مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

تقدير دالة الطلب على واردات لحوم الأبقار في ليبيا باستخدام أسلوب التكامل المشترك بطريقة اختبار الحدود للفترة (1980–2018)

***خالد رمضان البيدي**
الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة –جامعة طرابلس– ليبيا
* k.elbeydi@uot.edu.ly

الملخص

هدفت الدراسة إلي تقدير دالة الطلب على واردات لحوم الابقار وتحديد أهم العوامل المؤثرة عليها في ليبيا. واعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على استخدام منهجية اختبار الحدود (Bounds Testing Approach) لاختبار التكامل المشترك، ونموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model)، في إطار نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، للتحقق من وجود علاقة توازنيه في المدى الطويل لكمية واردات لحوم الابقار ومحدداتها بالاعتماد على بيانات ثانوية سنوية التي تصدرها منظمة الأغذية والزراعة خلال الفترة 1980-2018. وتم استخدام اختبار جذر الوحدة للكشف عن رتبة المتغيرات. وأشارت نتيجة اختبار الحدود إلى وجود علاقة توازنيه طويلة المدى بين متغيرات النموذج مما يدل على وجود تكامل مشترك، وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ التي تساوى (0.25-) إلي إن كمية الواردات من لحوم الأبقار تتعدل سنويا بما يعادل 25%. وأظهرت النتائج ايضا كبر حجم مرونة الطلب السعرية في المدى الطويل ، وبالنسبة لمرونة الواردات الدخيلة فقد اتضح ان سلعة لحوم الأبقار جيدة ضرورية في المدى القصير بالنسبة للمستهلك الليبي.

الكلمات المفتاحية: الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة –الطلب على الواردات– ليبيا – لحوم الأبقار – التكامل المشترك – اختبار الحدود .

1. المقدمة

الاهتمام بالدراسات التي تهتم بالطلب على الغذاء تنال أهمية خاصة بالنسب لجميع الجهات ذات العلاقة في الدولة، حيث يعد توفير الغذاء وقدرة أفراد المجتمع على الحصول على احتياجاتهم الضرورية من أهم الاولويات بالنسبة للحكومات، وتعد اللحوم مصدرا غذائيا مهما لما تحتوي عليه هذه المادة من كميات عالية من البروتين اللازم لنمو الإنسان وبناء خلايا وأنسجة الجسم، لذا يجب الاهتمام بتوفير اللحوم سواء بإنتاجها أو استيرادها لما لها من فائدة عالية للإنسان. وتزداد درجة الاهتمام بتوفير البروتين الحيواني والنباتي للإنسان مع الزيادة في مستويات الدخول الفردية وأيضا مع الزيادة في معدل النمو السكاني في ليبيا ويلاحظ ازدياد وتنوع الطلب علي الغذاء في السنوات الاخيرة، كما يلاحظ ايضا اتجاه الأنماط الاستهلاكية للمزيد من استهلاك المنتجات الحيوانية والحبوب والخضروات، لذلك فانه من المهم دراسة العوامل المؤثرة في الطلب على الغذاء، وكذلك دراسة السياسات الغذائية التي تهتم بالتنمية الشاملة لتحقيق مستوي أعلى من الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية.

1.1 المشكلة البحثية

تتمثل المشكلة البحثية بوجود تزايد مستمر وبمعدلات كبيرة في مستوى الطلب على اللحوم في ليبيا نتيجة لمجموعة من العوامل الهامة مثل نمو السكان وكذلك نتيجة للتطور في مستويات الدخول الفردية في حين لم يحدث تطور في مستوي

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

الإنتاج المحلي من هذه السلع بما يتناسب لمواجهة الطلب المتزايد عليها مما يؤدي إلى وجود حالة من عدم التوازن بين العرض من الإنتاج المحلي والطلب عليها وهذه الوضعية لها أثار سلبية علي الاقتصاد بشكل عام حيث يؤدي ذلك إلي الاعتماد علي الواردات من تلك السلع مما يؤدي هذا الوضع إلي إحداث تذبذب في مستوي الأسعار وقد يؤدي إلي عدم قدرة المستهلك الحصول علي احتياجاته الأساسية منها.

2.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى تشخيص وتقدير دالة الطلب على واردات لحوم الابقار في ليبيا خلال الفترة 1980-2018، وذلك باستخدام منهج تطبق من خلاله أساليب تحليل السلاسل الزمنية لمعرفة درجة استقرارها وتكاملها المشترك والتنبؤ بسلوك متغيرات الدالة في الزمن الطويل، ومن ناحية أخرى تستخدم نموذج تصحيح الخطأ لدراسة العلاقة في الزمن القصير، ولنتائج هذه الدراسة تطبيقات هامة في مجال وضع السياسات الغذائية اللازمة.

3.1 مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية سنوية للفترة من 1980 إلى 2018 التي أمكن الحصول عليها من مصادرها المختلفة المحلية والدولية وشملت مصلحة الاحصاء والتعداد ومصرف ليبيا المركزي ومنظمة الزراعة والأغذية (FAO)، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية.

