025) ranging from 3367000 tons in 2017 to 4463000 tons in 2025. The study concluded a set of policies to reduce cereal crops import to Libya and reviewing agriculture plans and programs to help decision-makers to have good import policies.

Key words: cereal crops , Libya , forecasting , Imports , Non causal models.

المقدمة

تعتبر محاصيل الحبوب من المحاصيل الزراعية أو السلع الأساسية ذات الأهمية الكبيرة مقارنة بغيرها من المحاصيل باعتبارها المكون الرئيسي في النمط الغذائي لمعظم شعوب العالم فهي من أهم مصادر الطاقة والبروتين للإنسان على مستوى العالم، كما تعتبر محاصيل الحبوب من أهم 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، إذ أنها إحدى المكونات الأساسية في النمط الغذائي لمعظم سكان الأرض ، وتعتبر محاصيل الحبوب أرخص مصادر الطاقة ، حيث تغطي 50% من احتياجات الإنسان من الطاقة والبروتين وتوفر حوالي 75 % من احتياجات الإنسان من السعرات الحرارية عند استعمالها كغذاء ، وعموما فإن محاصيل الحبوب لها أهمية اقتصادية كبيرة حيث تمثل أكثر من

50 % من إجمالي غذاء الإنسان ، ومحاصيل الحبوب توفر حوالي 20% من العليقة الحيوانية ، [3] ، وهذا هو السبب وراء استيراد كميات كبيرة منها ، هذا بالإضافة إلى أن محاصيل الحبوب تدخل في كثير من الصناعات الغذائية .

تُعد مشكلة الغذاء في الوقت الحالي من أهم القضايا المعاصرة التي تواجه العالم وذلك لزيادة عدد السكان وقلة المصادر الغذائية وزيادة الطلب خاصة في الدول النامية. وتتمثل المشكلة البحثية أو 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 الأجنبي لتغطية هذه الواردات، وهذا الوضع يحتاج للدراسة والبحث وتقدير وتحليل للعوامل المؤثرة على الواردات من الحبوب والتعرف على سبل ترشيد الاستيراد. تتمثل أهمية البحث في تحليل الهيكل الزراعي من الحبوب من خلال دراسة الطلب وتحديد أهم العوامل المؤثرة في كمية الواردات من الحبوب وتحديد أسباب العجز في الميزان الزراعي لاستيعاب الفجوة وتحسين الوضع التنافسي لمحاصيل الحبوب .

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا بالإضافة إلى التعرف على الوضع الراهن لأهم واردات الحبوب إلى ليبيا ، والتنبؤ بالطلب على واردات الحبوب في ليبيا خلال الفترة (2017 – 2025) ، 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 وطرق العمل

في هذه الورقة تم الاعتماد على الأسلوب التحليلي الوصفي والإحصائي والأسلوب التحليلي الرياضي 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 **الاحتمالية** ، [2] ، ونتناول كل منها كالتالي :

- **النماذج المحددة :**

وهي تشمل نماذج الاتجاه العام ونماذج التنعيم التي تشمل الوسط المتحرك ، والتمهيد الآسي وغيرها ويعتبر نموذج هولت هو من أفضل نماذج التنعيم .

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

تستخدم طريقة هولت للتنعيم **الآسي** في تنعيم القيم الاتجاهية باستخدام معلمة مختلفة عن المعلمة المستخدمة في السلسلة الأصلية وعند استخدام أسلوب هولت في التنبؤ لابد من توافر ثابتين للتنعيم تنحصر قيمتهما (0 ، 1) وكذلك ثلاثة معادلات هي ، [4]:

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

- **النماذج الاحتمالية**

تركز هذه النماذج على الجانب العشوائي في السلسلة الزمنية، وقد اتسمت النماذج المحددة بالبساطة من حيث الافتراض والمنهجية فلم تعطي أية أهمية للجانب العشوائي في المتغيرات موضوع البحث ، وتنقسم النماذج الاحتمالية إلى :

أ – نماذج الانحدار الذاتي AR : حيث تُكتب القيمة الجارية كدالة خطية في القيم السابقة لنفس المتغير ويمكن تمثيل نموذج الانحدار الذاتي بدرجة إبطاء p كما يلي :

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

ب– نماذج المتوسطات المتحركة MA : حيث تُكتب 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 أحيانا هذه النماذج بنماذج (بوكس جينكيز) وتكون صيغة نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة(1) ونموذج متوسط متحرك من الدرجة (1) هي : ARMA (1,1)

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

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

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

Autoregressiv term(AR)

Moving Average term (MA)

وصف متغيرات الدراسة .

