تقدير دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1995-2014

إيمان احمد محمد* **ماجد عبد حمزة**

جامعة الأنبار-كلية الزراعة

الخلاصة

تعد اللحوم الحمراء مصدرا أساسيا ومهما للاستهلاك البشري لكونها غنية بالبروتين الذي يحتاجه الإنسان يتوقع أن استهلاك اللحوم الحمراء يتزايد بشكل مرتفع خلال السنوات القادمة. لذا فمشكلة الدراسة هي انخفاض حصة الفرد العراقي بالنسبة للاستهلاك العالمي والعربي نتيجة لارتفاع أسعار السلع والناجمة من التباين بين العرض والطلب وكذلك أسعار السلع البديلة ومنها لحوم الأسماك ، هدفت الدراسة إلى تقدير دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء من خلال دراسة تأثير المتغيرات التوضيحية أسعار اللحوم الحمراء، سعر لحوم الدجاج، سعر لحوم الأسماك، حصة الفرد من الدخل القومي على المتغير التابع متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فقد اعتمد البحث على بيانات السلاسل الزمنية Time series Data وتم استخدام البرنامج الإحصائي **Eviwes** وطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وقدرت الدالة.

وأظهرت النتائج إن الدالة اللوغاريتمية المزدوجة هي افضل تلك الدوال حسب الاختبارات الإحصائية كاختبار R^2،F،T واختبارات الدرجة الثانية التي اثبت خلوها من المشاكل القياسية وتبين أن مرونة الطلب السعرية التي بلغت قيمتها 0.94- وهي اقل من الواحد الصحيح وهذا يعني إن الطلب على اللحوم الحمراء غير مرن وان السلعة ضرورية وهذه ميزه تمتاز بها السلع الزراعية النباتية والحيوانية وتدل الإشارة السالبة على العلاقة العكسية بين السعر والكمية، أما مرونة الطلب الدخلية بلغت 1.78جاءت إشارتها موجبة لتفسر العلاقة الطردية بين الدخل والكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء، وهو متفق مع المنطق الاقتصادي وتم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها النمط الاستهلاكي العراقي يتضح من خلال إشارة المرونة التقاطعية للحم الدجاج ولحم السمك 1.008 و0.19 التي أوضحت أن هذه السلع بديلة للحم الأحمر، وقد بلغت معدلات النمو السنوي خلال مدة الدراسة لكل من نصيب الفرد من اللحوم الحمراء وأسعار اللحوم الحمراء وأسعار لحوم الدجاج وأسعار لحوم الأسماك ودخل الفرد السنوي 19،5،6،13،7%.واقترحت الدراسة مجموعة من التوصيات لعل من أهمها: ضرورة الاهتمام بقطاع الإنتاج الحيواني وتوفير كل السبل الكفيلة لتطوير قطاع أنتاج اللحوم الحمراء وزيادة الكميات المتاحة للاستهلاك والحد من ظاهرة التهريب.

An estimation of individual demand function for meat in Iraq during the period 1995-2014

E. A. Mohamad **M. A. Hamza**

Coll. of Agri.-Univ. of Anbar

Abstract

Red meat is an essential and important source of human consumption because it is rich in human protein. It is expected that the consumption of red meat will increase significantly in the coming years. Therefore, the problem of the study is the decline of

* بحث مستل من رسالة الماجستير.

the Iraqi share of consumption for global and Arab consumption due to high commodity prices resulting from the difference between supply and demand, Alternative products, including fish meat during the current years, the study aimed to estimate the function of individual demand for red meat by studying the effect of explanatory variables (prices of red meat, price of chicken meat, price of fish meat, share of Response from the national income on the dependent variable (average per capita red meat) search time series data was adopted Time series Data Eviews were used and the mean squares method was estimated and the function was estimated. The results showed that the double logarithmic function is the best of these functions according to the statistical tests such as T, F, R_2, and the second-degree tests, which proved to be free of standard problems. The elasticity of the price demand was 0.94 - less than the correct one. The elasticity of the demand is 1.78, which is positive to explain the positive relationship between income and quantity, which is consistent with the economic logic A number of conclusions were reached, the most important of which is the Iraqi consumer pattern, which is illustrated by the cross-elasticity of chicken meat and fish meat 1.008 and 0.19, which showed that these commodities are alternative to red meat. The annual growth rates during the study period per capita of red meat the prices of meat, chicken meat prices, fish meat prices and annual per capita income 719 ،6 ،6 ،13 ،%. The study suggested a number of recommendations, the most important of which are the need to pay attention to the animal production sector and provide all means to develop the red meat production sector Available for consumption and reduce the phenomenon smuggling.

المقدمة

تحتل الثروة الحيوانية مركز متقدما في اقتصاديات الدول النامية ومن بينها العراق باعتبارها ثروة وطنية تساهم في تعزيز قدرات الأمن الغذائي للبلد إذ يعدها سلعه غذائية ضرورية، فتطوير الثروة الحيوانية وزيادة إنتاجها توفر إمكانية الطلب المحلي لكل دولة على هذه المنتجات ذاتيا مما يؤدي إلى عدم اللجوء إلى استيرادها من الخارج والتقليل منها وهذا بدوره يوفر من العملات الأجنبية (3) التي تتاح للاستخدامات في مجالات أخرى تساعد على تحقيق التنمية الاقتصادية وزيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وبالتالي زيادة الدخل القومي وكذلك زيادة دخل الفرد بشكل عام والدخل الزراعي بشكل خاص. والذي بدوره ينعكس على أفراد المجتمع ورفع مستويات رفاهيته (2)، تشكل الثروة الحيوانية جزء مهم وأساس في القطاع الزراعي وتعد اللحوم بأنواعها الحمراء والبيضاء مصدرا مهما في حياة الأفراد ومعيشتهم لما تحتويه من قيمه غذائية غنية بالبروتينات الأساسية والكاربوهيدرات والدهون وهي ضرورية لجميع فئات العمر التي تكون فوق سن الرضاعة باعتبارها ماده مهمة لبناء خلايا جسم الأنسان .(6)

من الدراسات المتعلقة بموضوع البحث قام الباحثان(10) بنشر بحث يتعلق بتقدير المرونات السعرية للطلب على الحم فروج في الفترة القصيرة الأجل في أمريكا والذي بين أن الطلب على لحم الفروج مرنا، ولكن تباينت التقديرات المحسوبة المرونات الدخلية العبورية في الأسواق الأمريكية. قام النجفي عام 1979 بدراسة تحليلية لاستهلاك وتقدير الطلب على اللحوم الحمراء في العراق من خلال استعمال طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية والمتغيرات المستقلة التي تتمثل فيما يلي: (أسعار اللحوم الحمراء، أسعار اللحوم البديلة لها، الدخل، حجم السكان والزمن) وتم حصول الباحث على علاقات غير مقبولة اقتصاديا علاقات موجبة بين هذه اللحوم وأسعارها مما

اضطر إلى إهمال الباحث أثر السعر عند تقدير دوال توقعات الطلب مستقبلية فاعتمد على النمو السكاني وعنصر الزمن والأثر الدخلي.

وفي عام 1981 قام الباحث (1) بدراسة محلية لاستهلاك وتقدير الطلب على اللحوم الحمراء في العراق باستعماله طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية والمتغيرات المستقلة التالية :أسعار اللحوم الحمراء، أسعار اللحوم البديلة لها، الدخل، الزمن، حجم الاستيرادات من اللحوم الحمراء، حجم السكان، وقد حصل الباحث من خلال بحثه على قيم منخفضة لمرونات الطلب السعرية والدخلية لهذه اللحوم والتي تكون اقل من الواحد الصحيح فضلا عن عدم معنوية بعض الدوال المقدرة من السلعة الزمنية قيد الدراسة مما أدى إلى لجوء الباحث استعمال بيانات بحوث أسر العراقية وكانت أكثر دقة وأعطت نتائج أفضل من البيانات أولية.كما أنجز الباحث (11) بحثاً بعنوان تحليل الطلب على استيرادات اللحوم ومنتجاتها في تركيا تناولت هذه الدراسة العوامل التي تؤثر في الطلب على الاستيرادات لمنتجات اللحوم لتركيا خلال المدة 1984–2004 حيث استخدم دالة الإنتاج كوب–دوكلاص لتحديد تأثير العوامل وتم اختيار الدالة اللوغاريتمية المزدوجة كدالة للاستجابة وتم الحصول على البيانات الخاصة بهذه الدراسة من المعهد الوطني للإحصاء SIS والبنك المركزي التركي CBRT ، ووفقاً للنتائج فان سعر الصرف ، وقيمة الاستيرادات من اللحوم لسنة سابقة ، وعامل الاتجاه ، هي متغيرات معنوية إحصائيا وأن الأسعار المحلية الحقيقية ونصيب الفرد من الدخل القومي لمنتجات اللحوم ظهرت غير معنوية إحصائيا.