4.1 انتاج واستهلاك اللحوم

تساهم اللحوم في مكافحة سوء ونقص التغذية بصورة فعالة لذلك يتعين تقديم 20 جرام من البروتين الحيواني للشخص يومياً أو 7.3 كيلوجرام سنوياً. ويمكن تحقيق ذلك من خلال استهلاك نحو 33 كيلوجرام لحم أو 45 كيلوجرام سمك أو 60 كيلوجرام بيض أو 230 لتر لبن على التوالي في السنة. إن هذه المصادر عادة ما تكون مترافقة في المتحصل اليومي من الأغذية أما في المناطق التي لا تتاح هذه المصادر بصورة جاهزة فيها فيتعين زيادة الاستهلاك من المصادر الأخرى. وعلى الرغم من أن المغذيات المأخوذة من الحيوانات ربما تكون أكثر جودة أو أسرع امتصاصاً من المغذيات المأخوذة من مصادر نباتية، فانه بالإمكان الحصول على وجبة نباتية صحية. وبالرغم من أن النمو السكاني المتصاعد في العالم وزيادة الدخل يخلقان طلبا أكبر على اللحوم، فانهما يضيقان المجال المتاح للتوسع في الانتاج الحيواني في الوقت ذاته. ولذلك يصبح تحقيق أقصى استخدام للموارد الغذائية الحالية أمرا في غاية الأهمية. وقد باتت أهمية لحوم الدواجن تتصاعد من أجل تلبية هذا الطلب.ولذلك يهدف برنامج منظمة الأغذية والزراعة في مجال اللحوم ومنتجات اللحوم الى مساعدة البلدان الأعضاء في استغلال الفرص المتاحة لتنمية الثروة الحيوانية لديها من خلال تشجيع انتاج اللحوم ومنتجاتها وتجهيزها وتسويقها على نحو آمن وكفؤ (FAO, 2021) .

بلغ الانتاج العالمي من اللحوم سنة 2018 نحو 342.6 مليون طن كانت حصة لحوم الابقار منها حوالي 71.6 مليون

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

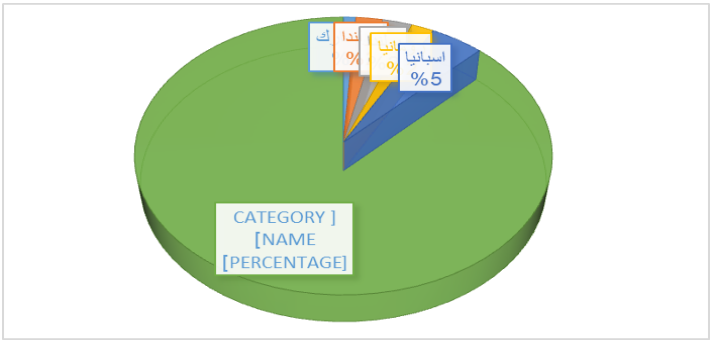
طن بنسبة 21%، وتعد الولايات المتحدة الامريكية من أكبر منتجي لحوم الأبقار في العالم حيث تنتج 12.3 مليون طن تليها البرازيل 10.2مليون طن ثم الاتحاد الاوربي 7.7 مليون طن ثم الصين والهند والارجنتين و استراليا والمكسيك، وايضا بالنسبة لاستهلاك لحوم الابقار تأتي الولايات المتحدة الامريكية أولا بحوالي 12.2 مليون طن تليها الصين والبرازيل والاتحاد الاوربي.(FAO, 2020). أما في الوطن العربي فقد بلغ انتاج لحوم الأبقار سنة 2018 نحو 2.35 مليون طن وأكثر الدول المنتجة مصر والسودان والمغرب، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2018).

اللحوم من المصادر الأساسية المكونة للبروتين الحيواني وهو من أهم المكونات الغذائية الضرورية للحفاظ على المستوى الصحي للإنسان. حيث يعتبر متوسط استهلاك الفرد من البروتين الحيواني من أهم المؤشرات الدالة علي تقدم أو تخلف دولة معينة. ومن خلال استهلاك اللحوم يتحصل المستهلك في ليبيا علي حوالي 148 سعر حراري وحوالي 13.2 جرام بروتين وحوالي 11.2 جرام دهون يوميا.(منصور، 2007).

تعتبر ليبيا من الدول المنتجة للحوم الحمراء، وذلك لكون اللحوم الحمراء من السلع الغذائية المتأصلة في النمط الاستهلاكي الليبي، وتغطى الطاقة الانتاجية للحوم الحمراء في ليبيا متطلبات الاستهلاك المحلي في معظم السنوات، حيث يتشكل فائض في الاستهلاك خلال الكثير من السنوات، وفي سنوات أخرى لا تتمكن الطاقة الانتاجية من اللحوم الحمراء في ليبيا من سد كافة الاحتياجات الاستهلاكية المحلية، مما يؤدي الى ظهور فجوة غذائية خلال تلك السنوات، والتي يتم سدها عن طريق الواردات.(عمارة وأخرون، 2017، ص2).

