Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (2): 609-627
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.2.29

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

Econometric Analysis of Red Meat Price Volatility in Global Markets and the Factors that Determine its Duration (2004–2024)

Tariq Z. Khalaf*, Emad M. Mohammed, Sajid N. Abdulaziz
College of Agriculture/Tikrit University

Keywords:
Import; production; consumption; world population; Red meat; price fluctuations.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	09 Feb. 2026
Received in revised form	03 Mar. 2026
Accepted	03 Mar. 2026
Available online	30 Jun. 2026

© THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Tariq Z. Khalaf
College of Agriculture/Tikrit University

Abstract: This study investigates the dynamic behavior of red meat prices in global markets over the period 2004–2024, using quarterly data, with the objective of identifying the economic determinants influencing price movements in both the short and long run. The research problem arises from the persistent volatility in red meat prices and its implications for market stability and global food security, Accordingly, an econometric time-series framework is employed to examine the structural relationship between prices and their key determinants, Red meat prices are specified as the dependent variable, while production, imports, population size, and consumption are incorporated as independent variables representing the supply and demand sides of the market. Stationarity tests are conducted to determine the order of integration of the variables, followed by cointegration analysis to assess the existence of a long-run equilibrium relationship among them. The empirical findings confirm the presence of a stable long-run association between the variables. Consequently, an Error Correction Model (ECM) is estimated to capture short-run dynamics and the speed of adjustment toward equilibrium. The error correction term is found to be negative and statistically significant, indicating the system's ability to correct short-term deviations and restore long-run equilibrium. The results further reveal heterogeneous impacts of the explanatory variables on price fluctuations, underscoring the importance of balanced production and trade policies to mitigate volatility and enhance stability in global markets.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (2): 609-627
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.2.29

تحليل قياسي لتقلبات أسعار اللحوم الحمراء في الاسواق العالمية والعوامل المحددة لها للمدة (2004-2024)

طارق زياد خلف عماد مزاحم محمد ساجد نبيل عبدالعزيز
كلية الزراعة/جامعة تكريت

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تقلبات أسعار اللحوم الحمراء في الأسواق العالمية خلال المدة (2004–2024) بالاعتماد على بيانات ربع سنوية، وقياس أثر العوامل الاقتصادية المحددة لها في الأجلين القصير والطويل. تنبع مشكلة البحث من التذبذب المستمر في الأسعار وما يسببه من آثار على استقرار الأسواق والأمن الغذائي، مما يستدعي تحديد طبيعة العلاقة بين الأسعار ومحدداتها الرئيسة باستخدام أساليب قياسية ملائمة للسلاسل الزمنية، اعتمدت الدراسة أسعار اللحوم الحمراء متغيراً تابعاً، بينما تمثلت المتغيرات المستقلة في الإنتاج، والاستيرادات، وعدد السكان، والاستهلاك. وتم تطبيق اختبارات جذر الوحدة للتحقق من درجة استقرارية المتغيرات، ثم اختبار التكامل المشترك للكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بينها. وأكدت النتائج وجود تكامل مشترك، مما يشير إلى ارتباط المتغيرات بعلاقة مستقرة في المدى الطويل. وبناءً على ذلك، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ لقياس ديناميكية التكيف نحو التوازن، إذ أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ كان سالباً ومعنوياً إحصائياً، بما يعكس قدرة النظام على تصحيح الاختلالات قصيرة الأجل والعودة إلى مساره التوازني. كما تبين أن العوامل المدروسة تؤثر بدرجات متفاوتة في تحديد اتجاهات الأسعار، الأمر الذي يستلزم تبني سياسات إنتاجية وتجارية متوازنة للحد من حدة التقلبات وتعزيز استقرار الأسواق العالمية.

الكلمات المفتاحية: استيراد، انتاج، استهلاك، عدد سكان العالم، أسعار اللحوم الحمراء.

المقدمة

تُعد أسعار اللحوم الحمراء العالمية من المؤشرات الاقتصادية المهمة التي تعكس التوازنات القائمة في أسواق الغذاء الدولية لارتباطها الوثيق بالأمن الغذائي العالمي وبمستويات العرض والطلب في الدول المنتجة والمستهلكة على حد سواء. وتشير الأدبيات الاقتصادية الحديثة إلى أن تطورات هذه الأسعار تتأثر بمجموعة من العوامل المتداخلة، في مقدمتها حجم الإنتاج العالمي، وتكاليف مدخلات الإنتاج، والنمو السكاني، فضلاً عن السياسات التجارية الدولية وتقلبات الأسواق العالمية. وقد أوضحت دراسات تحليلية منشورة أن زيادة الإنتاج العالمي للحوم الحمراء تسهم في الحد من الضغوط السعرية، في حين يؤدي النمو السكاني وارتفاع الطلب الكلي إلى دفع الأسعار نحو الارتفاع، خاصة في الأجل الطويل. كما تؤكد تقارير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أن أسواق اللحوم الحمراء تتسم بحساسية عالية تجاه الصدمات الاقتصادية والمناخية، مما ينعكس على استقرار الأسعار العالمية ويؤدي إلى تذبذبها عبر الزمن شهدت الأسواق العالمية خلال العقدين الماضيين تقلبات ملحوظة في أسعار اللحوم الحمراء، الأمر الذي انعكس بصورة مباشرة على استقرار الأسواق الغذائية وعلى سياسات الدول المستوردة والمصدرة على حد سواء. ورغم كثرة الدراسات التي تناولت أسعار السلع الغذائية، إلا أن أغلبها انصرف إلى تحليل أسواق محلية أو مدد زمنية محدودة، دون التعمق في دراسة السلوك الديناميكي لأسعار اللحوم الحمراء عالمياً ولفترة زمنية ممتدة، ومن هنا تتحدد الفجوة

البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها من خلال تحليل محددات أسعار اللحوم الحمراء في الأسواق العالمية، تعتمد الدراسة أسعار اللحوم الحمراء بوصفها المتغير التابع، في حين تتمثل المتغيرات المستقلة في الإنتاج، والاستيرادات، وعدد السكان، والاستهلاك، باعتبارها متغيرات تعكس قوى العرض والطلب في السوق العالمية، ولتحقيق هدف الدراسة، تم توظيف نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لملاءمته خصائص السلاسل الزمنية، وإمكانية استخدامه في اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل إلى جانب تحليل التفاعلات قصيرة الأجل بين المتغيرات.، وينطلق التحليل من منطق اقتصادي مفاده أن التغيرات في مستويات الإنتاج تؤثر في حجم المعروض، بينما يعكس الاستهلاك والنمو السكاني جانب الطلب، في حين تمثل الاستيرادات أداة توازن بين الفجوة الإنتاجية والاستهلاكية. وبذلك تقدم الدراسة معالجة قياسية واقتصادية متكاملة لتفسير تقلبات أسعار اللحوم الحمراء عالمياً.