لدراسة الطلب على اللحوم الحمراء لها أهمية كبيرة في توجيه ورسم سياسات الدولة نحو توفير الحد الأدنى من هذه السلعة الأساسية للأفراد والقيام بتقدير دوال الطلب على اللحوم الحمراء تعد مسألة ضرورية وأساسية سواء كان الهدف منها تخطيط حجم الاستهلاك في إطار خطة قصيرة أو متوسطة الأجل أو تحديد اتجاه النمو للاستهلاك للمدى البعيد. ينطلق البحث من فرضية مفادها أن الطلب الفردي على اللحوم الحمراء في العراق يزداد بالرغم من الارتفاع المستمر في أسعار هذا المنتوج ، كما أن هذا الطلب يتأثر بعدة متغيرات أهمها دخل الفرد و أسعار السلع البديلة المتمثلة باللحوم البيضاء ولحوم الأسماك .تمثلت مشكلة البحث في تنامي الطلب على اللحوم الحمراء في العراق نتيجة تزايد عدد السكان من جهة والتخلف في أنتاج اللحوم الحمراء من جهة أخرى مما أدى إلى اتساع الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك ومن المعلوم أن السلسلة الزمنية 1995–2014 شهدت ارتفاعا متصاعدا ومستمر في أسعار اللحوم الذي اثر بشكل كبير في النمط الاستهلاكي للأفراد لهذه السلعة مما أدى إلى تذبذب الكميات المطلوبة منها وانخفاض متوسط نصيب الفرد من استهلاك اللحوم مما أدى إلى اللجوء إلى الاستيراد لسد العجز الحاصل في الكميات المعروضة من اللحوم الحمراء وتعد الاستيرادات تكلفة في ميزانية الدولة.

وارتفاع أسعار بعض مصادر البروتين الحيواني أدى إلى تحول الأفراد إلى بدائل أخرى لتعويض النقص من البروتين وتقود هذه التحولات إلى اختلالات في الكميات المطلوبة وبدورها تؤثر على إنتاجها والكميات المستوردة منها. يهدف البحث إلى دراسة واقع أنتاج اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1995–2014 والتعرف على مستويات استهلاك الفرد منه، وتقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء في العراق للفترة 1995–2014 وتقدير المرونات السعرية والدخلية والعبورية.

المواد وطرائق العمل

تم استخدام المتغيرات الرئيسة التي تؤكدها النظرية الاقتصادية من سعر السلعة والدخل وأسعار السلع البديلة والدخل القومي وعدد السكان في توصيف دالة الطلب الفردي لمعظم السلع الاستهلاكية، واعتمدت بيانات

السلسلة الزمنية للمدة 1995–2014 التي تم الحصول عليها من الجهات الرسمية في البلد في تقدير أنموذج الطلب الفردي للمنتوج قيد البحث وتمت صياغة العلاقة المدروسة بالشكل الاتي:

$$LNY=C+ lnpm + lnpch +lnpf +lni$$

إذ أن lny متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء والناتج من قسمة الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء في العراق على عدد السكان خلال مدة الدراسة، و Lnpm متوسط أسعار اللحوم الحمراء دينار كغم$^{-1}$ خلال المدة 1995–2014، و Lnpch متوسط أسعار لحوم الدجاج دينار كغم$^{-1}$ خلال المدة نفسها و Lnpf متوسط أسعار لحوم الأسماك دينار كغم$^{-1}$ خلال المدة نفسها، و Lni متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي والناتج من قسمة الدخل القومي في العراق خلال مدة الدراسة إلى عدد سكان البلد خلال المدة نفسها.

ينبغي الأخذ بنظر الاعتبار عند تحديد شكل المعادلة التي يختارها الباحث إن تكون سهلة التحديد من الناحية الرياضية وبين ضرورة إن تتفق هذه المعادلة مع المفاهيم الاقتصادية والفرضيات النظرية التي ترتبط بموضوع البحث، أدخلت بيانات الأنموذج في الحاسبة الإلكترونية وباستخدام البرنامج الإحصائي Eviews واعتماد طريقة الاقتصاد القياسي المعروفة بطريقة OLS الاعتيادية تم تقدير اربع صيغ دالية للأنموذج الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية والنصف لوغاريتمية المعكوسة، اختيرت منها الصيغة الأفضل تمثيلا للعلاقة المدروسة وذلك استنادا إلى معايير النظرية الاقتصادية والإحصائية والقياسية.

النتائج والمناقشة

واقع الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء في العراق للفترة 1995–2014

اتسم الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء بالتذبذب بين الارتفاع والانخفاض إذ كان الإنتاج المحلي 80000 طن كمعدل للمدة 1990–1995 ثم اخذ بالانخفاض إلى 58000 طن كمعدل للسنوات 1996–2001 قد يعزى ذلك إلى دخول مواد غذائية من الخارج عن طريق مذكرة التفاهم من قبل الأمم المتحدة وفق برنامج النفط مقابل الغذاء والدواء، ثم ارتفع عام 2002 إذ بلغ 130488.6 حيث اخذ الإنتاج بالارتفاع التدريجي الطفيف حتى عام 2008 حيث ارتفع إلى 149700 طن بسبب زيادة النمو السكاني وزيادة متوسط الاستهلاك المرتبط بزيادة الدخول ومعدلات الرفاهية والتي بدورها ستؤدي إلى زيادات إضافية أخرى في الكميات المنتجة من اللحوم، ثم حقق قفزة جيدة في عام 2010 إذ بلغ 154946 طن واخذ بالصعود إذ بلغ في عام 2012 نحو 160466 طن وذلك لتحسن الظروف الأمنية في البلد واستغلال الموارد المتاحة المتاحة ،ثم حقق طفرة من النمو والتطور جديدة من إجمالي الإنتاج من اللحوم الحمراء حيث بلغت 166269 ألف طن في عام 2014،

جدول 1 الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء للمدة 1995–2014 بألف طن.

السنة	الكمية المنتجة	السنة	الكمية المنتجة	السنة	الكمية المنتجة	السنة	الكمية المنتجة
1995	73100	2000	70200	2005	134100	2010	154946
1996	59400	2001	65500	2006	136300	2011	157660
1997	52100	2002	130488.6	2007	138600	2012	160466
1998	49700	2003	131900	2008	149700	2013	163331
1999	54900	2004	132000	2009	152290	2014	166269

المصدر :(8)

ويدل هذا على مؤشر جيد للنمو والتطور الذي يدل على تحسن الإنتاج وتوجه الحكومة نحو تشجيع المنتجين الزراعيين من خلال تقديم الدعم والقروض لإقامة مشاريع تسمين العجول والمشاريع الزراعية عامة وكذلك توفير مستلزمات الإنتاج الضرورية من الأعلاف المركزة ولقاحات وغيرها إضافة إلى اعتماد مربي الحيوانات وخصوصا مربو لأبقار على الأساليب الحديثة في الآونة الأخيرة.

واقع استهلاك واستيراد اللحوم الحمراء ومتوسط نصيب الفرد ومتوسط دخل الفرد السنوي منها في العراق

تحتل مجموعة اللحوم أهمية متقدمة في قائمة استيراد المجموعات والسلع الغذائية الرئيسية ولتلاشي النقص الحاصل في الكمية المستهلكة لانخفاض الكمية المنتجة منها محليا فقد قامت الدولة على أتباع سياسية تستهدف إلى زيادة الكميات المستوردة منها واغلب البدائل لها. أن الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء هي عبارة عن الإنتاج المحلي مضافا إليه الاستيرادات من اللحوم الحمراء وباختلاف أنواعها ويمكن ملاحظة تذبذب المتاح للاستهلاك نتيجة لارتفاع وانخفاض الإنتاج والاستيراد ويشير جدول 2 إلى أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء في مستويات متدنية جدا في المدة ما بين 1991–2003 أما بعد 2003 فقد طرأ تغير مستمر على الاستهلاك وارتفع متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء ارتفاعا مفاجئا بسبب التحسن في دخول المواطنين من الموظفين وغير الموظفين ومن المعلوم أن الزيادة في الدخول تؤدي إلى زيادة الأنفاق.