تناولت هذه الدراسة مجموعة من المتغيرات التي توضح الإنتاج والاستهلاك من الحبوب بأنواعها المختلفة وهي : إنتـــاج الحبوب(TCP) ، اســـتهلاك الحبـــوب (TCC) ، واردات القمـــح (WIM) ، واردات الشـــعير(BIM) ، واردات الأرز (RIM) ، واردات الدرة (MIM) ، والجـــدول رقـــم (1) يوضح الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة خـــلال الفتـــرة (1990–2016) .

جدول رقم (1) الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة

الكمية = ألف طن

المتغير	الترميز	المتوسط العام	أدنى مستوي	أعلى مستوي	معدل النمو خلال الفترة (1990 – 2016)
إنتاج الحبوب	TCP	232	146	317	1.6
استهلاك الحبوب	TCC	1071	885	1193	0.70
واردات القمح	WIM	685	121	1888	4.5
واردات الشعير	BIM	252	4	832	-3.5
واردات الأرز	RIM	144	34	273	0.67
واردات الدرة	MIM	284	22	831	2.6

المصدر: من إعداد الباحث

الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا

تعتبر الحبوب من أهم المحاصيل الغـــــــذائية في الوطن العـــربي ويقدر الإنتاج العربي من الحبوب في سنة 2014 بنحو(64) مليون طن ويمثل حجم المتاح للاستهلاك منها نحو42% من إجمالي المتاح للاستهلاك من كافة السلع الغذائية ، الورفلي وآخرون (2016) .

بدراسة تطور إنتاج الحبوب في ليبيا خلال الفترة (1990–2016) يتضح من الجدول (2) أن أعلى كمية إنتاج من الحبوب بلغت 317 ألف طن في سنة 2016 بينما كانت أقل كمية إنتاج بلغت 146 ألف طن في سنة 1995 وبمتوسط إنتاج بلغ 291 ألف طن خلال الفترة (2010–2016) .

وبدراسة تطور استهلاك الحبوب في ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (2) أن أعلى كمية استهلاك من الحبوب بلغت 1193 ألف طن في سنة 2007 بينما كانت أقل كمية استهلاك بلغت 885 ألف طن في سنة1991 وبمتوسط استهلاك بلغ 1106 ألف طن خلال الفترة (2010–2016) .

بدراسة تطور حجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (2) أن أعلى مستوي لحجم الفجوة الغذائية من الحبوب بلغ 979 ألف طن في سنة 2007 بينما بلغ أقل مستوي لها 627 ألف طن في سنة 1991 وبمتوسط بلغ 815 ألف طن خلال الفترة (2010–2016) .

جدول (2) تطور إنتاج واستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في ليبيا

الوحدة : ألف طن

السنوات	الإنتاج	الاستهلاك	حجم الفجوة من الحبوب
1990	273	1078	805
1991	258	885	627
1992	218	903	685
1993	180	921	741
1994	165	941	776
1995	146	973	827
1996	160	998	838
1997	206	1019	813
1998	213	1020	807
1999	213	1055	842
2000	222	1072	850
2001	218	1085	867
2002	217	1108	891
2003	217	1144	927
2004	218	1147	929
2005	234	1160	926
2006	213	1180	967
2007	214	1193	979
2008	213	1145	932
2009	215	1144	929
2010	217	1161	944
2011	275	1166	891
2012	307	1131	824
2013	306	1096	790
2014	305	1061	756
2015	311	*1064	753
2016	317	*1066	749
متوسط الفترة (2010–2016)	291	1106	815
الحد الأدنى	146	885	627
الحد الأعلى	317	1193	979

المصدر :منظمة الأغذية والزراعة (FAO) – أعداد متفرقة.

- قدرت من قبل الباحث.

تطور واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (1990 – 2016)

بدراسة تطور إجمالي واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (1980 – 2016) يتضح من الجدول رقم (3) أن أعلى كمية واردات من الحبوب إلى ليبيا بلغت 3484 ألف طن في سنة 2013 بينما كانت أقل كمية واردات بلغت 314 ألف طن في سنة 2007 وبمتوسط بلغ 2545 ألف طن خلال الفترة (2010–2016) ، ويتضح من الشكل رقم (1) أن

نسبة كمية الواردات من القمح والدرة والشعير والأرز كانت 47.8% ، 21.9 %، 19% ، 10.9% على الترتيب.

تطور واردات القمح إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات القمح إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن أعلى كمية وصلت إلى 1888الف طن في سنة 2013 وأدنى كمية كانت 121 ألف طن في سنة 2007 وبمتوسط 1381 ألف طن خلال الفترة (2010-2016).