المبحث الأول: منهجية البحث وبعض الدراسات السابقة

المطلب الأول: منهجية البحث

أولاً. مشكلة البحث: شهدت أسعار اللحوم الحمراء العالمية خلال العقود الأخيرة تقلبات واضحة، اتسمت بعدم الاستقرار وبتفاوت ملحوظ بين فترات الارتفاع والانخفاض، الأمر الذي انعكس على الأمن الغذائي العالمي وعلى السياسات الإنتاجية والتجارية للدول. وعلى الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت أسعار السلع الغذائية، إلا أن كثيراً منها ركّز على التحليل الوصفي أو على الأجل القصير، دون التعمق في تفسير العلاقات الديناميكية طويلة الأجل بين أسعار اللحوم الحمراء ومحدداتها الاقتصادية. كما أن عدم وضوح مدى تأثير بعض المتغيرات، مثل الإنتاج العالمي، الاستيرادات، النمو السكاني، واستهلاك الفرد، يثير أسئلة حول طبيعة العوامل الأكثر تأثيراً في تشكيل الأسعار العالمية. ومن هنا تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

- ما طبيعة العلاقة بين أسعار اللحوم الحمراء العالمية ومحدداتها الاقتصادية في الأجلين القصير والطويل؟
- وما مدى إسهام كل متغير في تفسير تقلبات هذه الأسعار خلال مدة الدراسة؟

ثانياً. أهداف البحث: تسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية، تتمثل فيما يأتي:

1. تحليل تطور أسعار اللحوم الحمراء العالمية خلال مدة الدراسة وتحليل اتجاهاتها العامة.
2. قياس أثر الإنتاج العالمي للحوم الحمراء على الأسعار في الأجلين القصير والطويل.
3. تحديد دور الاستيرادات العالمية في التأثير على أسعار اللحوم الحمراء.
4. بيان أثر النمو السكاني العالمي في تشكيل الطلب وانعكاسه على الأسعار.
5. اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين أسعار اللحوم الحمراء ومحدداتها الاقتصادية.

ثالثاً. أهمية البحث: تكتسب هذه الدراسة أهميتها من جوانب عدة علمية وتطبيقية، إذ تسهم في تعميق الفهم الاقتصادي لطبيعة العوامل المؤثرة في أسعار اللحوم الحمراء العالمية من خلال استخدام منهجية قياسية حديثة تجمع بين التحليل القصير والطويل الأجل. كما تبرز أهمية الدراسة في تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً في الأسعار، ولاسيما الإنتاج العالمي والنمو السكاني، بما يوفر أساساً علمياً يمكن الاعتماد عليه في صياغة السياسات الغذائية والتجارية على المستوى الدولي. وتُعد نتائج الدراسة ذات فائدة للباحثين والمهتمين بدراسات الاقتصاد الزراعي، كونها تمثل مرجعاً تحليلياً يمكن البناء

عليه في دراسات لاحقة، فضلاً عن كونها تدعم متخذي القرار في المنظمات الدولية والحكومات في تبني سياسات تسهم في تحقيق استقرار أسواق اللحوم الحمراء وتعزيز الأمن الغذائي العالمي.

رابعاً. فرضية البحث: يفترض البحث وجود عدد من المتغيرات المستقلة التي تؤثر في أسعار اللحوم الحمراء في الاسوق العالمية، وهذه المتغيرات هي (استيراد، انتاج، استهلاك، عدد سكان العالم) للمدة (2004-2024).

خامساً. منهجية البحث: يعتمد البحث على تحليل قياسي باستخدام نموذج ARDL لتقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة وأسعار اللحوم الحمراء خلال المدة (2004-2024)، وقد تم استخدام برنامج Eviews 12 لاستخراج النتائج والتحقق من التكامل المشترك، استقرارية السلاسل، وملاءمة النموذج.

المطلب الثاني: بعض الدراسات السابقة

وبحث موسى، في عام (2023) دراسة حول الاستهلاك وتأثيره على أسعار اللحوم الحمراء تشير الدراسات إلى أن زيادة الاستهلاك، خاصة الموسمي، تؤدي إلى ارتفاع الأسعار نتيجة ضغط الطلب على العرض المتاح. ومع ذلك، أغلب الدراسات السابقة لم تربط الاستهلاك مع الاستيراد والإنتاج والنمو السكاني بشكل متكامل.

ودرس حيدر في عام (2024) دراسة حول الإنتاج المحلي وأثره على الأسعار أظهرت الدراسات أن الإنتاج المحلي لا يكفي لسد الطلب المتزايد، مما يخلق فجوة بين العرض والطلب وتنعكس على الأسعار. تشير الدراسات إلى أن زيادة أعداد الثروة الحيوانية لم تؤدِ إلى زيادة كافية في نصيب الفرد من اللحوم بسبب قيود الإنتاج والتوزيع.

وأشار فلاح في سنة (2024) دراسة حول تأثير عدد السكان على أسعار اللحوم الحمراء تشير الدراسات إلى أن زيادة عدد السكان تضاعف الضغط على الطلب الكلي للمنتجات الغذائية بما فيها اللحوم الحمراء، مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار عند عدم توافر العرض الكافي.

درس محمودي وآخرون في سنة (2025) دراسة حول تأثير الاستيراد على أسعار اللحوم الحمراء تشير الدراسات الاقتصادية إلى أن زيادة واردات اللحوم الحمراء تساعد على خفض الأسعار المحلية نتيجة زيادة العرض والمنافسة في السوق. ومع ذلك، ركزت معظم الدراسات على كمية الواردات فقط دون مراعاة تكاليف الاستيراد أو الرسوم الجمركية، مما يترك فجوة في تحليل التأثير الكامل للاستيراد على الأسعار.

لقد ساهمت الدراسة في دمج كل المتغيرات معًا في نموذج واحد متكامل وبيانات زمنية طويلة المدى. تقديم توصيات عملية للسياسات الاقتصادية. بينما ركزت معظم الدراسات السابقة على كل متغير بشكل منفصل، يقوم نموذجنا الحالي بدمج الاستيراد، الإنتاج، الاستهلاك، والنمو السكاني لتقييم أثرها المشترك على الأسعار، مما يعزز القدرة على تفسير التغيرات السعرية بشكل أكثر دقة."

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً. السياسة السعرية الزراعية: تشير السياسة السعرية إلى الإطار العام من القواعد والآليات التي تعتمدها المنشآت أو الجهات الحكومية عند تحديد أسعار السلع والخدمات، بما ينسجم مع تحقيق جملة من الأهداف الاقتصادية والتسويقية، كتعظيم العائدات، وتوسيع الحصة السوقية، أو تعزيز الاستقرار السعري في الأسواق (Wienclaw,2021:45). وتعتمد هذه السياسة على دراسة مجموعة من المتغيرات الأساسية، من أبرزها تكاليف الإنتاج، وحجم الطلب، ومستوى المنافسة السائدة، فضلا

عن الأوضاع الاقتصادية الكلية، إذ يعد السعر من الأدوات الاستراتيجية المؤثرة في سلوك المستهلكين وفي كفاءة تخصيص الموارد الاقتصادية. كما تؤدي السياسة السعرية دورا مهما في تحقيق التوازن بين قوى العرض والطلب، إذ تسهم الأسعار في توجيه القرارات الإنتاجية والاستهلاكية داخل السوق (عبد الستار، 2025: 112).