جدول 2 الكميات المتاحة للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1995–2013

السنوات	أجمالي الإنتاج المحلي (طن)	أجمالي الاستيرادات (طن)	المتاح للاستهلاك(طن)	السكان (مليون نسمة)	متوسط نصيب الفرد(كغم سنة$^{-1}$)	متوسط دخل الفرد السنوي، دينار سنة$^{-1}$
1995	73100	1600	74700	20.536	3.64	98367
1996	59400	450	58850	21.124	2.83	107849
1997	52100	900	53000	22.046	2.4	132885
1998	49700	500	50200	22.702	2.21	661326
1999	54900	560	55460	23.382	2.37	1342103
2000	70200	40	70240	24.086	2.92	1936172
2001	65500	800	66300	24.813	2.67	1480131
2002	130488	440	130928	25.565	5.12	1356453
2003	131855	45000	176855	26.340	6.72	976794
2004	131985	110000	241985	27.139	8.92	1728936
2005	134131	150000	284131	27.963	10.16	2353058
2006	136325	135000	271325	28.810	9.42	2926339
2007	138577	130000	268577	29.682	9.05	3378169
2008	149689	145000	294689	31.895	9.64	4828349
2009	152285	159000	311285	31.664	9.83	3803267
2010	154946	88000	242946	32.490	7.48	4660395
2011	157672	79795	237467	33.338	7.43	5970822
2012	160466	58969	219435	34.208	7.47	6578900
2013	163331	35806	199137	35.095	8.483333	4869984
2014	166269	58190	224459	34.203	8.483333	4869984

المصدر: (8)، *حسبت من قبل الباحثة.

أما متوسط نصيب من اللحوم الحمراء فقد حسب عن طريق قسمة الكمية المتاحة للاستهلاك على عدد السكان ويلاحظ أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء خلا مدة الدراسة شهد تذبذبا بين الارتفاع والانخفاض في نصيب الفرد العراقي من اللحوم الحمراء ويوضح جدول 2 أن أدنى مستوى لمتوسط نصيب الفرد خلال مدة

الدراسة بلغ 2.211 كغم سنة$^{-1}$ في عام 2005 وبلغ متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء 6.009 كغم سنة$^{-1}$ خلال الفترة 1995–2014 أما متوسط نصيب الفرد السنوي من الدخل بلغ أدنى مستوى له في عام 1995اذ كان 98367 دينار وأعلى مستوى له في عام 2012 حيث بلغ 6578900 دينار ،سجلت في عام 2009 أعلى كمية استيراد حيث بلغ حوالي 15900 طن.

بينما في عام 2002 كانت أدنى كمية إذ بلغت 40 طن كمية مستوردة من اللحوم الحمراء ولكثرة الطلب على الاستيراد نتيجة الزيادة السكانية وزيادة متوسط للاستهلاك المرتبط بزيادة معدلات الدخول والرفاهية التي بدورها تؤدي إلى زيادة إضافية كثيرة في الكميات المستوردة من اللحوم بصورة تدريجية ولكن هذه المبالغ المصروفة على الكميات المستوردة مبالغ كبيرة وتشكل عبء واضح على مصروفات وضمانات الأمن الغذائي العراقي وهذا بدوره يسبب العجز في ميزانية البلد ولتجنب مثل هذه المعوقات لابد من إيجاد الحلول المناسبة والسريعة لتوفير هذه السلع المهمة من خلال واضعي السياسات الواعدة والقادرة على النهوض بإنتاج الكميات الكافية لإشباع متطلبات المستهلكين وتوفير الفائض منها للتصدير مما يشجع وينمي هيكل الصادرات وتوفير مبالغ ضافية وتوجيهها لأغراض التوسع في أنتاج وتوفير المتطلبات اللازمة لزيادة هذه السلعة المهمة والاستثمار في حلقات أخرى في صناعة اللحوم الحمراء وضمان توفير الأمن الغذائي.

استقرار السلاسل الزمنية

كما نعلم أن منهجية بناء أنموذج يمر بمراحل عديدة وخطوات وهي السكون، فحص وجود عدم تجانس التباين، التقدير والتنبؤ، وقبل دراسة أي ظاهرة اقتصادية لبيانات السلاسل الزمنية يجب أن تكون المتغيرات قد اجتازت السكون Stationary وفي حالة كون المتغيرات غير ساكنة يجب تحويلها حتى تكون مستقرة. وأن السلسلة الزمنية الساكنة هي تلك التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير المتوسط فيها ويتم ذلك خلال مدة زمنية طويلة نسبا، أي لا يوجد فيها اتجاه نحو الزيادة ولا نحو النقصان، أما السلسلة الزمنية غير المستقرة فأن مستوى المتوسط فيها يتغير باستمرار نحو الزيادة والنقصان (7). وأن الباحثين يهتمون بدراسة جذر الوحدة (السكون) لجملة أسباب منها في بعض الأحيان قد نحصل علىR^2 عالي جدا من خلال تقدير معادلة تحتوي على متغيرين مثلا على الرغم من وجود علاقة منطقية بين هذين المتغيرين مما يقود إلى ظهور مشكلة الانحدار الزائفRegression Spurious لذلك يعتبر اختبار جذر الوحدة أساسا لتجنب مثل هكذا حالة (5)، ولتجنب حدوث مشكلة الارتباط الذاتي التي تنتج في بعض الأحيان من كون واحد أو أكثر من متغيرات الأنموذج هو غير مستقر Non stationary أي يحتوي على جذر الوحدة unit Root ،لذلك يجب إجراء اختبارات فحص السكون للمتغيرات المستخدمة لدراسة تقدير دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1995–2014.

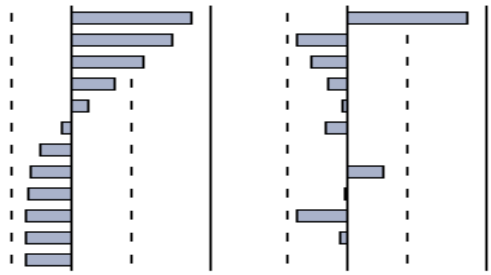
طرق الكشف عن استقراريه السلاسل الزمنية

هناك طريقتان أساسيتان للكشف عن استقراريه السلاسل الزمنية وهما: الفحص المنظور لرسم السلسلة الزمنية والشكل الانتشاري لدالة الارتباط الذاتي والجزئي لها. باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews تم رسم السلسلة الزمنية بيانيا بالصورة اللوغاريتمية مقابل الزمن والشكل الانتشاري Sample crrelogram لمعاملات الارتباط الذاتي للمتغيرات وهي lnpm،lny ، lnpf،lnpch ، lni لبيان استقرارية السلسلة الزمنية لها وسيتم الكشف عند المستوى الأصلي للبيانات.

كشفت النتائج عدم استقرار الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء lny عند المستوى الأصلي وأن قيم AC تقع خارج حدود الثقة ولذلك فأن معاملات AC تختلف عن الصفر معنويا وعليه فأن قيمة Q المحسوبة مرتفعة معنويا عن الصفر كما موضح في الشكل 1.

Correlogram of LNY

Date: 05/03/17 Time: 22:59
Sample: 1 20
Included observations: 20



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.903	0.903	18.883	0.000
2			0.747	-0.373	32.505	0.000
3			0.546	-0.266	40.231	0.000
4			0.329	-0.146	43.209	0.000
5			0.124	-0.038	43.659	0.000
6			-0.073	-0.167	43.828	0.000
7			-0.233	-0.004	45.658	0.000
8			-0.308	0.274	49.130	0.000
9			-0.329	-0.018	53.454	0.000
10			-0.345	-0.378	58.694	0.000
11			-0.344	-0.062	64.469	0.000
12			-0.338	-0.000	70.771	0.000

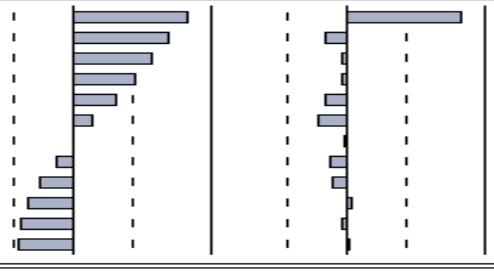
المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Eviews.