5.1 واردات لحوم الأبقار في ليبيا:

بلغت واردات السلع الغذائية في ليبيا نحو 3.3 مليار دينار ليبي سنة 2018 في حين كانت حوالي 2.8 مليار دينار سنة 2017 اما بخصوص واردات لحوم الأبقار فقد انخفضت من 33.8 مليون دينار سنة 2017 الى 31 مليون دينار ليبي سنة 2018، حيث معظم واردات لحوم الأبقار تأتي على صورة قطع بدون عظام مجمدة تمثل 97% من إجمالي الواردات ونسبة 3% قطع بعظمها من لحوم فصيلة الأبقار المجمدة. إحصاءات الواردات الزراعية (2018).



شكل (1) التوزيع النسبي لقيمة واردات لحوم الأبقار حسب الدول سنة 2018

من خلال التوزيع الجغرافي لقيمة الواردات من لحوم الأبقار حسب الدول الموردة لليبيا سنة 2018 يتبين ان البرازيل

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

جاءت في المرتبة الاولي بنسبة 88% من قيمة الواردات بينما جاءت اسبانيا في المرتبة الثانية بنسبة 5% والباقي من رومانيا وبولندا وايرلندا والدنمارك كما هو موضح بالشكل(1)، إحصاءات الواردات الزراعية (2018).

جدول رقم (1) كمية وسعر واردات لحوم الأبقار والناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1980–2018

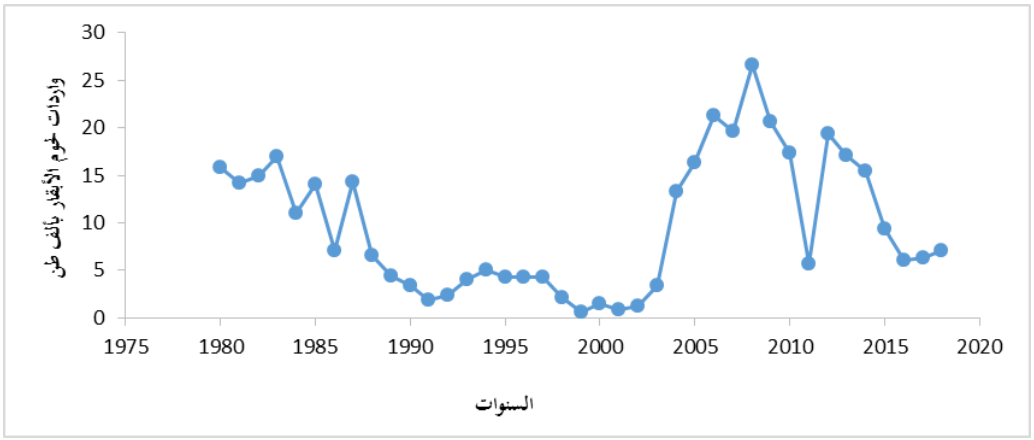
السنوات	الناتج المحلي الإجمالي (مليون دينار)	واردات لحوم الأبقار (ألف طن)	سعر واردات الأبقار طن)/(دينار ليبي	الانتاج المحلي الأبقار (ألف طن)
1980	10553.8	15.807	569	50
1981	8798.8	14.132	687	51
1982	8932.4	14.934	700	33.4
1983	8511.7	17	644	37
1984	7804.7	11	619	34
1985	7852.1	14	592	21.2
1986	6960.7	7.04	809	25.4
1987	6011.6	14.307	549	29.4
1988	6186	6.606	638	33
1989	7191	4.419	651	27.2
1990	8246	3.376	701	24
1991	8757.3	1.815	636	30.6
1992	9231.9	2.41	640	26.6
1993	9137.7	4.005	644	25.6
1994	9670.8	5.01	796	22.1
1995	10672.3	4.208	860	21.6
1996	12327.3	4.208	890	14.5
1997	13800.5	4.208	1102	40
1998	12610.6	2.129	1536	44
1999	14075	0.585	1203	16
2000	17620.2	1.418	1927	8.2
2001	21618.7	0.885	2792	6.3
2002	32330.5	1.248	2462	7.4
2003	37360.7	3.373	1954	8.8
2004	48105.4	13.242	1810	8
2005	66450.7	16.37	2709	7.6
2006	79029.9	21.248	2691	9.6
2007	92693.6	19.578	2681	9.8
2008	116639.6	26.667	4892	16
2009	86289	20.676	4120	9.8
2010	102538.2	17.334	4983	13.4
2011	47549.5	5.707	5781	9
2012	112591	19.348	5896	8.9
2013	79952.6	17.054	5061	8.9
2014	40379.2	15.417	5590	7.791
2015	34726.5	9.36	5405	7.172
2016	41403	6.093	5303	7.441
2017	42699	6.305	5640	7.089
2018	55502	7.03	5080	6.651
المتوسط	34431	9.732	2365	19.857