ثانياً. مبادئ السياسة السعرية (Hussein, 2021: 33):

1. استخدام السياسة السعرية بوصفها أداة لتحويل المؤشرات الكمية إلى مؤشرات نقدية، أي تحقيق التنسيق الكامل بين الجانب الكمي والجانب المالي، بالاستناد إلى أسس اقتصادية واضحة، إذ تؤدي الأسعار دورًا مهمًا في تحقيق الأهداف الاستهلاكية والإنتاجية العامة.
2. تعمل السياسة السعرية على تعديل أسعار السلع والخدمات عن مستوى تكلفتها، على الرغم من أن الأسعار بطبيعتها تتسم بعلاقات تشابكية فيما بينها.
3. يُعد ثبات الأسعار من المبادئ الأساسية للسياسة السعرية، إذ يعكس حالة التوازن الاقتصادي، ويسهم في تحسين المستوى المعيشي للمواطنين.

ثالثاً. أهداف السياسة السعرية الزراعية:

1. تشجيع نمو الإنتاج الزراعي بما يتناسب مع الزيادة المتوقعة في الطلب، دون الحاجة إلى تقديم إعانات إنتاجية كبيرة.
2. تحديد أسعار المنتجات الزراعية للمستهلكين بحيث لا تتجاوز حدًا معينًا مسبقًا، وبما يعكس قيمها الحقيقية في أي سنة من السنوات.
3. تحقيق تقارب نسبي بين أسعار المنتجات الزراعية للمنتجين، لكل منتج على حدة، وبما يحقق التوازن بين العرض المتغير والطلب، مع الأخذ بنظر الاعتبار التغيرات في أسعار السوق العالمية، وذلك ضمن نطاق محدد يحقق استقرار الأسعار (Harrigan, 1992: 87)
4. توفير الحوافز التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي، ويرتبط هذا الهدف بأهداف أخرى، من بينها تقليل واردات السلع الغذائية الزراعية (الجوعاني، 2017: 13-14).

رابعاً. تقلبات أسعار المحاصيل الزراعية وأسبابها وأنواعها:

1. **العوامل الاقتصادية الكلية**: تؤدي تقلبات أسعار المدخلات، ولا سيما النفط والطاقة، إلى تأثير مباشر في أسعار السلع الزراعية، نظرًا لارتباط تكاليف الإنتاج الزراعي ارتباطًا وثيقًا بأسعار الطاقة العالمية (عجبو، 2024: 56).
2. **عوامل العرض والطلب:** إن زيادة الطلب المحلي على اللحوم الحمراء دون تحقيق زيادة مماثلة في الإنتاج تؤدي إلى نشوء فجوة بين العرض والطلب، الأمر الذي ينعكس بارتفاع وتقلب الأسعار كما أن انخفاض الإنتاج المحلي وتأثيره في التوازن بين الاستهلاك والتصدير والاستيراد يسهم في زيادة حدة التقلبات السعرية (محمد وعبد النعيم، 2018: 91).
3. **تكلفة الأعلاف ومدخلات الإنتاج الحيواني:** تُعد أسعار الأعلاف من أهم العوامل المؤثرة في تكلفة إنتاج اللحوم، إذ يؤدي ارتفاع أسعار الأعلاف إلى زيادة أسعار اللحوم الحمراء في الأسواق (الشويخ واخرون، 2013: 144).
4. **العوامل الموسمية:** تشير بعض الدراسات إلى وجود تقلبات موسمية في أسعار بعض أنواع اللحوم تبعًا لفصول السنة، وإن كانت هذه التقلبات لا تكون قوية دائمًا (الشويخ واخرون، 2013: 144)

خامساً. العوامل المؤثرة في أسعار المنتجات الزراعية:

1. **العوامل المناخية وتقلبات الطقس:** تلعب التقلبات المناخية، وارتفاع درجات الحرارة، وعدم انتظام الأمطار دورًا محوريًا في زيادة تقلبات أسعار السلع الزراعية، لما لها من تأثير مباشر في الإنتاجية وتوفر المحاصيل في الأسواق العالمية (Das et al2025:102،)
2. **العرض والطلب في الأسواق العالمية:** أظهرت مؤشرات منظمة الأغذية والزراعة ارتفاع أسعار بعض المنتجات الغذائية، مثل السكر والزيوت النباتية، في بداية عام 2025 نتيجة زيادة الطلب العالمي وتغيرات المعروض من السلع الأساسية(FAO,2025:18)
3. **تكاليف المدخلات وارتفاع أسعار الإنتاج:** تشير الدراسات إلى أن ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، كالأسمدة والطاقة، يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي، وينعكس ذلك على أسعار المنتجات في الأسواق الأوروبية والعالمية(Eurostat,2025:64)
4. **التوترات الاقتصادية والسياسية العالمية:** تؤدي التوترات الجيوسياسية إلى اضطراب سلاسل الإمداد وارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج، الأمر الذي ينعكس على أسعار السلع الزراعية، ولا سيما الحبوب والذرة (World Bank Commodity Markets Outlook, 2025: 39)

سادساً. تأثير الاستيراد على الأسعار: يُعد الاستيراد من العوامل الرئيسة المؤثرة في أسعار اللحوم الحمراء، خاصة في الدول التي تعاني من فجوة بين الإنتاج المحلي وحجم الطلب. إذ يؤدي الاستيراد إلى زيادة المعروض في الأسواق، مما يخفف من الضغوط السعرية ويسهم في تحقيق قدر من الاستقرار السعري، لا سيما خلال فترات ارتفاع تكاليف الإنتاج أو تراجع الإنتاج المحلي (FAO, 2025: 18). وتشير الدراسات الاقتصادية إلى أن الاستيراد يسهم في الحد من تقلبات أسعار اللحوم من خلال تنويع مصادر الإمداد وتقليل الاعتماد على الإنتاج المحلي، إلا أن فاعلية هذا الدور تتوقف على عوامل اقتصادية كلية، مثل أسعار الصرف، وتكاليف النقل، والسياسات التجارية المعتمدة (OECD, 2021: 55) كما يؤكد البنك الدولي أن تحرير التجارة واستيراد السلع الغذائية يمكن أن يسهم في تحسين الأمن الغذائي، إلا أنه قد يؤثر سلبًا في المنتجين المحليين في حال غياب سياسات داعمة للإنتاج المحلي (World Bank, 2023: 112) وعلى المدى الطويل، فإن الاعتماد المفرط على الاستيراد قد يزيد من تعرض الأسواق المحلية للصدمات الخارجية وتقلبات الأسعار العالمية، مما يستلزم تبني سياسات متوازنة تجمع بين تنظيم الاستيراد وتعزيز الإنتاج المحلي لتحقيق استقرار مستدام في أسعار اللحوم الحمراء (FAO, 2022: 81)