تطور واردات الشعير إلى ليبيا

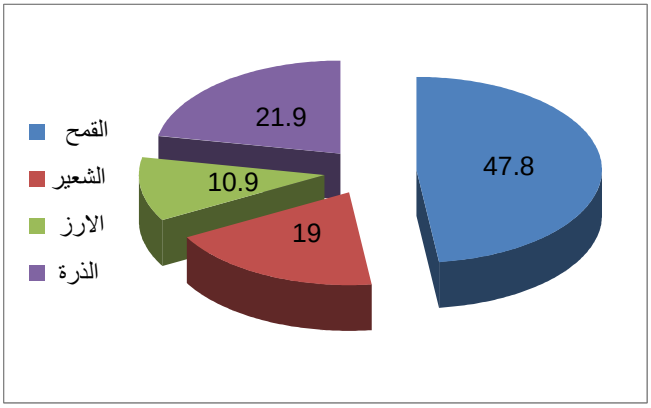
بدراسة تطور واردات الشعير إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن أعلى كمية وصلت إلى 832 ألف طن في سنة 1990 وأدنى كمية كانت 4 ألاف طن في سنة 2007 وبمتوسط 462 ألف طن خلال الفترة (2010-2016).

تطور واردات الأرز إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات الأرز إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن أعلى كمية وصلت إلى 273 ألف طن في سنة 1997 وأدنى كمية كانت 34 ألف طن في سنة 2014 وبمتوسط 162 ألف طن خلال الفترة (2010-2016) .

تطور واردات الذرة إلى ليبيا

بدراسة تطور واردات الدرة إلى ليبيا خلال فترة الدراسة يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن أعلى كمية وصلت إلى 831 ألف طن في سنة 2014 وأدنى كمية كانت 22 ألف طن في سنة 2007 وبمتوسط 628 ألف طن خلال الفترة (2010-2016).



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

جدول (3) إجمالي كمية الواردات من الحبوب إلى ليبيا (الوحدة = ألف طن)

السنوات / السلع	القمح	الشعير	الأرز	الذرة	إجمالي واردات الحبوب
السنة					
1990	380	832	105	234	1552
1991	614	479	151	223	1466
1992	550	240	219	162	1172
1993	425	346	118	214	1103
1994	487	266	65	190	1007
1995	352	218	102	231	902
1996	256	71	85	266	678
1997	367	621	273	159	1420
1998	1259	215	203	226	1903
1999	221	91	73	74	458
2000	427	38	165	277	906
2001	267	142	125	148	680
2002	713	146	92	402	1354
2003	215	88	110	174	587
2004	410	267	125	317	1119
2005	425	130	86	519	1161
2006	321	69	119	314	823
2007	121	4	167	22	314
2008	266	23	143	63	495
2009	720	129	225	128	1202
2010	1059	257	132	314	1762
2011	832	159	189	334	1514
2012	1623	179	223	627	2653
2013	1888	715	221	661	3484
2014	1301	577	34	831	2743
*2015	1483	638	165	807	2837
*2016	1511	710	168	821	2820
متوسط الفترة (2010-2016)	1385	462	162	628	2545
الحد الأدنى	121	4	34	22	314
الحد الأعلى	1888	832	273	831	3484

المصدر: الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، الكتيب الإحصائي ، أعداد مختلفة.

* قدرت من قبل الباحث

نتائج تحليل الإنفاق على واردات الحبوب إلى ليبيا

يوضح الجدول رقم (4) نسبة الإنفاق على واردات الحبوب إلى ليبيا (قمح – شعير– أرز – ذرة) على الترتيب والتي بلغت حوالي (0.40، 0.14، 0.21، 0.24) من متوسط إجمالي الإنفاق على واردات الحبوب .

جدول (4) نسبة متوسط الإنفاق على واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (1990 – 2016)

البيان / السلعة	متوسط الإنفاق (مليون دينار)	نسبة نصيب متوسط الإنفاق (%)
واردات القمح	169	0.40
واردات الشعير	41	0.14
واردات الأرز	60	0.21
واردات الذرة	73	0.24
المجموع	343	1

المصدر: من إعداد الباحث .

نتائج التوقعات بحجم الفجوة الغذائية من الحبوب خلال الفترة (2017-2025) .