المصدر: منظمة الأغدية والزراعة(FAO) ، المجلد الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة

بدراسة تطور انتاج لحوم الأبقار في ليبيا خلال الفترة من 1980–2018 كما هو موضح في الجدول (1) يتبين إن الانتاج يتراوح ما بين حوالي 51 ألف طن خلال سنة 1981 كحد أعلى وانخفض إلي حوالي 6.3 الف طن خلال

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

سنة 2001 كحد أدنى ثم استمر الانخفاض إلي أن وصل الى 6.6 ألف طن سنة 2018 وبمتوسط يبلغ حوالي 19.8 لف طن تقريبا خلال الفترة 1980–2018 وبدراسة كمية وسعر واردات لحوم الأبقار في ليبيا كما هو موضح في الجدول (1) يتبين إن كمية الواردات من لحوم الأبقار بلغت خلال سنة 2018 حوالى 7.030 ألف طن بقيمة اجمالية بلغت 25.7 مليون دولار امريكي بمتوسط سعر استيرادي بلغ 3.666 ألاف دولار أمريكي للطن أي حوالي 5.080 ألاف دينار ليبي ومعدل استهلاك الفرد في ليبيا من واردات لحوم الأبقار حوالى 2 كيلو جرام في السنة كمتوسط لفترة الدراسة. كما يتضح من الشكل (1) وجود تذبذب في كمية واردات لحوم الأبقار الى ليبيا من سنة إلي أخرى خلال فترة الدراسة 1980–2018، فقد وصلت واردات لحوم الأبقار إلي أعلى معدل لها خلال سنة 2008 بنحو 26.667 ألف طن وأقل قيمة كانت سنة 1999 بنحو 0.558 ألف طن.



شكل (2) كمية واردات لحوم الأبقار إلي ليبيا خلال الفترة 1980–2018

2. الأسلوب البحثي

اكتسبت دراسة الطلب على الواردات أهمية خاصة خلال الخمسين سنة الماضية، ويرجع ذلك إلي أهمية تحديد السياسات الواجب اتباعها لمواجهة مشاكل ميزان المدفوعات التي تواجهها معظم دول العالم. ولقد تطورت الاتجاهات النظرية المهتمة بدراسة الطلب على الواردات، مما ادى إلي الوصول الى أفضل النماذج الاقتصادية التي تعكس الواقع، والتي يتم من خلالها رسم السياسات الصحيحة. ويمكن التمييز بين ثلاثة نماذج رئيسية استخدمت في دراسات الطلب على الواردات هي: نموذج اتجاهات الدراسات الثنائية للدول، نموذج التجارة الكلية التي تقدر الدوال الكلية للصادرات والواردات لمجموعة من الدول، نموذج توزيع التجارة التي تحدد دالة الطلب الكلى أو دالة الطلب لمجموعات من السلع المستوردة للدولة بناء على نظرية الطلب العامة، (خياط ،2000).

وعادة دالة الطلب التقليدية على الواردات يتم توصيفها كدالة لوغاريتمية مزدوجة ومتغيراتها المستقلة هي السعر النسبي للواردات والدخل الحقيقي. وبسبب قصور البيانات والنجاح العملي لهذا التوصيف، فقد تم استخدامه في معظم البحوث، ولكن المشكلة التي لم يتم التطرق اليها هي مشكلة استقرار البيانات والتي عادة ما توجد في البيانات الاقتصادية، واذا ما تم

ISSN 2708-8588

استخدام المتغيرات في دالة الواردات وهي تحتوى على جذر الوحدة فمن الممكن ان تسبب مشكلة خطيرة في التقدير .(Senhadji, A. 1997).

أوضح Thursby, and Thursby (1984) ان النماذج ذات المعادلة الفردية ملائمة أكثر خاصة عندما يكون توصيفها جيد ومقدراتها تكون متسقة وغير متحيزة وكفؤة، وعند المقارنة بين تسعة أنواع لنموذج المعادلة الفردية لدالة الواردات في خمسة دول أظهرت النتائج انه عند تضمين الديناميكية بإدخال المتغير التابع كمتخلف لسنة واحدة أعطت نتائج مقبولة. وفي النموذج التقليدي يكون حجم الواردات دالة في كل من الدخل الحقيقي وأسعار الواردات كنسبة إلي أسعار السلع المنتجة محليا، أو ما يسمى بالأسعار النسبية، ووفقا للاتجاهات الحديثة في الفكر الاقتصادي حول محددات الطلب على الواردات، يؤكد أغلب الاقتصاديين أهمية عامل الدخل القومي كمحدد رئيسي للواردات في الاقتصاديات المفتوحة، وإن ارتباطه بالواردات يكون طرديا. (العبدلى،2007). ولاختبار مدى تحقق التكامل المشترك بين المتغيرات في إطار نموذج(Unrestricted Error Correction Model (UECM فإن Pesaran et. al. (2001) يقدم منهجية حديثة لاختبار مدى تحقق العلاقات التـوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطا الغير مقيد وتعرف هذه الطريقة بطريقة اختبار الحدود (Bounds testing approach) وتتميز هده الطريقة بأنه يمكن استخدامها سواء كانت متغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الصفرية أو من الدرجة الأولى أو مزيج بين الأثنين أيضا يمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة على خلاف الطرق الأخرى، وفي هذه الدراسة نقوم بتقدير دالة الطلب على واردات لحوم الأبقار بإستخدام دالة الطلب التقليدية والتي تأخذ الصيغة التالية:

$$\ln BI_t = F(\ln BI_{t-1}, \ln BIP_t, \ln GDP_t, U_t) \quad (1)$$

حيث أن

LnBIt اللوغاريتم الطبيعي لواردات لحوم الأبقار بالطن في السنة t،

$lnBI_{t-1}$ اللوغاريتم الطبيعي لواردات لحوم الأبقار في السنة السابقة،

lnBIPt اللوغاريتم الطبيعي لسعر واردات لحوم الأبقار بالدينار الليبي للطن في السنة t ،

LnGDPt اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الاجمالي; بالمليون دينار في السنة t،

U_t حد الخطأ

وتم حساب سعر واردات لحوم الابقار بقسمة قيمة الواردات بالدولار الأمريكي من لحوم الابقار على الكمية المستوردة منه ومنها تم استخدام سعر الصرف الرسمي للدينار الليبي مقابل الدولار الامريكي لتحويل قيمته الى العملة المحلية.

وتتضمن طريقة اختبار الحدود للتكامل المشترك ثلاثة خطوات رئيسية:

اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests)

يهدف اختبار جذر الوحدة الى فحص خواص السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات بالنموذج خلال فترة الدراسة، وللتأكد من مدى سكونها وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة. ولاختبار سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج فإن ذلك

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

يتطلب اجراء اختبار جذر الوحدة . وبالرغم من تعدد اختبارات جذر الوحدة، إلا إنه سوف يتم استخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) Augmented Dickey Fuller Test(1979).

جدول (2) اختبار ديكي فولر الموسع لاستقرار سكون السلاسل الزمنية في المستوى والفروق الاولى

المتغير	النموذج	المستوى	الفروقات الاولى	النتيجة
واردات لحوم الأبقار(lnBI)	حد ثابت	-1.97	-6.29	I(1)
سعر واردات لحوم الأبقار(lnBIP)	حد ثابت واتجاه	-2.38	-7.65	I(1)
الناتج المحلي الاجمالي (lnGDP)	حد ثابت واتجاه	-1.92	-6.97	I(1)

تشير نتائج اختبار جذر الوحدة الى إن المتغيرات لوغاريتم كل من واردات لحوم الأبقار وسعر واردات الأبقار والناتج المحلي الاجمالي هي سلاسل غير ساكنة عند المستوى ولكنها ساكنة عند الفرق، وكل متغير على حده يعتبر متكامل من الدرجة الاولى، ولاختبار مدى تحقق التكامل المشترك بين المتغيرات وللتحقق مما إذا كان هناك تكاملا مشتركا واحدا وفريدا بين متغيرات النموذج فإننا سوف نقوم بانحدار لوغاريتم كمية واردات لحوم الأبقار على لوغاريتم سعر واردات لحوم الأبقار ولوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي، ويتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) كالتالي:

$$\Delta \ln BI_t = bo + \sum_{t=0}^{n} b_1 \Delta \ln BI_{t-1} + \sum_{t-1}^{n} b_2 \Delta \ln BIP_{t-1} + \sum_{t-1}^{n} b_3 \Delta \ln GDP_{t-1} + b_4 \ln BI_{t-1} + b_5 \ln BIP_{t-1} + b_6 \ln GDP_{t-1} + U_t \quad (2)$$

اذا يشير الرمز Δ الى الفروق الاولى لمتغيرات النموذج، وفي نموذج تصحيح الخطأ الغير مقيد يتم اختبار فرض العدم:

(H0: b4=b5=b6= 0) (3)

الفرض البديل:

(H1: b4≠b5≠ b6≠0) (4)

بوجود تكامل مشترك بين مستوى متغيرات النموذج وهنا يتم مقارنة إحصائيةF المقدرة مع القيم الجدولية التي اقترحها (Pesaran et. al. 2001)، وهي عبارة عن قيمتين جدولية، قيمة تمثل الحد الأعلى في حالة كون متغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الاولى I(1) وقيمة تمثل الحد الأدنى في حالة التكامل من الدرجة الصفرI(o) فاذا تجاوزت قيمة F المحسوبة قيمة F الجدولية الحد الأعلى فأنه يمكن رفض فرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وقبول الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بينها دون الحاجة لمعرفة رتبة التكامل، أما اذا كانت أقل من الحد الادنى فأنه لا يمكن رفض فرضية العدم، وفي حالة وقعت قيمة F بين الحدين فإنه لا يمكن اتخاد قرار حاسم، وبالتالي فانه لابد من فحص خواص السلاسل الزمنية لمعرفة درجة التكامل قبل اتخاذ القرار.

نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model(ECM) يتيح لنا التمييز بين المدى الطويل والمدى القصير ويقوم على فرضية ان هناك علاقة توازنية طويلة المدى، تتحدد في ظلها القيمة التوازنية لمتغيرات النموذج من أجل تقدير سرعة الوصول إلى التوازن طويل الأجل من أي اختلالات في الأجل القصير بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الداخلة في

النموذج. ويشير معامل تصحيح الخطأ إلى سرعة التعديل Speed of adjustment من الأجل القصير إلى الأجل الطويل ، أي يشير إلى مقدار التغير في المتغير التابع نتيجة لانحراف قيمة المتغير المستقل في الأجل القصير عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل بوحدة واحدة . ويتوقع أن يكون هذا المعامل سالبا، لأنه يشير للمعدل الذي تتجه به العلاقة القصيرة نحو العلاقة طويلة الأجل.

3. النتائج والمناقشة

عند استخدام طريقة التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود ل Pesaran وبمقارنة اختبار F المحسوبة مع نطاق القيم الجدولية ل Pesaran نلاحظ ان قيمة F المحسوبة تساوى 5.39 وتجاوزت الحد الأعلى للقيمة الجدولية 3.87 عند مستوى معنوية 5% مما يعنى رفض فرضية العدم بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج وقبول الفرض البديل بوجود تكامل مشترك، والخطوة التالية لتقدير النموذج هي تحديد فترات الابطاء ويتم ذلك باستخدام معيار Akaike(AIC) ومعيار Schwarz(SBC) لتحديد العدد الأمثل للإبطاء ، وتبين بأن طول فترة الابطاء التي تخفض المعيارين هي فترة واحدة. وعند استخدام منهج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) لدالة واردات لحوم الأبقار في ليبيا في المدى القصير تحصلنا على النتائج التالية:

$$\ln BI_t = -0.316 + 0.747 \ln BI_{t-1} - 0.663 \ln BIP_t + 0.764 \ln GDP_t \qquad (5)$$
$$(-0.338)\quad (9.189)\qquad (-3.148)\qquad (3.903)$$

$\overline{R}^2$ % 76.289

$F - statistic$ 41.754

تبين المعادلة (5) تقديرات دالة الطلب على واردات لحوم الأبقار في المدى القصير باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة، ونجد إن مرونة الطلب السعرية سالبة القيمة كما هو متوقع حيث الكمية المستوردة من لحوم الأبقار تتأثر عكسيا مع سعر الواردات وأقل من الواحد الصحيح ويدل ذلك على ان الطلب على واردات لحوم الأبقار قليل المرونة بالنسبة للسعر، كما تشير مرونة الطلب الدخلية للحوم الأبقار انها موجبة القيمة أي تتناسب طرديا مع الدخل وأقل من الواحد الصحيح مما يعنى إن سلعة لحوم الأبقار جيدة ضرورية في المدى القصير بالنسبة للمستهلك الليبي. وتوضح المعادلة ايضا ان 76.3 % من التغير الحاصل في لوغاريتم كمية واردات لحوم الابقار نتيجة التغيرات في لوغاريتم سعر الواردات والناتج المحلى ولوغاريتم كمية واردات لحوم الابقار في السنة السابقة والباقية 23.7% ترجع الى متغيرات لم يشملها النموذج، وقد ثبتت معنوية النموذج ككل باختبار F عند مستوى معنوية 5% مقارنة مع القيم الجدولية المناظرة لها وإن جميع معاملات الانحدار معنوية إحصائياً.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

جدول (3) نتائج اختبار جودة تقدير النموذج

الاختبار	إحصائية	القيمة	القيمة
الارتباط الذاتي LM- TEST	F	0.514	0.602
اختلاف التباين	Breusch-Pagan-Godfrey	0.629	0.600
التوزيع الطبيعي	Jarequ-Bera	5.328	0.069

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 12.