العرض والطلب العالمي للزراعة وتحليل الأسعار: تشكل الأسعار العالمية للمنتجات الزراعية انعكاسًا مباشرًا للتوازن بين العرض والطلب، وتتأثر بعدة متغيرات اقتصادية وديمغرافية رئيسية، أبرزها: الإنتاج المحلي والعالمي، الاستيراد، الاستهلاك، وعدد سكان العالم. تحليل هذه المتغيرات يساعد على تفسير تقلبات الأسعار وارتفاعها أو انخفاضها (FAO,2023).الإنتاج هو المصدر الأساسي للعرض في السوق العالمية. زيادة الإنتاج الزراعي تؤدي عادةً إلى انخفاض الأسعار، بينما انخفاض الإنتاج يؤدي إلى زيادتها.زيادة إنتاج القمح في روسيا وأوكرانيا قبل 2022 أدى إلى انخفاض أسعار الحبوب عالميًا (Baffes & Haniotis, 2016) ارتفاع تكلفة المدخلات مثل الأسمدة والطاقة يقلل من قدرة المزارعين على زيادة الإنتاج، مما يرفع الأسعار.الاستيراد يمثل جزءًا من الطلب العالمي على المنتجات الزراعية، ويزداد تأثيره عندما تكون بعض الدول غير قادرة على إنتاج كميات كافية محليًا.ارتفاع واردات الدول الكبرى يؤدي إلى زيادة الطلب، مما يرفع الأسعار،

كما حدث بعد الحرب الروسية-الأوكرانية 2022 إذ ارتفعت أسعار القمح بسبب زيادة الطلب من دول مستوردة لتعويض نقص الإمدادات (World Bank, 2022) انخفاض الاستيراد أو العقوبات الاقتصادية يؤدي إلى انخفاض الطلب الخارجي وبالتالي انخفاض الأسعار عالميًا .الاستهلاك المحلي والعالمي الاستهلاك يعكس كمية المنتجات الزراعية المطلوبة داخليًا من قبل السكان والصناعات الغذائية .زيادة الاستهلاك المحلي أو العالمي نتيجة ارتفاع الدخل أو تغيير نمط الغذاء يؤدي إلى رفع الطلب ومن ثم زيادة الأسعار (IMF, 2022) انخفاض الاستهلاك نتيجة الأزمات الاقتصادية أو انخفاض القدرة الشرائية يؤدي إلى انخفاض الطلب وانخفاض الأسعار.عدد السكان من أهم العوامل الديمغرافية التي تحدد الطلب المستقبلي على المنتجات الزراعية.الزيادة السكانية تؤدي إلى زيادة الطلب على الغذاء عالميًا، ومن ثم رفع الأسعار، خاصة إذا لم يتزامن هذا مع زيادة الإنتاج على العكس، تباطؤ النمو السكاني أو الهجرة من مناطق معينة قد يقلل الطلب ويضغط على الأسعار. أن أي تقلبات سعرية مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالإنتاج، الاستيراد، الاستهلاك، وعدد السكان. أي خلل في أحد هذه المتغيرات يؤدي إلى تغير في توازن العرض والطلب وارتفاع أو انخفاض الأسعار.

سابعاً. واقع أسعار اللحوم الحمراء (2004-2024): يوضح الجدول رقم (1) المتوسط العام لأسعار اللحوم الحمراء في العالم خلال المدة (2004-2024) إذ بلغ (4290.705) دينار وتراوحت أسعار اللحوم الحمراء ما بين حد أعلى بلغ (4326.05) دولار في عام (2022) بسبب التدخلات العالمية مثل الحرب في أوكرانيا أثرت على أسعار الحبوب والأسمدة والأسعار العالمية للطاقة، مما رفع كلفة تربية المواشي، العرض والطلب اختلّ في الأسواق، مع طلب قوي على اللحوم بينما الإمدادات لم تواكب هذا الطلب.الظروف المناخية (جفاف مثلاً) أثّرت على إنتاج الأعلاف والماشية التضخم العام زاد من أسعار المواد الإنتاجية والخدمات المرتبطة باللحم.، وحد أدنى بلغ (4253.69) دولار في عام (2009) هناك عدة اسباب منها الأزمة المالية العالمية 2008–2009 أدّت إلى تراجع الدخول والقدرة الشرائية، فقلّ الطلب على اللحوم الحمراء (تُعد من السلع الأعلى كلفة).انخفاض الطلب الاستهلاكي عالميًا المستهلكون اتجهوا إلى بدائل أرخص مثل الدواجن أو خفّضوا استهلاك اللحوم عمومًا.زيادة المعروض في بعض الدول بعض المنتجين زادوا الذبح لتقليل خسائر التربية مع ضعف الطلب، ما ضغط الأسعار نزولًا.تراجع أسعار الأعلاف والطاقة نسبيًا بعد الذروة في 2008، انخفضت تكاليف الإنتاج في 2009، فانعكس ذلك على الأسعار النهائية.انخفاض حركة التجارة والتصدير قيود التمويل والنقل قللت الصادرات، فزاد المعروض في الأسواق المحلية لبعض الدول. تغيّر أنماط الاستهلاك والشكل رقم (1) يوضح الاتجاه العام لأسعار اللحوم الحمراء في العالم.

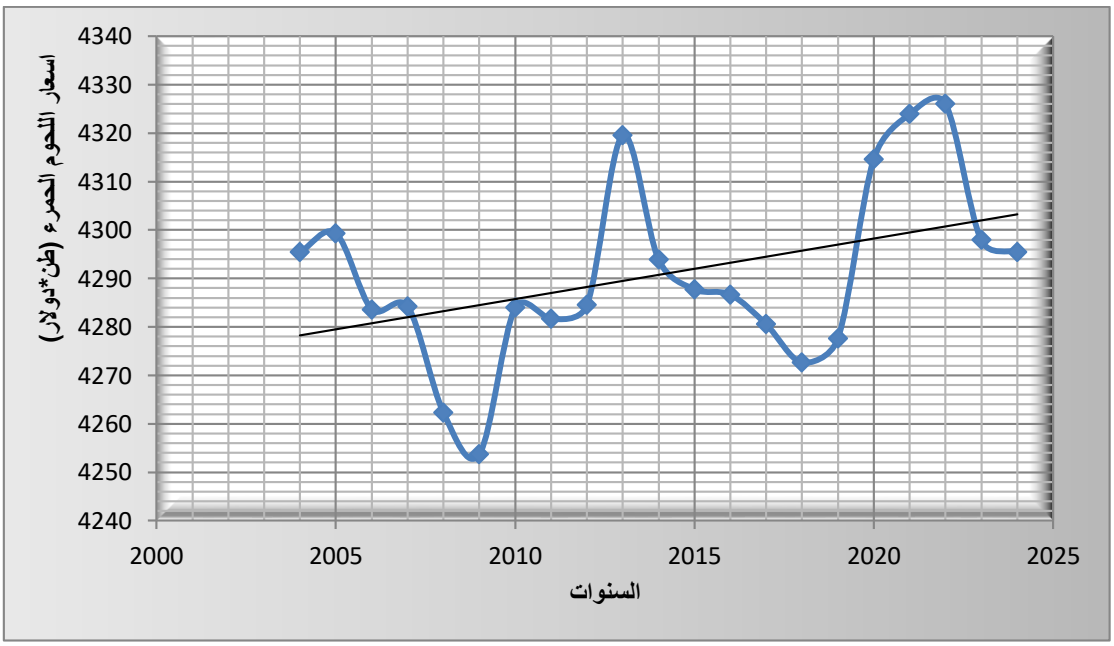
جدول (1): أسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024)