شكل 1 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lny عند المستوى الأصلي

وعند أجراء الاختبار لأسعار اللحوم الحمراء LNPM أظهرت النتائج عدم استقرار أسعار اللحوم الحمراء عند المستوى الأصلي وأن قيم AC تقع خارج حدود الثقة ولذلك فأن معاملات AC تختلف عن الصفر معنويا وعليه فأن قيمة إحصائية Q المحسوبة معنويا عن الصفر كما هو موضح في شكل 2.

Correlogram of LNPM

Date: 05/03/17 Time: 23:14
Sample: 1 20
Included observations: 20



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.874	0.874	17.677	0.000
2			0.725	-0.161	30.536	0.000
3			0.587	-0.035	39.455	0.000
4			0.462	-0.038	45.321	0.000
5			0.322	-0.159	48.354	0.000
6			0.151	-0.226	49.070	0.000
7			0.004	-0.023	49.071	0.000
8			-0.133	-0.135	49.721	0.000
9			-0.257	-0.103	52.354	0.000
10			-0.341	0.036	57.472	0.000
11			-0.398	-0.032	65.231	0.000
12			-0.420	0.012	74.933	0.000

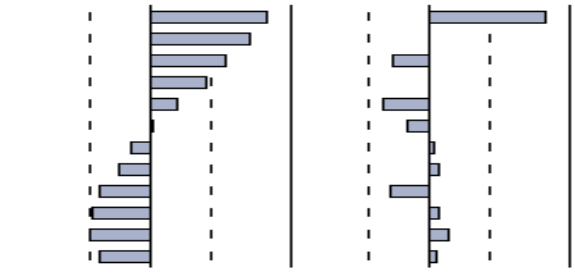
المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Eviews.

شكل 2 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpm عند مستواها الأصلي

وعند أجراء الاختبار لأسعار لحوم الدجاج LNPCH أظهرت النتائج عدم استقرار أسعار لحوم الدجاج عند المستوى الأصلي وأن قيم AC تقع خارج حدود الثقة ولذلك فأن معاملات AC تختلف عن الصفر معنويا وعليه فأن قيمة إحصائية Q المحسوبة مرتفعة معنويا عن الصفر كما هو موضح في الشكل 3. وعند أجراء الاختبار لأسعار لحوم الأسماك LNPF أظهرت النتائج عدم استقرار لحوم الأسماك عند المستوى الأصلي وأن قيم AC تقع خارج حدود الثقة ولذلك فأن معاملات AC تختلف عن الصفر معنويا وعليه فأن قيمة إحصائية المحسوبة مرتفعة معنويا عن الصفر كما هو موضح في الشكل 4.

Correlogram of LNPCH

Date: 05/03/17 Time: 23:21
Sample: 1 20
Included observations: 20



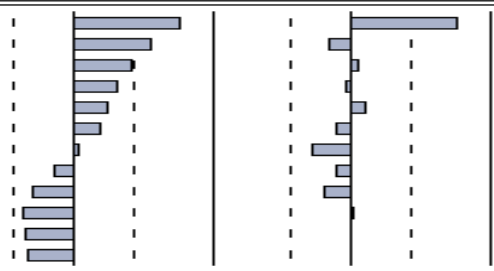
	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.855	0.855	16.927	0.000
2	0.733	0.007	30.057	0.000
3	0.557	-0.263	38.100	0.000
4	0.417	-0.007	42.873	0.000
5	0.203	-0.342	44.084	0.000
6	0.014	-0.157	44.090	0.000
7	-0.147	0.028	44.821	0.000
8	-0.240	0.069	46.933	0.000
9	-0.376	-0.279	52.588	0.000
10	-0.435	0.072	60.918	0.000
11	-0.446	0.134	70.658	0.000
12	-0.381	0.049	78.651	0.000

المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Evieus.

شكل 3 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpch عند مستواها الأصلي

Correlogram of LNPF

Date: 05/03/17 Time: 23:18
Sample: 1 20
Included observations: 20



	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.800	0.800	14.813	0.000
2	0.582	-0.161	23.083	0.000
3	0.430	0.052	27.862	0.000
4	0.314	-0.025	30.567	0.000
5	0.261	0.100	32.563	0.000
6	0.191	-0.109	33.705	0.000
7	0.025	-0.287	33.726	0.000
8	-0.140	-0.112	34.440	0.000
9	-0.295	-0.196	37.926	0.000
10	-0.370	0.021	43.944	0.000
11	-0.367	-0.003	50.512	0.000
12	-0.348	0.002	57.187	0.000

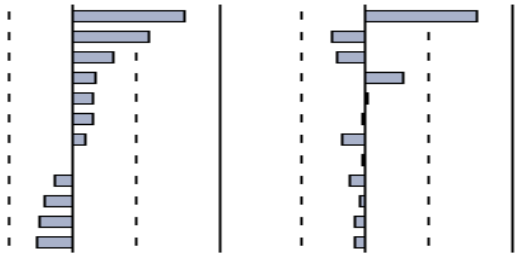
المصدر من عمل الباحث باستخدام برنامج Eviews.

شكل 4 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpf عند مستواها الأصلي

وعند أجراء الاختبار للدخل الفرديLNI أظهرت النتائج عدم استقرار الدخل الفردي عند المستوى الأصلي وأن قيم AC تقع خارج حدود الثقة ولذلك فأن معاملات AC تختلف عن الصفر معنويا وعليه فأن قيمة إحصائية Q المحسوبة مرتفعة معنويا عن الصفر كما هو موضح في الشكل 5.

Correlogram of LNI

Date: 05/03/17 Time: 23:25
Sample: 1 20
Included observations: 20



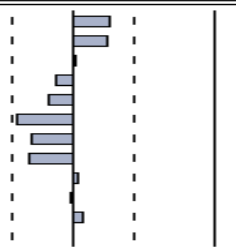
	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.796	0.796	14.666	0.000
2	0.546	-0.239	21.943	0.000
3	0.280	-0.196	23.970	0.000
4	0.171	0.269	24.777	0.000
5	0.133	0.009	25.292	0.000
6	0.143	-0.022	25.935	0.000
7	0.082	-0.162	26.163	0.000
8	0.002	-0.023	26.163	0.001
9	-0.120	-0.114	26.739	0.002
10	-0.192	-0.027	28.359	0.002
11	-0.244	-0.076	31.261	0.001
12	-0.256	-0.078	34.853	0.000

شكل 5 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lni عند مستواها الأصلي

وعند اخذ الفروق الأولى للكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء Y وجد أنها أصبحت ساكنة كما هو موضح في الشكل 6.

Correlogram of D(LNY)

Date: 05/03/17 Time: 23:29
Sample: 1 20
Included observations: 19



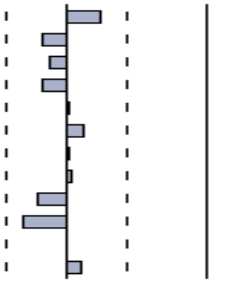
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.264	0.264	1.5491	0.213
		2	0.253	0.197	3.0538	0.217
		3	0.011	-0.107	3.0566	0.383
		4	-0.128	-0.179	3.4956	0.479
		5	-0.177	-0.104	4.3901	0.495
		6	-0.413	-0.329	9.6292	0.141
		7	-0.320	-0.167	13.026	0.071
		8	-0.328	-0.157	16.940	0.031
		9	0.038	0.207	16.996	0.049
		10	-0.018	-0.067	17.011	0.074
		11	0.067	-0.120	17.232	0.101
		12	-0.007	-0.274	17.235	0.141

شكل 6 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lny عند الفرق الاول

وعند اخذ الفروق الأولى لأسعار اللحوم الحمراء lnpm وجد أنها أصبحت ساكنة كما هو موضح في الشكل7.