تم إجراء الاختبارات القياسية كما هو موضح في الجدول (3) للحكم علي جودة النموذج وخلوه من المشاكل القياسية المختلفة، حيث تشير نتائج تلك الاختبارات إلي إن النموذج المقدر خالي من مشكلة الارتباط الذاتي (أي أن البواقي غير مرتبطة ذاتيا) وفقا لقيمة F والتي تبلغ 0.514 وهي أكبر من قيمة F الجدولية حيث بلغت القيمة الاحتمالية ل-LM) (TESTمستوي المعنوية 5% وهو ما يدعو لقبول فرض العدم الذي ينص علي إن البواقي غير مرتبطة ذاتيا. كما تشير البيانات الموضحة لنفس الجدول إلي إن حدود الخطأ متجانسة أي لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين وفقا لاختبارF ، حيث بلغت القيمة الاحتمالية لإحصائية حوالي 0.629 وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوي المعنوية 5% مما يعني قبول فرض العدم الذي ينص علي أن البواقي متجانسة. كما تشير البيانات الموضحة في نفس الجدول إن البواقي تتوزع طبيعيا حيث بلغت القيمة الاحتمالية لاختبار Jarque- Bera حوالي 5.328 وبقابلها احتمال أكبر من مستوي المعنوية 5% مما يعني قبول فرض العدم الذي ينص علي إن البواقي المقدرة من النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

وبتقدير معادلة واردات لحوم الأبقار في المدى الطويل تحصلنا على النتائج التالية:

$$\ln BI_t = -1.253 - 2.627 \ln BIP_t + 2.953 \ln GDP_t \qquad (6)$$
$$(-1.33)\quad (2.29)\qquad (2.66)$$

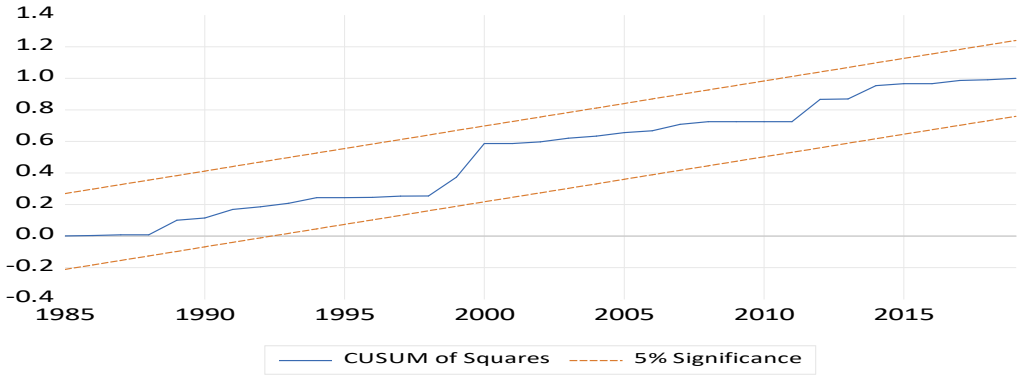
وأشارت نتائج المدي الطويل بالمعادلة (6) إلي إن المرونة السعرية للواردات حوالي 2.627- أي إن الطلب مرن حيث أي زيادة في أسعار الواردات بمعدل 1 % يؤدى الى خفض كمية الواردات بنسبة 2.627. وكما يلاحظ ان المرونة الدخلية لواردات لحوم الأبقار بلغت 2.953 مما يشير الي إن سلعة لحوم الأبقار تعد سلعة كمالية بالنسبة للمستهلك الليبي في المدي الطويل.

وعند تقدير معامل تصحيح الخطأ (ECM) نلاحظ معنوية معامل تصحيح الخطأ مع الاشارة السالبة المتوقعة مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الاجل، وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ التي تساوى (0.25-) واختبار t المقابل له (4.583-) إلي إن كمية الواردات من لحوم الأبقار تتعدل سنويا بما يعادل 25% أي الكمية المستوردة تستغرق نحو 4 سنوات للوصول نحو قيمتها التوازنية في المدى الطويل بعد أثر الصدمة في النموذج نتيجة للتغير في أحد المتغيرات التفسيرية.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج

إن الخطوة التالية بعد تقدير معامل تصحيح الخطأ تتمثل في اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات المدى القصير والطويل، ولتحقيق ذلك سوف يتم استخدام اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي التراجعية Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUMSQ) الذى طور من قبل (Brown et. al., 1975). ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة للنموذج اذا وقع الشكل البياني لإحصاء (CUSUMSQ) داخل الحدود الحرجة عند مستوي معنوية 5%. ومن ثم تكون هذه المعاملات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصاء الاختبار المذكور خارج الحدود الحرجة عند هذا المستوى.



شكل (3)اختبار الاستقرار(CUSUMSQ) المجموع التجمعي لمربعات البواقي التراجعية

يتضح من الشكل (3) إن المعاملات المقدرة للنموذج المستخدم مستقرة هيكليا خلال الفترة محل الدراسة، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبار المذكور لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوي معنوية 5%.