السنوات	أسعار اللحوم الحمراء(طن *دولار)
2004	4295.47
2005	4299.26
2006	4283.56
2007	4284.18
2008	4262.23
2009	4253.69

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 74, Part (2): 609-627
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.74.2.29

السنوات	أسعار اللحوم الحمراء(طن *دولار)
2010	4283.98
2011	4281.61
2012	4284.49
2013	4319.56
2014	4293.86
2015	4287.74
2016	4286.64
2017	4280.51
2018	4272.58
2019	4277.54
2020	4314.60
2021	4323.89
2022	4326.05
2023	4297.90
2024	4295.47
المتوسط العام	4290.705
الحد الاعلى	4326.05
الحد الادنى	4253.69

المصدر: منظمة الاغذية والزراعة العالمية FAO www.faostat.org.



شكل (1): الاتجاه العام لأسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024).

المصدر: أعد من قبل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

المبحث الثالث: الإطار العملي

أولاً. توصيف النموذج القياسي المستخدم للأسعار للحوم الحمراء العالمية في العالم للمدة (2004-2024): وتم اعتماد الدالة الخطية لأنها أعطت أفضل النتائج والصيغة العامة لها كالآتي:

$Y=f(X_1, X_2, X_3, X_4)$

Y= أسعار العالمية للحوم الحمراء (طن *دولار)

X_1=كمية انتاج العالمي للحوم الحمراء (طن)

X_2=كمية الاستيرادات من اللحوم الحمراء (طن)

X_3= استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء(كيلوغرام/فرد/السنة)

X=عدد السكان (الف نسمة)

ثانياً. اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات باستخدام طريقة فيليبس- بيرون (PP): نظرًا لطبيعة البيانات الزمنية للفترة (2004–2024)، تم إجراء اختبار جذر الوحدة للتحقق من درجة استقرارية متغيرات النموذج قبل التقدير القياسي، وذلك لتجنب مشكلة الانحدار الزائف (Spurious Regression) التي قد تنتج عند استخدام سلاسل غير مستقرة، تم اعتماد اختبار فيليبس–بيرون (Phillips–Perron) بدلًا من اختبار ديكي–فولر الموسع (ADF)، وذلك لأن اختبار PP يتميز بقدرته على معالجة الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين في الأخطاء العشوائية دون الحاجة إلى إدخال فترات إبطاء إضافية، مما يجعله أكثر ملاءمة للعينات الصغيرة نسبيًا، يُعتمد اختبار جذر الوحدة لتشخيص الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات النموذج قيد الدراسة، وذلك بغرض التحقق من درجة استقراريتها وتحديد رتبة التكامل لكل متغير. ويُعد وجود جذر الوحدة مؤشراً إحصائياً على عدم استقرار السلسلة الزمنية، بما يعني أن الصدمات الاقتصادية التي تتعرض لها تخلّف آثاراً طويلة الأجل تحول دون عودة السلسلة إلى متوسطها الحسابي الثابت بمرور الزمن ,Enders 2015 وتُبيّن نتائج اختبار فيليبس–بيرون (Phillips–Perron)، الواردة في الجدول (2)، أن المتغيرX4 مستقر عند المستوى وبمستوى معنوية بلغ (5%)، في حين أظهرت المتغيرات X1، X2،X3 Y استقراريتها عند الفرق الأول وبمستويات معنوية (1%) و(.5%) وتشير هذه النتائج إلى وجود تباين في رتب تكامل متغيرات النموذج، الأمر الذي يجعل استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) غير مناسب من الناحية القياسية، نظراً لأن هذه الطريقة تفترض تجانس المتغيرات من حيث درجة الاستقرار. فضلاً عن ذلك، فإن تطبيق OLS في حالة اختلاف رتب التكامل قد يؤدي إلى الحصول على نتائج زائفة تفتقر إلى الموثوقية العلمية وبناءً على ما تقدم، تم اعتماد أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) بوصفه المنهج القياسي الأكثر ملاءمة لطبيعة البيانات المستخدمة، إذ يتيح هذا الأنموذج التعامل مع المتغيرات التي تختلف في درجات استقرارها، فضلاً عن قدرته على تقدير العلاقات في الأجلين القصير والطويل بكفاءة عالية، تدل نتائج اختبار جذر الوحدة على أن التقلبات في أسعار اللحوم الحمراء والمتغيرات المفسرة لها تعكس تأثيرات تراكمية وصدمات ممتدة عبر الزمن، وهو ما يتفق مع طبيعة الأسواق العالمية التي تتأثر بعوامل إنتاجية وتجارية وسكانية طويلة الأجل. وعليه فإن تحليل العلاقة يتطلب إطارًا قياسيًا يأخذ في الاعتبار الديناميكية الزمنية للسلاسل.

جدول (2): اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات باستخدام طريقة فيليبس-بيرون (PP)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)						
At Level		**Y**	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**
With Constant	t-Statistic	-2.1852	2.0544	-1.9768	-0.3894	-0.8410
	Prob.	0.2133	0.9999	0.2964	0.9051	0.8016
		n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.5567	-0.8074	-2.1219	-3.0632	-6.8121
	Prob.	0.3010	0.9601	0.5256	0.1224	0.0000
		n0	n0	n0	n0	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.0221	2.6537	1.3860	1.1517	11.6680
	Prob.	0.6869	0.9979	0.9576	0.9346	1.0000
		n0	n0	n0	n0	n0
At First Difference		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)
With Constant	t-Statistic	-8.7179	-9.4951	-9.0015	-8.8727	-21.1610
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
		***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-8.6693	-12.5454	-9.0065	-8.9152	-23.0139
	Prob.	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
		***	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.7750	-8.7750	-8.7750	-8.7750	-8.7750
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		***	***	***	***	***
(*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant						

المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12) بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء ووزارة الزراعة وقاعدة بياناتFAO والبنك الدولي (World Development Indicators)

ثالثاً. التقدير القياسي والاقتصادي لأثر متغيرات الدراسة على معدل اسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024): يتم تقدير نموذج أثر المتغيرات على معدل اسعار اللحوم الحمراء في العالم من خلال أنموذج تصحيح الخطأ والانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) بالخطوات التالية:

1. **التقدير الأولي لأنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لأثر متغيرات الدراسة على معدل اسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024):** عقب التأكد من الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة من خلال اختبارات الاستقرارية، جرى الشروع في التقدير المبدئي لأنموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews. وتوضح نتائج التقدير الواردة في الجدول رقم (3) أن معامل التحديد المصحح بلغ (0.85)، وهو ما يدل على أن المتغيرات التفسيرية المضمنة في الأنموذج تسهم في تفسير ما نسبته (85%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد. ويعكس هذا المستوى المرتفع من القدرة التفسيرية أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير سلوك المتغير التابع، في حين تعود النسبة المتبقية البالغة (15%) إلى عوامل أخرى لم تُدرج ضمن الأنموذج، وقد تم استيعاب تأثيرها ضمن حد الخطأ العشوائي. كما أظهرت نتائج اختبار (F) أن قيمته المحسوبة بلغت (57.87) عند مستوى احتمالية مقداره (0.0000)، وهو مستوى أقل من (0.05) و(0.01)، الأمر الذي يؤكد المعنوية الإحصائية للأنموذج ككل وصلاحيته للاعتماد عليه في أغراض التحليل والتخطيط والتنبؤ المستقبلي.