Correlogram of D(LNPM)

Date: 05/04/17 Time: 10:43
Sample: 1 20
Included observations: 19



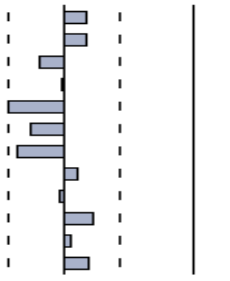
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.256	0.256	1.4496	0.229
		2	-0.174	-0.256	2.1604	0.340
		3	-0.132	-0.012	2.5970	0.458
		4	-0.181	-0.205	3.4642	0.483
		5	0.019	0.117	3.4746	0.627
		6	0.123	-0.000	3.9362	0.685
		7	0.008	-0.028	3.9385	0.787
		8	0.027	0.049	3.9658	0.860
		9	-0.227	-0.289	6.0268	0.737
		10	-0.322	-0.159	10.635	0.387
		11	0.005	0.031	10.636	0.474
		12	0.110	-0.022	11.323	0.501

شكل 7 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpm عند الفرق الأول

وعند اخذ الفروق الأولى لأسعار لحوم الدجاج lnpch وجد أنها أصبحت ساكنة كما هو موضح في الشكل8.

Correlogram of D(LNPCH)

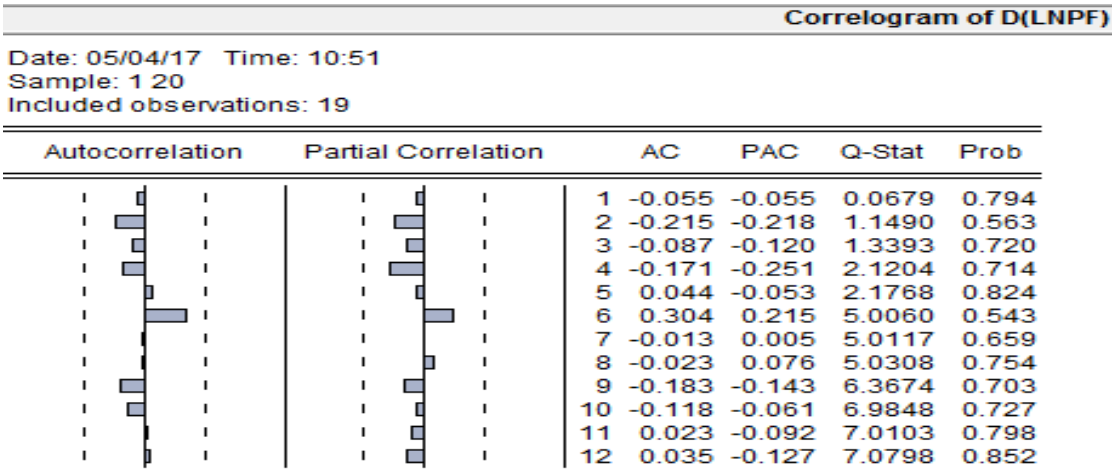
Date: 05/04/17 Time: 10:49
Sample: 1 20
Included observations: 19



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.183	0.183	0.7387	0.390
		2	0.176	0.147	1.4627	0.481
		3	-0.194	-0.263	2.4029	0.493
		4	-0.014	0.043	2.4085	0.661
		5	-0.458	-0.433	8.3970	0.136
		6	-0.272	-0.209	10.659	0.099
		7	-0.381	-0.253	15.497	0.030
		8	0.099	0.071	15.855	0.045
		9	-0.037	-0.095	15.908	0.069
		10	0.234	-0.041	18.331	0.050
		11	0.058	-0.128	18.497	0.071
		12	0.196	-0.207	20.681	0.055

شكل 8 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpch عند الفرق الأول

وعند اخذ الفروق الأولى لأسعار الأسماك وجد أنها أصبحت ساكنة كما هو موضح في الشكل 9.



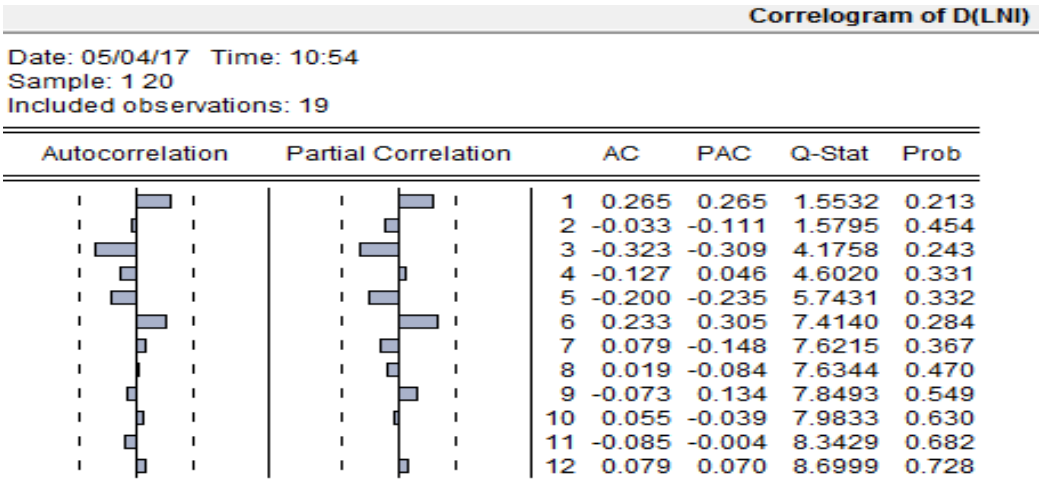
Correlogram of D(LNPF)

Date: 05/04/17 Time: 10:51
Sample: 1 20
Included observations: 19

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.055	-0.055	0.0679	0.794
		2	-0.215	-0.218	1.1490	0.563
		3	-0.087	-0.120	1.3393	0.720
		4	-0.171	-0.251	2.1204	0.714
		5	0.044	-0.053	2.1768	0.824
		6	0.304	0.215	5.0060	0.543
		7	-0.013	0.005	5.0117	0.659
		8	-0.023	0.076	5.0308	0.754
		9	-0.183	-0.143	6.3674	0.703
		10	-0.118	-0.061	6.9848	0.727
		11	0.023	-0.092	7.0103	0.798
		12	0.035	-0.127	7.0798	0.852

شكل 9 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lnpf عند الفرق الأول

وعند اخذ الفروق الأولى للدخل الفردي وجد انه أصبحت ساكنة كما موضح في الشكل 10.



Correlogram of D(LNI)

Date: 05/04/17 Time: 10:54
Sample: 1 20
Included observations: 19

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.265	0.265	1.5532	0.213
		2	-0.033	-0.111	1.5795	0.454
		3	-0.323	-0.309	4.1758	0.243
		4	-0.127	0.046	4.6020	0.331
		5	-0.200	-0.235	5.7431	0.332
		6	0.233	0.305	7.4140	0.284
		7	0.079	-0.148	7.6215	0.367
		8	0.019	-0.084	7.6344	0.470
		9	-0.073	0.134	7.8493	0.549
		10	0.055	-0.039	7.9833	0.630
		11	-0.085	-0.004	8.3429	0.682
		12	0.079	0.070	8.6999	0.728

المصدر:من عمل الباحث باستخدام برنامج Eviews.

شكل 10 دالة الارتباط الذاتي والجزئي والشكل البياني للمتغير lni عند الفرق الأول

اختبارات جذر الوحدة

نتائج اختبار ديكي فولر الموسع

ويوضح جدول 3 نتائج اختبار ADF للمتغيرات المذكورة على وفق الصيغ الآتية ثابت،ثابت واتجاه،بدون ومن خلال الجدول يمكن توضيح أو توصيف عدم استقرار معظم المتغيرات إذ كانت قيمة t المحسوبة اكبر من قيمها الحرجة عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10% لذلك لا يمكن رفض فرضية العدم بمعنى أن جميع السلاسل غير ساكنة عند مستوياتها الأصلية ولتطبيق الاختبار على الفرق الأول للمتغيرات غير الساكنة عند المستوى العام كشفت النتائج عن عدم وجود حذر الوحدة إذ كانت قيمة تاوt المحسوبة اقل من القيمة الحرجة المناظرة.

أن السلاسل الزمنية غير ساكنة عند المستوى لكنها ساكنة عند الفروق الأولى وكل متغير على حده يعد متكامل من الدرجة الأولى طالما أن الفرق الأول لكل منها متكامل من الدرجة صفر وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن اغلب المتغيرات الاقتصادية غير ساكنة عند المستوى ولكنها تصبح ساكنة عند الفرق الأول (9).