4. الخلاصة

مما سبق يتضح إنه مع زيادة دخول الأفراد وتحسن مستواهم المعيشي، يطالب المستهلكون بمزيد من المنتجات عالية البروتين مثل اللحوم. ووفقا لذلك ، فإنه من المهم أن يكون لدى الدولة سياسات عامة لتوفير الكميات اللازمة سواء بإنتاجها محليا أو استيرادها من الخارج، ويوضح تحليل الطلب على اللحوم حسب الدولة أن البرازيل هي المصدر المهيمن للحوم الأبقار المستوردة إلي ليبيا. وبتقدير الطلب على واردات منتجات لحوم الأبقار، تشير النتائج إلى أن الطلب على واردات اللحوم يتم تحديدها في الغالب من خلال سعر استيراد لحوم الأبقار والناتج المحلي الإجمالي، ومن نتائج التحليل القياسي تبين إن مرونة الطلب الدخلية للحوم الأبقار موجبة القيمة وأقل من الواحد الصحيح في المدى القصير وأكبر من الواحد الصحيح في المدى الطويل أي انها تعد سلعة ضرورية في المدى القصير وكمالية في المدى الطويل، وتبرير ذلك هو زيادة الدخول في المستقبل وبحث المستهلك عن سلع ذات قيمة غذائية وجودة عالية. وعلى ضوء نتائج الدراسة يمكن استنتاج بعض التوصيات، وأهمها للتقليل من الاعتماد على الخارج لحل مشكلة زيادة الطلب عن العرض، وذلك من خلال زيادة حجم الإنتاج المحلي وذلك بالاهتمام بالمراعي وتوفير الاعلاف بأسعار مدعومة، كما توصى الدراسة أيضا

ISSN 2708-8588

بضرورة الاهتمام ببيانات التجارة الخارجية وخاصة من حيث تقسيم الواردات حسب الدول المستورد منها ليسهل تحليلها واستخراج النتائج منها.

المراجع

إحصاءات الواردات الزراعية (2018). مصلحة الإحصاء والتعداد، وزارة التخطيط ، ليبيا.

العبدلى، ع. (2007). محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في اطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ. مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الاسلامى، جامعة الازهر،العدد(32). 1-56.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2018). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية- المجلد37.

خياط، م. (2000). تقدير دالة الطلب على واردات المملكة العربية السعودية (1996-1997)، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد والادارة، 14 (2) ص ص 3-34.

عمارة، ر.، فؤاد،ع.، و محمد،ح. (2017) دراسة تقدير الطلب القياسي لبعض السلع الغذائية الحيوانية في ليبيا، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 27 (2) ص ص 559-574.

مصرف ليبيا المركزي، إدارة البحوث والإحصاء، النشرة الاقتصادية، أعداد متفرقة.

منصور، ر.(2007). دراسة الإنفاق الاستهلاكي لأهم السلع الغذائية في ليبيا، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد وإدارة الاعمال ، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

منظمة الاغذية والزراعة (FAO) المجلد الاحصائي، أعداد مختلفة.

Brown, R. L., Durbin, J. & Evans, J. M. (1975).Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time, Journal of the Royal Statistical Society, Series B, 37, 149-192.

FAO. (2020). Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets – November 2020. Rome. https://doi.org/10.4060/cb1993en.

FAO. (2021). Agricultural and Consumer Department, Animal Production and Health, http://www.fao.org/ag/againfo/themes/ar/meat/background.html ((accessed July 2021).

Food & Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT Database. Available at: http://faostat.fao.org/faostat (accessed July 2021).

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. Journal of Applied Econometrics, 16.

Senhadji, A. (1997). Time-Series Estimation of Structural Import Demand Equations: A Cross-Country Analysis. International Monetary Fund Staff Papers, 45, 236-268.

Thursby, J., & Thursby, M. (1984). How Reliable are Simple, Single Equation Specifications of Import Demand. Review of Economics and Statistics, vol. 66,120–128.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الثالث العدد الأول ديسمبر 2021م
المؤتمر العلمي الثاني للعلوم الزراعية – إنتاج حيواني
ISSN 2708-8588

Estimation of Import Demand for Meat Beef in Libya by using Bounds Test Approach to Cointegration for the Period (1980-2018)

***Khaled R.M. Elbeydi**
Agricultural Economics Department
University of Tripoli - Tripoli – Libya
*k.elbeydi@uot.edu.ly

Abstract

The main objective of this study was to estimate the import demand for beef meat in Libya by using the Bounds Testing Approach and Error Correction Model (ECM) in the framework of Autoregressive Distributed Lag Approach (ARDL) to verify the existence of a stable relationship in the long – run between beef imports and its determinants, the study relied mainly on secondary data issued by the Food and Agriculture Organization during the period 1980-2018. The data were tested for their time series proprieties by using unit root test. The existence of a long-run equilibrium relationship between beef import quantity, beef import price and income were verified using bounds test approach to cointegration. Short and long-run dynamics of the demand for beef import were determined through the estimation of an error correction model; the magnitude of error correction model was (-0.25) which mean it adjusted annually by 25%. Further, the demand of beef imported is price inelastic in the short run, and in the long-run price elasticity was greater than the short run elasticity. While the income elasticity of beef import was less than one in the short run, which means that beef meat is considered as normal and necessary commodity for Libyan consumers.

Key words: Autoregressive Distributed Lag Model – Cointegration - Import Equation - Beef Meat- Bounds Test.