جدول (3): التقدير الأولي لأنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024).

Dependent Variable: Y				
Method: ARDL				
Date: 12/10/25 Time: 23:39				
Sample (adjusted): 2004 2024				
Included observations: 79 after adjustments				
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (1 lag, automatic): X1 X2 X3 X4				
Fixed regressors: C				
Number of models evalulated: 16				
Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 0, 1)				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.***
Y(-1)	0.852483	0.064127	13.29368	0.0000
X1	-6.19E-06	2.04E-06	-3.037633	0.0033
X1(-1)	4.87E-06	2.08E-06	2.340114	0.0221
X2	-2.42E-06	4.80E-07	-5.036335	0.0000
X2(-1)	1.69E-06	5.47E-07	3.079035	0.0030
X3	0.935007	2.165587	0.431757	0.6672
X4	8.17E-05	2.86E-05	2.854829	0.0057

X4(-1)	-6.35E-05	3.00E-05	-2.117034	0.0378
C	639.3133	272.2706	2.348080	0.0217
R-squared	0.868660	Mean dependent var		4290.404
Adjusted R-squared	0.853650	S.D. dependent var		18.914774
S.E. of regression	7.235976	Akaike info criterion		6.902903
Sum squared resid	3665.154	Schwarz criterion		7.172840
Log likelihood	-263.5547	Hannan-Quinn criter.		7.011048
F-statistic	57.87097	Durbin-Watson stat		1.950125
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the EViews 12 program

المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12).

2. اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود (bounds testing) لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء للمدة (2004-2024): للكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة ومتغير أسعار اللحوم الحمراء، تم اعتماد اختبار الحدود للتكامل المشترك ضمن إطار أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة .((ARDL) ويُعد هذا الاختبار من الأساليب القياسية الحديثة التي تُستخدم للتحقق من وجود أو عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الأنموذج محل الدراسة.ويعتمد اختبار الحدود على مقارنة قيمة إحصائية F المحسوبة بالقيم الجدولية عند الحدين الأدنى والأعلى، إذ تُصاغ الفرضية العدمية على أساس عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، في مقابل الفرضية البديلة التي تفترض وجود هذه العلاقة.وتشير النتائج المبينة في الجدول رقم (4) إلى أن قيمة إحصائية F المحسوبة بلغت (5.142)، وهي أعلى من القيم الجدولية عند الحدين الأدنى والأعلى، الأمر الذي يؤدي إلى رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة، بما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة المدى (تكامل مشترك) بين متغيرات أنموذج أسعار اللحوم الحمراء، اظهرت نتائج اختبار الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة بينت النتائج وجود علاقة عكسية بين الإنتاج العالمي وأسعار اللحوم الحمراء في الأجلين القصير والطويل.

جدول (4): اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود (bounds testing) لأثر متغيرات الدراسة على متغير أسعار اللحوم الحمراء للمدة (2004-2024).

Null Hypothesis: No levels relationship	**F-Bounds Test**			
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	142.5		Asymptotic: n=1000	
k	4	10%	2.2	3.09
		5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the EViews 12 program.

المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12).

3. تقدير وتفسير أنموذج العلاقة قصيرة وطويلة الاجل وفقا لأنموذج (ARDL) لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء للمدة (2004-2024): تشير نتائج الجدول رقم (5) إلى أن الإنتاج العالمي للحوم الحمراء X1 في الأجل القصير سجل معاملًا سالبًا بلغت قيمته (-6.19)، الأمر الذي يعكس وجود علاقة عكسية بين حجم الإنتاج العالمي وأسعار اللحوم الحمراء. وبمعنى آخر، فأن زيادة الإنتاج العالمي للحوم الحمراء بنسبة (1%) تؤدي إلى انخفاض أسعارها بنسبة (6.19%). وقد ثبتت معنوية هذا المتغير عند مستوى احتمالية (5%)، وتنسجم هذه النتيجة مع الأساس الاقتصادي الذي يفترض أن توسع الإنتاج يؤدي إلى زيادة العرض وبالتالي انخفاض الأسعار.

أما في الأجل الطويل، فقد بلغ معامل المتغير نفسه (-8.98)، بما يؤكد استمرار العلاقة العكسية بين الإنتاج العالمي وأسعار اللحوم الحمراء، إذ إن زيادة الإنتاج بنسبة (1%) تقود إلى انخفاض الأسعار بنسبة (8.98%). وعلى الرغم من اتساق هذه النتيجة مع التفسير الاقتصادي، إلا أن هذا المتغير لم يكن معنويًا إحصائيًا في المدى الطويل.

وفيما يخص الاستيرادات X2 أظهرت النتائج في الأجل القصير أن معامل هذا المتغير بلغ (-2.42) مما يدل على وجود علاقة عكسية بين الاستيرادات وأسعار اللحوم الحمراء، إذ إن زيادة الاستيرادات بنسبة (1%) تؤدي إلى تراجع الأسعار بنسبة (2.42%). ويُعزى ذلك إلى اتساع حجم المعروض في الأسواق نتيجة زيادة الاعتماد على الاستيراد، وقد جاء هذا المتغير معنويًا عند مستوى احتمالية (5%). وفي الأجل الطويل، استمرت العلاقة بين الاستيرادات وأسعار اللحوم الحمراء، مع ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى (5%).

كما توضح النتائج أن معامل استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء X3لم يظهر معنوية إحصائية في الأجلين القصير والطويل، ويُفسر ذلك باتساع حجم السوق العالمي للحوم الحمراء، مما يقلل من الأثر المباشر لهذا المتغير على الأسعار العالمية.

أما متغير عدد السكان) X4، فقد أظهرت النتائج في الأجل القصير أن معامل هذا المتغير كان موجبًا وبلغت قيمته (8.17)، مما يشير إلى وجود علاقة طردية بين عدد السكان وأسعار اللحوم الحمراء، إذ تؤدي زيادة عدد السكان بنسبة (1%) إلى ارتفاع الأسعار بنسبة (8.17%). وقد ثبتت معنوية هذا المتغير عند مستوى احتمالية (5%)، وهو ما يتفق مع التفسير الاقتصادي القائم على أن نمو السكان يؤدي إلى زيادة الطلب ومن ثم ارتفاع الأسعار.