جدول 3 نتائج اختبار ديكي فولر ADF لجذر الوحدة للمتغيرات المدة 1995-2014

المتغير	السلسلة الزمنية	المستوى			الفرق الأول		
		ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون	ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون
LNY	LNY	- 0.766	-1.329	0.6123	-3.249	-3.171917	-3.112949
	القيمة الحرجة 1%	-3.831	-2.692	-2.692	-3.857	-4.571559	-2.699769
	القيمة الحرجة 5%	3.029	-3.673	-1.960	-3.040	-3.690814	-1.961409
	القيمة الحرجة10%	-2.655	-3.277	-1.607	-2.660	-3.286909	-1.606610
LNPM	LNPM	1.50617	-1.964818	2.963385	-3.011020	-3.317494	-2.286268
	القيمة الحرجة 1%	-3.831511	-4.571559	-2.692358	-3.857386	-4.571559	-2.699769
	االقيمة الحرجة 5%	-3.029970	-3.69814	-1.960171	-3.040391	-3.690814	-1.961409
	القيمة الحرجة10%	-2.655194	-3.286909	-1.607051	2.660551	-3.286909	-1.606610
LNPCH	LNPCH	-0.989544	-5.123893	1.272528	-3.289169	2.939471	-3.271163
	قيمة الحرجة 1%	-3.831511	-4.728363	-2.692358	-4.004425	-4.800080	-2.699769
	القيمة الحرجة 5%	-3.029970	-3.759743	-1.960171	-3.098896	-3.791172	1.961409
	القيمة الحرجة 10%	-2.655194	-3.324976	-1.607051	-2.690439	-3.342253	-1.606610
LNPF	LNPF	-1.080886	-2.323944	0.379023	-7.633993	-7.370976	-6.752694
	القيمة الحرجة 1%	-3.831511	-4.571559	-2.692358	-3.857386	-4.571559	-2.699769
	القيمة الحرجة 5%	-3.029970	-3.690814	-1.960171	-3.040391	-3.690814	-1.961409
	القيمة الحرجة 10%	2.655194	-3.286909	-1.607051	-2.660551	-3.286909	-1.606610
LNI	LNI	-2.036670	-6.508634	1.787197	-3.025862	-5.883114	-2.681727
	القيمة الحرجة 1%	-3.831511	-4.616209	-2.692358	-3.857386	-4.800080	-2.699769
	القيمة الحرجة 5%	-3.029970	-3.710482	-1.960171	-3.040391	-3.791172	-1.961409
	القيمة الحرجة 10%	2.655194	-3.297799	-1.607051	-2.660551	-3.342253	1.606610

المصدر:-احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews

نتائج اختبار فيلبس بيرون

وعند أجراء اختبار PP لجذر الوحدة للمتغيرات التي تضمنها الأنموذج على وفق المستوى ثابت، ثابت واتجاه، بدون، اتضح أنها غير ساكنة أيضا عند المستوى العام وساكنة في فرقها الأول، كما مبين في بالجدول 4 إذ تشير النتائج أن قيمة t المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى المعنوية 1، 5 و10%. لذلك لا يمكن رفض فرضية العدم، أي أن جميع السلاسل غير ساكنة عند مستوياتها الأصلية وتحتوي على جذر الوحدة. وبتطبيق الاختبار على الفرق الأول للمتغيرات كشفت النتائج عن عدم وجود جذر الوحدة إذ كانت قيمة t المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية. وهكذا فقد بينت اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية لكل من الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء ومتوسط أسعار اللحوم الحمراء ومتوسط أسعار الدجاج ومتوسط أسعار الأسماك والدخل الفردي إنها غير ساكنة عند المستوى وأصبحت ساكنة عند الفرق الأول، وهذا يعني إن سلاسل هذه المتغيرات تتحرك معا عبر الزمن وان هناك علاقة توازنيه طويلة الأمد(12).

نتائج اختبار جوهانسون جسليوس

تعتمد طريقة جوهانسون لتقدير متجه التكامل المشترك على اختبار الأثر trace واختبار القيمة العظمى Maximum Eigen value الذي يبين من خلال القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان الأعظم والأثر أن هناك معادلة

تكامل مشترك في الأقل مابين المتغيرات حيث أثبتت اختبارات جذر الوحدة أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الكمية المطلوبة للحوم والسعر اللحوم الحمراء وسعر لحوم الدجاج وسعر لحوم السمك والدخل الفردي تحتوي على جذر وحده في مستواها وتصبح ساكنة بعد اخذ الفروق الأولى لها مما يعني أنها متكاملة من الدرجة (1)~1 ويعني هذا ان السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة متكاملة بدرجة تكامل متماثلة مما يدل على إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بينهما.وللتكامل مشترك معنى اقتصادي مهم وهو أن وجود هذا التكامل بين السلاسل الزمنية يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بينها ويتم اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية جوهانسون–جسليوس،ويعتبر من أفضل الطرق المستخدمة لتقدير التكامل والتأكد من أحاديته ويمكن أن يستخدم في أنموذج مكون أكثر من متغيرين فضلا عن إمكانية استخدامه في حالة متغيرين فقط إذ انه يسمح بالأثر المتبادل بين المتغيرين موضع الدراسة.

جدول 4 نتائج اختبار فيلبس بيرون PP لجذر الوحدة للمتغيرات المدة 1995–2014

المتغير	السلسلة الزمنية	المستوى			الفرق الأول		
		ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون	ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون
LNY	LNY	-0.9958469	-1.708215	0.377617	-3.216614	-3.127923	-3.120042
	القيمة الحرجة 1%	**-3.831511**	**-4.532598**	**-2.692358**	**-3.857386**	**-4.571559**	**-2.699769**
	القيمة الحرجة 5%	**-3.029970**	**-3.673616**	**-1.960171**	**-3.040391**	**-3.690814**	**-1.961409**
	القيمة الحرجة 10%	**-2.655194**	**-3.277364**	**-1.607051**	**-2.660551**	**-3.286909**	**-1.606610**
LNPM	**LNPM**	**-1.446846**	**-0.841702**	**2.963385**	**-3.003420**	**-3.326213**	**-2.207359**
LNPF	**LNPF**	**-1.048479**	**-4.623375**	**0.562624**	**-6.883311**	**-6.657411**	**-5.869740**
	القيمة الحرجة 1%	**-3.831511**	**-4.532598**	**- 2.692358**	**-3.857386**	**-4.571559**	**-2.699769**
	القيمة الحرجة 5%	**-3.029970**	**-3.673616**	**-1.960171**	**-3.040391**	**-3.690814**	**-1.961409**
	القيمة الحرجة 10%	**-2.655194**	**-3.277364**	**-1.607051**	**-2.660551**	**-3.286909**	**-1.606610**
LNI	**LNI**	**2.610915**	**1.516455-**	**1.558350**	**-3.025862**	**-3.526934**	**-2.675571**
	القيمة الحرجة 1%	**-3.831511**	**-4.532598**	**-2.962358**	**-3.857386**	**-4.571559**	**-2.699769**
	القيمة الحرجة 5%	**-3.029977**	**-3.673616**	**-1.690171**	**-3.040391**	**-3.690814**	**-1.961409**
	القيمة الحرجة 10%	**-2.655194**	**-3.277364**	**-1.607051**	**-2.660551**	**-3.286909**	**-1.606610**

المصدر:–احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews

جدول 5 نتائج اختبار جوهانسون

Johansen Cointegration Test :Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	**Prob****
None*	0.968695	102.6349	47.85613	**0.0000**
At most 1*	0.761250	40.28329	29.79707	**0.0022**
At most 2	0.389960	14.50121	15.49471	**0.0702**
At most 3*	0.267574	5.605062	3.841466	**0.0179**
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
None*	0.968695	62.35160	27.58434	**0.0000**
At most 1*	0.761250	25.78208	21.13162.	**0.0103**
At most 2	0.389960	8.896150	14.26460	**0.2949**
At most 3*	0.267574	5.605062	3.841466	**0.0179**

المصدر:–احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews

توصيف دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء:

يمكن توصيف دالة الطلب على اللحوم الحمراء على فق الصيغة الآتية:

LNY=C+ lnpm + lnpch +lnpf +lni

إذ أنLny المتغير المعتمد Dependent variable الكمية المطلوبة ويمثل متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء سنويا، وتم احتسابه بقسمة إجمالي الكميات المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء على عدد سكان البلد للسنوات قيد الدراسة، والذي يمكن تفسيره بواسطة عدد من المتغيرات المستقلة Independent variable الداخلة في الأنموذج وتشمل C هي معلمة التقاطع ، وكذلك قيمة المتغير التابع في المتوسط عندما نعزل اثر المتغيرات المستقلة بما فيها المتغير العشوائي، أي نفترض إن $Pm=pch=pf=i=0$ وهذا يعني إن هذا الثابت يعكس اثر العوامل الأخرى المؤثرة في المتغير التابع *lny* والمستبعدة من علاقة الانحدار،Lnpm وهو سعر اللحوم الحمراء ، ويعد السعر من اهم المتغيرات المؤثرة في الطلب الفردي، العامل الأساسي الذي يوجه المستهلك نحو شراء سلعة معينة من عدمه،

وتشير النظرية الاقتصادية إلى العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها حسب قانون الطلب كون الانخفاض الحاصل في السعر يؤدي إلى ارتفاع الدخل الحقيقي للفرد وبذلك تزداد الكمية المشتراة من السلعة موضوعة البحث وبذلك نتوقع العلاقة العكسية بين هذا المتغير والكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء، Lnpch وهو سعر لحوم الدجاج إذ ادخل هذا المتغير لأنه ذو علاقة باللحوم الحمراء، إذ تمارس هذه السلعة دورها في الأنماط الاستهلاكية للأفراد، إذ تعمل على تغير الأنفاق الاستهلاكي للمستهلك، وتشير النظرية الاقتصادية إلى العلاقة الإيجابية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وأسعار السلع البديلة والى العلاقة السلبية مع أسعار السلع المكملة لها، وتشر النظرية الاقتصادية إن لحوم الدجاج من السلع البديلة للحوم الحمراء لذلك نتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر لحوم الدجاج والكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء،Lnpf وهو سعر لحوم الأسماك إذ ادخل هذا المتغير لأنه ذو علاقة باللحوم الحمراء،

إذ تمارس هذه السلعة دورها في الأنماط الاستهلاكية للأفراد، إذ تعمل على تغير الأنفاق الاستهلاكي للمستهلك، وتشير النظرية الاقتصادية إلى العلاقة الإيجابية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وأسعار السلع البديلة والى العلاقة السلبية مع أسعار السلع المكملة لها، وتشير النظرية الاقتصادية إن لحوم الأسماك من السلع البديلة للحوم الحمراء لذلك نتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر لحوم الأسماك والكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء، lni متوسط نصيب الفرد من الدخل والذي تم حسابه من خلال قسمة الدخل القومي للبلد على عدد السكان للسنوات قيد الدراسة، وتشير النظرية الاقتصادية إن للدخل اثر رئيس ومهم في تحديد الاستهلاك ، فارتفاع الدخل الحقيقي للفرد يؤثر إيجابا في الكمية المطلوبة للسلع نتيجة لزيادة القدرة الشرائية للفرد وحسب المرونة الانفلاقية للطلب وبذلك نتوقع العلاقة الطردية بين هذا المتغير وبين الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء.

تقدير دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1995-2014.

قدرت دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء، باختبار تأثير المتغيرات متوسط أسعار اللحوم الحمراء، متوسط أسعار لحوم الدجاج، متوسط أسعار لحوم الأسماك، متوسط دخل الفرد السنوي، على المتغير التابع حصة الفرد من اللحوم الحمراء المتمثلة بالإنتاج المحلي والمستورد من اللحوم الحمراء في العراق. وبعد استعمال صيغ

التقدير المختلفة: الخطية، نصف لوغاريتمية، اللوغاريتمية المعكوسة، واللوغاريتمية المزدوجة، اتضح إن الدالة اللوغاريتمية المزدوجة هي أكثر الدوال انسجاما مع المنطق الاقتصادي وتمثيلا للعلاقة من حيث اجتيازها للاختبارات الاقتصادية والإحصائية والقياسية جدول 6.

جدول 6 معاملات دالة طلب اللحوم الحمراء وفق الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة

المتغيرات التوضيحية	المعاملات المقدرة	اختبار T test للمعاملات	مستوى الاحتمالية	المتغيرات التوضيحية	المعاملات المقدرة	اختبار T test للمعاملات	مستوى الاحتمالية
الثابت (C)	**−14.98**	**−4.53**	**0.0004**	**معامل التحديد (R^2)**	**0.80**	–	–
متوسط أسعار اللحوم الحمراء(lnpm)	**−0.94**	**−3.35**	**0.0043**	**معامل التحديد المعدل (R^2)**	**0.75**	–	–
متوسط أسعار لحوم الدجاج lnpch	**1.008**	**1.97**	**0.066**	**اختبار (D-W)**	**1.34**	–	–
متوسط أسعار لحوم الأسماك lnpf	**0.19**	**2.19**	**0.0441**	**اختبار (F)**	**15.50**	–	**0.000033**
متوسط دخل الفرد السنوي lni	**1.78**	**4.55**	**0.0004**				

المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج **Eviwes**.

جاءت إشارة المعلمات متطابقة مع المنطق الاقتصادي حيث كانت إشارة معلمة متغير سعر اللحوم الحمراء سالبة وهذا يفسر العلاقة العكسية بين سعر اللحوم الحمراء والكمية المطلوبة منها للفرد الواحد، أما إشارة معلمات سعر الدجاج وسعر الأسماك ومتوسط الدخل الفردي كانت موجبة وهي تفسر العلاقة الطردية بينها وبين الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء للفرد الواحد. وقد أجريت الاختبارات الإحصائية اختبارات الدرجة الأولى والاختبارات القياسية اختبارات الدرجة الثانية لدالة الطلب عل اللحوم الحمراء واتضح من خلال اختبار t-test يتضح أن جميع المعلمات المقدرة معنوية من الناحية الإحصائية وعند مستويات احتمالية مختلفة وبدرجات حرية n-k أي 4−20، ما عدا معلمة المتغير المستقل سعر لحوم الدجاج lnpch حيث كانت قريبة من المعنوية وذلك من خلال قيمة t-test الإحصائية.

من خلال اختبار F اختبار معنوية الأنموذج ككل يتبين أن الأنموذج معنوي عند مستوى احتمالي عال بدرجات حرية n-k، k-1 وذلك من خلال قيمةF البالغة 15.50 وهذا يشير إلى أهمية المتغيرات المستقلة التي يتضمنها الأنموذج. أما قيمة معامل التحديد R^2 فقد بلغت 0.80 الأمر الذي يؤكد إن المتغيرات المستقلة استطاعت إن تفسر ما مجموعه 80% من التغيرات في المتغير التابع وامتص المتغير العشوائي أثر المتغيرات الأخرى التي لم يتضمنها الأنموذج ولها تأثير على المتغير المعتمد.

أما بالنسبة إلى المرونات فقد بلغت مرونة الطلب السعرية 0.94−وهي تقع بين الصفر والواحد الصحيح بان الطلب على اللحوم الحمراء غير مرن وان السلعة ضرورية وهذه ميزة تمتاز بها السلع النباتية والحيوانية وتدل الإشارة السالبة على العلاقة العكسية بين السعر والكمية، وتشير قيمة معلمة السعر انه ارتفاع السعر بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بنسبة 0.94−عند ثبوت العوامل الأخرى. أما مرونة الطلب التقاطعية بالنسبة للحوم الدجاج فقد بلغت 1.008 وذات إشارة موجبة بمعنى إن السلعتين بديلتان، وان ارتفاع أسعار لحوم الدجاج بنسبة 1% يؤدي إلى ارتفاع الكمية المطلوبة من اللحوم الحمراء بنسبة 1.008. أما مرونة الطلب التقاطعية بالنسبة

للحوم الأسماك فقد بلغت 0.19 وذات إشارة موجبة يدل ذلك على إن السلعتين بديلتان. أما مرونة الطلب الدخلية التي بلغت 1.78 وهي أكبر من الواحد الصحيح وتدل على إن السلعة يمكن تصنيفها بأنها سلعة ضرورية، وإشارتها الموجبة تثبت العلاقة الطردية بين الدخل والكمية المطلوبة.