تم الاعتماد على عدد من البرامج الإحصائية الخاصة بالتوقعات المستقبلية والتي يتم فيها استخدام مجموعة من النماذج الخاصة بالتنبؤ وذلك خلال الفترة (2017– 2025) كما تم توضيحها في الأسلوب التحليلي وقد تم الاعتماد على النماذج غير السببية التي تشمل النماذج المحددة والنماذج الاحتمالية واختيار النموذج الأكثر قدرة على التوقع حسب نتائج التقييم بالاعتماد على المعايير التقييمية لفحص القدرة التنبؤية لنماذج التنبؤ، وتوضح نتائج المقارنة ان نموذج هولت هو الأكثر قدرة على التنبؤ في كل المتغيرات ما عدا واردات الأرز التي تم الاعتماد على نماذج الاريما للتنبؤ بها ، كما هو موضح بالجدول رقم (5) .

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

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

المصدر : من إعداد الباحث من خلال نتائج التنبؤ باستخدام برنامج Eviews 6 .

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

- – النموذج الأكثر جودة .

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

من خلال نتائج التنبؤ للسنوات (2017 – 2025) الموضحة بالجدول رقم (6) يتضح أن توقعات الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب في تزايد ، حيث من المتوقع أن يبلغ حجم الفجوة الغذائية من الحبوب حوالي 741 ألف طن في سنة 2025 .

جدول (6) توقعات الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية من الحبوب بالألف طن
خلال الفترة (2017 – 2025)

السنوات	الإنتاج	الاستهلاك	حجم الفجوة
2017	323	1071	748
2018	329	1076	747
2019	335	1081	746
2020	341	1086	746
2021	347	1091	745
2022	353	1096	744
2023	359	1102	743
2024	365	1107	742
2025	370	1112	741

المصدر: من إعداد الباحث .

نتائج التنبؤ بالطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا خلال الفترة (2017–2025) .

من خلال نتائج التنبؤ للسنوات (2017 – 2025) الموضحة بالجدول رقم (7) يتضح أن توقعات الطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا متزايدة مع توقع أن يصل إجمالي الواردات من إجمالي الحبوب إلى ليبيا إلى 4421 ألف طن في سنة 2025 ، كما توضح نتائج التنبؤ أن حجم الواردات من القمح والشعير والدرة والأرز تصل إلى 1354،1972، 947، ، 148 ألف طن على الترتيب في سنة 2025 .

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

السنوات	واردات القمح	واردات الشعير	واردات الأرز	واردات الدرة	إجمالي الواردات من الحبوب
2017	1581	781	150	835	3347
2018	1630	853	149	849	3480
2019	1679	924	141	863	3607
2020	1728	996	143	877	3743
2021	1777	1068	148	891	3883
2022	1825	1139	143	905	4013
2023	1874	1211	144	919	4148
2024	1923	1283	149	933	4288
2025	1972	1354	148	947	4421

المصدر: من إعداد الباحث .

النتائج والمناقشة

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

كما أوضحت نتائج توقعات حجم الفجوة الغذائية من الحبوب وكذلك توقعات الطلب على واردات الحبوب إلى ليبيا باستخدام نماذج التنبؤ المناسبة خلال الفترة (2017–2025) إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

1- توضح التوقعات أن حجم الفجوة الغذائية من الحبوب يتناقص خلال فترة التنبؤ (2017 – 2025) وهذا راجع إلى أن توقعات الزيادة في الإنتاج تفوق توقعات الزيادة في الاستهلاك خلال فترة التنبؤ.

2- توضح نتائج التنبؤ بكمية الواردات من إجمالي الحبوب أن توقعات الطلب على الواردات من الحبوب متزايدة خلال فترة التنبؤ (2017 – 2025) ، وان واردات القمح تمثل النسبة الأكبر من إجمالي الواردات من الحبوب .

التوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات وهي:

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

المراجع

[1]- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، الكتيب الإحصائي ، أعداد مختلفة.

[2]- الورفلي، رجب امحمد منصور (2009)، دراسة مقارنة بين نماذج التنبؤ المحددة والاحتمالية للتنبؤ بالناتج الزراعي في ليبيا، المؤتمر الدولي الرابع والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاتها، الجمعية الإحصائية المصرية، 5 – 16 ابريل 2009 ، القاهرة ، مصر.

[3]- الورفلي ،رجب منصور وآخرون 2016. محددات الطلب على واردات القمح إلى ليبيا. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي – المجلد السادس والعشرون – العدد الأول – مارس.

[4]- شافعي، محمود عبد الهادي (1991)، التنبوء بغلة القمح باستخدام نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك (بوكس – جينكيز)، مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية، المجلد 36، العدد2، ص21-34.

[5]- منظمة الأغذية والزراعة (FAO) – أعداد متفرقة .