وفي الأجل الطويل، استمر تأثير عدد السكان باتجاه موجب، إذ بلغ معامل هذا المتغير (0.0001)، بما يدل على وجود علاقة طردية بين عدد السكان وأسعار اللحوم الحمراء، وقد ثبتت معنوية هذا المتغير عند مستوى احتمالية (5%). وتُعد هذه النتيجة منطقية من الناحية الاقتصادية، نظرًا لأن الزيادة المستمرة في عدد السكان تؤدي إلى تصاعد الطلب على اللحوم الحمراء، الأمر الذي ينعكس على مستويات الأسعار.

جدول (5): تقدير وتفسير أنموذج العلاقة قصيرة وطويلة الأجل وفقا لأنموذج (ARDL) لأثر متغيرات الدراسة على الحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024).

Conditional Error Correction Regression				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
C	639.3133	272.2706	2.348080	0.0217
Y(-1)*	-0.147517	0.064127	-2.300383	0.0244

X1(-1)	-1.32E-06	7.43E-07	-1.783133	0.0789
X2(-1)	-7.34E-07	3.31E-07	-2.215981	0.0299
X3**	0.935007	2.165587	0.431757	0.6672
X4(-1)	1.83E-05	9.54E-06	1.915635	0.0595
D(X1)	-6.19E-06	2.04E-06	-3.037633	0.0033
D(X2)	-2.42E-06	4.80E-07	-5.036335	0.0000
D(X4)	8.17E-05	2.86E-05	2.854829	0.0057
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
X1	-8.98E-06	5.54E-06	-1.619464	0.1098
X2	-4.98E-06	1.99E-06	-2.498169	0.0148
X3	6.338321	15.29225	0.414479	0.6798
X4	0.000124	5.89E-05	2.103407	0.0390
c	4333.841	182.9311	23.69111	0.0000
EC = Y - (-0.0000*X1 - 0.0000*X2 + 6.3383*X3 + 0.0001*X4+ 4333.8415)				

المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12).

يتضح من الجدول رقم (6) أن معامل تصحيح الخطأ بلغ -0.147 وكان معنويًا عند مستوى 1%. ويشير ذلك إلى تحقق الشرط الضروري والكافي لوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. وبمعنى آخر، فإن أي اختلال قصير الأجل في أسعار اللحوم الحمراء يمكن أن يتم تصحيحه تدريجيًا نحو الوضع التوازني على المدى الطويل. وبحساب الزمن اللازم للعودة إلى التوازن، نجد أن المعكوس لهذا المعامل يساوي 6.80، أي أن استعادة التوازن الكامل تتطلب نحو ست سنوات وثمانية أشهر.

جدول (6): معلمة تصحيح الخطأ لأنموذج (ARDL) لأثر متغيرات الدراسة على متغير أسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024)

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(Y)
Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 0, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
57:23/25 Time: 10/12Date:
Sample: 2004 2024
79Included observations:
ECM Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1)	-6.19E-06	1.79E-06	-3.463305	0.0009
D(X2)	-2.42E-06	4.37E-07	-5.539426	0.0000
D(X4)	8.17E-05	2.47E-05	3.312709	0.0015
CointEq(-1)*	-0.147517	0.048375	-3.049427	0.0032
R-squared	0.395015	Mean dependent var		0.030759
Adjusted R-squared	0.370815	S.D. dependent var		8.813052
S.E. of regression	6.990617	Akaike info criterion		6.776321
Sum squared resid	3665.154	Schwarz criterion		6.896293
Log likelihood	-263.6647	Hannan-Quinn criter.		6.824385
Durbin-Watson stat	1.950125			

Source: Prepared by the researcher based on the outputs of the EViews 12 program

المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12).

4. **الاختبارات التشخيصية (Diagnostic tests) لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024):** بعد الحصول على العلاقة قصيرة المدى وطويلة المدى لتأثير المتغيرات على أسعار اللحوم الحمراء باستخدام نموذجARDL ، تم تقييم كفاءة الأنموذج المستخدم من خلال الاختبارات التشخيصية.

يوضح الجدول رقم (7) نتائج اختبارBreusch-Godfrey Serial Correlation LM ، الذي يستخدم للكشف عن وجود ارتباط ذاتي في البواقي. يعتمد الاختبار على تقدير نموذج مساعد لفحص معنوية الحدود، وإذا كانت إحصائية F غير معنوية فهذا يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي. وقد بينت النتائج أن قيمة إحصائية F بلغت 0.03 عند مستوى احتمالية 0.96، وهو أعلى من 5%، مما يسمح بقبول الفرضية العدمية التي تفترض عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي بين البواقي.

أما اختبارARCH (Heteroskedasticity Test) ، فقد أظهر أن الأنموذج لا يعاني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين، حيث بلغت قيمة إحصائية F 0.31 عند مستوى احتمالية 0.57، وهو أعلى من 5%، مما يسمح بقبول الفرضية العدمية التي تفترض عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين في البواقي.

كما يوضح اختبار Ramsey RESET Test أن قيمة إحصائية F بلغت 1.54 عند مستوى احتمالية 0.12، وهو أعلى من 5%، مما يدل على عدم وجود مشكلة في ملاءمة الشكل الدالي للأنموذج، ويمكن قبول الفرضية العدمية التي تفترض أن الأنموذج مناسب.

وبناءً على نتائج هذه الاختبارات، يمكن الاستنتاج أن الأنموذج المستخدم ملائم وكفء، ولا يعاني من مشكلات الارتباط الذاتي أو عدم تجانس التباين أو عدم ملاءمة الشكل الدالي، مما يعزز الثقة في النتائج المستخلصة منه.

جدول (7): الاختبارات التشخيصية لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء العالم للمدة (2024-2004)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:					
F-statistic		0.030679	Prob. F(1, 76)		0.9698
Obs*R-squared		0.071218	Prob. Chi-Square(1)		0.9650
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey					
F-statistic		0.314831	Prob. F(1,76 (		0.5764
Obs*R-squared		0.321783	Prob. Chi-Square(1)		0.5705
Ramsey RESET Test , Equation: UNTITLED					
	Value	df		Probability	
t-statistic	1.549293	69			0.1259
F-statistic	2.400308	(1, 69)			0.1259

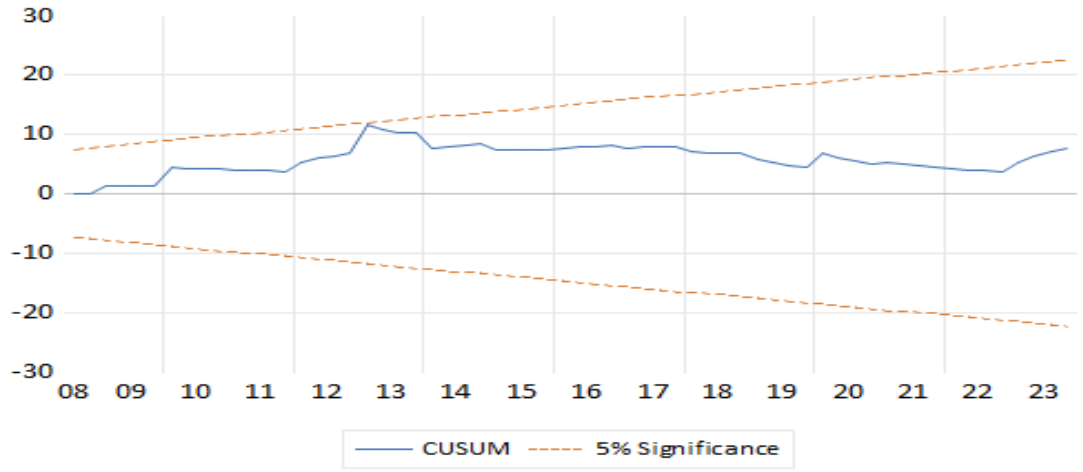
المصدر: مخرجات برنامج (Eviews12).