جدول 7 أنواع المرونات المستخرجة من دالة الطلب الفردي على اللحوم الحمراء

التسلسل	أنواع المرونات	القيمة	نوع السلعة
1	**مرونة الطلب السعرية**	**-0.94**	**سلعة غير مرنة**
2	**مرونة الطلب التقاطعية**	**0.19 ، 1.008**	**سلعتان بديلتان**
3	**مرونة الطلب الدخلية**	**1.78**	**سلعة ضرورية**

المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج **Eviwes**.

المعايير القياسية *Econometrics criteria*

نتناول في هذه الفقرة دراسة أهم المشاكل القياسية المتمثلة باختبارات عدم ثبات التجانس *Heteroscedasticity* والارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التوضيحية *Multicollinearit* والارتباط الذاتي بين حدود الخطأ *Autocorrelation*:

اختبار عدم ثبات تجانس التباين Heteroskedasticity

تم تطبيق *ARCH* للكشف عن مشكلة عدم ثبات تجانس التباين التي يتوقع عدم ضهورها لان البيانات المستخدمة هي بيانات سلاسل زمنية وهذه المشكلة وخاصية للبيانات المقطعية رغم ذلك تم تطبيق الاختبار واتضح إن الأنموذج المقرر لا يعاني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين لان قيمة *F* وقيمة X^2 كانتا غير معنوية.

جدول 8 اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test ARCH				
F-statistic	0.522062	Prob F(1.17)	**0.4798**	
Obs*R-squared	0.566097	Prob Chi-Square(1)	**0.4518**	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statstic	**Prob**
C	0.075518	0.025922	2.913315	**0.0097**
RESID^2(-1)	-0.172653	0.238953	-0.72253	**0.4798**
R-squared	0.0297			
F-statistic	0.5220			
Prob(F)	0.479			

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الإحصائي *Eviews*

اختبار الارتباط الذاتي Autocorrelation

للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي تم استخدام اختبار B-G الذي يوضحه جدول 9 الذي اظهر عدم وجود مشكلة Autocorrelation بالأنموذج المقدر نظرا لعدم معنوية الأنموذج من خلال قيمة F.

مشكلة الارتباط الخطي المتعدد *Multicollinearity*

كان لابد من الكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التفسيرية وتم ذلك باستخدام اختبار معامل تضخم التباين *VIF* وتم تطبيقه لكل متغير على حده بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي *SPSS* وتبين إن الأنموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد لطالما إن قيم *VIF* اقل من 10.

جدول 9 يبين اختبار الارتباط الذاتي

Bresch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
F-statistic	2.544542	Prob F(2.13)	**0.01168**	
Obs*R-squared	5.626691	Prob Chi-Square(2)	**0.0600**	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statstic	**Prob**
LNPM	0.211529	0.282554	0.748631	**0.4674**
LNPF	0.035049	0.082800	0.423293	**0.6790**
LNPCH	-0.079920	0.467222	-0.17105	**0.8668**
LNI	-0.562073	0.442815	-1.26931	**0.2266**
C	2.763590	3.292029	0.839479	**0.4164**
RESID (-1)	0.419509	0.289390	1.4496632	**0.1709**
RESID (-2)	0.418353	0.282421	1.481308	**0.1624**
R-squared	0.281335			
F-statistic	0.848181	Prob(F)	**0.555703**	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الإحصائي *Eviews*

جدول 10 يبين اختبار الارتباط الذاتي

Correlatio			**Collinearity statistic**	
Zero-ordere	partial	part	Tolerance	**VIF**
0.673	-o.655	-0.382	0.058	**17.137**
0.693	0.455	0.225	0.136	**7.335**
0.699	0.493	0.250	0.320	**3.120**
0.787	0.762	0.518	0.129	**7.782**

المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج SPSS.

يستنتج البحث أن الكمية المطلوبة تنامت مع الزيادة في السعر نوعا ما وهذا يعود إلى التضخم وتحسن مستوى الدخول. ومن خلال اختبار جذر الوحدة ديكي فولر– فليبس بيرون وجد أن السلاسل الزمنية غير مستقرة وان هنالك تأثيرات أدت إلى عدم استقرارها مما يتطلب اخذ الفروق الأولى لسلاسل المتغيرات الداخلة بالأنموذج واستنتج أيضا زيادة الطلب على اللحوم الحمراء قد لا يكون سببه انخفاض السعر دائما وإنما قد تأتي نتيجة للتغير في ذوق المستهلك أو زيادة عدد السكان كما بينت المرونات المستخرجة إن السلعة موضوع البحث كانت غير مرنة وهذه الصفة تمتاز بها اغلب السلع النباتية والحيوانية،

وان كل من لحوم الأسماك ولحوم الدجاج هي سلع بديلة لهذه السلعة. واستنادا إلى الاستنتاجات يوصي البحث بضرورة الاهتمام بقطاع الإنتاج الحيواني وتوفير كل السبل الكفيلة لتطوير قطاع أنتاج اللحوم الحمراء وزيادة الكميات المتاحة للاستهلاك بما يوازي الزيادة الحاصلة في السكان عن طريق توفير مستلزمات الإنتاج من الأسواق المحلية من أدوية وأعلاف لمنافسة أسعار اللحوم الحمراء المستوردة وتوجيه الاستثمارات المحلية نحو إنتاج السلع البديلة للحوم الحمراء وبشكل متوازن لتلبية متطلبات الأنماط الاستهلاكية المختلفة فضلا عن إن العمليات التسويقية للسلع البديلة تسهم بدور مهم في تقليل الاعتماد على اللحوم الحمراء و العمل على توعية وتوجيه المنتجين من خلال وضع وتنظيم برامج إرشادية لمنتجي اللحوم الحمراء وبالتنسيق بين دوائر الإرشاد الزراعي والبيطرة فضلا عن إجراء دراسات عن الاحتياجات التدريبية لمنتجي اللحوم الحمراء والتوسع في إنشاء المراكز الصحية البيطرية إضافة إلى الفرق البيطرية المتنقلة وتحسين الخدمات البيطرية وتشجيع تأسيس الشركات الحديثة لصناعة الأعلاف.

المصادر

1-احمد فيصل غازي، 1981. استهلاك وتقدير الطلب على اللحوم الحمراء في الجمهورية العراقية، دراسة تحليلية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الموصل.

2-الشلاه، فالح، 2011. مركز إنماء للبحوث والدراسات، أهمية الثروة الحيوانية وأفاق وإحصاءات، عبر موقع الأنترنيت.

3-القاسمي، احمد، 2009. أهمية الثروة السمكية في العراق وواقعها، الموقع عبر الأنترنيت، WWW.Syriavet.com.

4- النجفي، سالم توفيق، 1979. دراسة تحليله لاستهلاك وتقدير الطلب على اللحوم الحمراء في العراق، مجلة الاقتصادي، العدد الأول، جمعية الاقتصاديين العراقيين، بغداد، آذار.

5-خلف، عماد حمد، 2015.تطبيقات الاقتصاد القياسي باستخدام البرنامج Eviews، ط1، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد، دار الكتب والوثائق ببغداد 9.

6-علي، عماد عبد العزيز احمد، 2005. تقدير دالة الطلب على اللحوم الحمراء في العراق للمدة 1980-2004، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

7- محمد، شيخي، 2012.طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، ط1، عمان، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، رقم التصنيف 515.

8-وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء – مديرية الإحصاء الزراعي-2015.

9- Enders, W., 1995. Applid Econometric Time Series. New Yoek: John Wiley and Sons Inc.

10- Fred and Nordhauser and P. Farris, 1959. "An estimate of the short run price elasticity of demand for fryers" Journal of Farm Econ. Vol. XLI, No.4, P:15.

11- Goktolga, Z. G., 2006. An Analysis of Import Demand for Meat and Product in Turkey Journal of Agronomy - 5 (1)P:12.

12- Phillip P.C.B. and P. Perron ,1988. Testing for a unit root in time series regression, Biometrika, 75,P:10.

13- Pindyck ,R, Rubin Feld ,1981 .Deniell. Econometvic Model and Economic forecasts, McGraw-HillCompany, UnitedState.