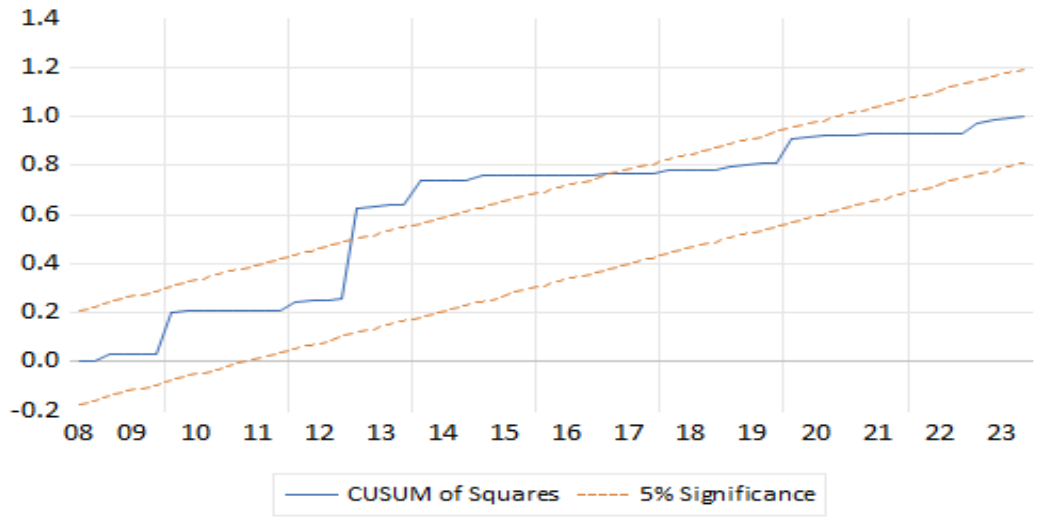
5. اختبار استقراريه الأنموذج المقدر باستعمال اختبار CUSUM،CUSUM Squares لاثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء للمدة (2004-2024): يعد اختبار الاستقرارية الهيكلية لنموذج ARDL المقدر للعلاقة قصيرة وطويلة المدى باستخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربع البواقي (CUSUM Sq) من أهم الاختبارات في هذا المجال. يهدف هذان الاختباران إلى التأكد من أمرين رئيسين: أولاً، خلو البيانات المستخدمة في الدراسة من أي تغيرات هيكلية، وثانياً، انسجام واستقرار المعلمات قصيرة المدى مع المعلمات طويلة المدى.

وتكون هذه الاختبارات عادة ملازمة لنموذجARDL ، إذ يشير بقاء الرسم البياني لكل اختبار داخل الحدود الحرجة عند مستوى 5% إلى أن جميع المعلمات المقدرة مستقرة ولا توجد تغيرات هيكلية فيها.

يوضح الشكل رقم (2) المجموع التراكمي للبواقي، حيث وقع الرسم البياني ضمن الحدود الحرجة عند مستوى 5%، مما يدل على عدم وجود تغيرات هيكلية وانسجام المعلمات طويلة المدى مع المعلمات قصيرة المدى.

أما الشكل رقم (3) الذي يمثل المجموع التراكمي لمربع البواقي (CUSUM Sq)، فقد أظهر أن المعلمات كانت مستقرة طوال فترة الدراسة، إلا أنها خرجت عن الحدود الحرجة في عامي 2010 و2014، مما يشير إلى حدوث تغيرات هيكلية في أسعار اللحوم الحمراء خلال هذين العامين.





شكل (3): اختبار استقراريه الأنموذج المقدر باستعمال اختبار CUSUM وCUSUM Squares لأثر متغيرات الدراسة على أسعار اللحوم الحمراء في العالم للمدة (2004-2024)
المصدر: من مخرجات برنامج (Eviews12).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات:

أولاً. الاستنتاجات:

1. أظهرت نتائج اختبار السكون أن المتغيرات غير مستقرة عند المستوى وتصبح مستقرة عند الفرق الأول، الأمر الذي يبرر منهجياً استخدام نموذج ARDL لتحليل العلاقة الديناميكية بين أسعار اللحوم الحمراء العالمية والمتغيرات المفسرة لها.
2. أثبتت نتائج اختبار الحدود أن قيمة F المحسوبة (5.142) تجاوزت الحد الأعلى للقيم الحرجة عند مستوى 5%، مما يشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الأسعار العالمية للحوم الحمراء وكل من الإنتاج العالمي، الاستيرادات، استهلاك الفرد، وعدد السكان.
3. جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة وبلغت (-0.147)، وكانت معنوية إحصائياً، وهو ما يؤكد وجود آلية تصحيح تدريجية للاختلالات قصيرة الأجل باتجاه التوازن طويل الأجل، إذ يتم تصحيح نحو 14.7% من الانحراف في كل فترة زمنية.
4. بينت نتائج التقدير أن الإنتاج العالمي للحوم الحمراء يمثل أحد المحددات الرئيسة للأسعار العالمية، إذ يتفق اتجاه العلاقة مع منطق العرض في السوق العالمية، إذ يرتبط التوسع في الإنتاج بضغوط سعرية تنازلية.
5. أظهرت نتائج الأجل القصير أن أثر الاستيرادات يتركز بصورة أكبر في المدى القصير مقارنة بالأجل الطويل، مما يعكس استجابة الأسعار العالمية للتغيرات الفورية في الطلب الاستيرادي.
6. تبين أن استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء يحمل دلالة إحصائية في تفسير التغيرات السعرية، بما يعكس أثر الطلب الفردي في تعزيز الطلب الكلي في السوق العالمية.
7. أوضحت النتائج أن النمو السكاني يرتبط باتجاه تصاعدي في الأسعار العالمية، بما ينسجم مع دوره في توسيع قاعدة الطلب العالمي على اللحوم الحمراء.

ثانياً. المقترحات:

1. في ضوء ثبوت وجود علاقة طويلة الأجل، يُوصى بأن تُبنى السياسات المرتبطة بسوق اللحوم الحمراء على رؤية استراتيجية تأخذ في الحسبان الترابط الهيكلي بين الأسعار والعوامل المؤثرة فيها.
2. نظراً لأن سرعة التعديل نحو التوازن تبلغ 14.7% لكل فترة، فأن معالجة الاختلالات السعرية تتطلب أدوات تدريجية ومستقرة بدلاً من التدخلات الحادة قصيرة الأجل.
3. تعزيز كفاءة الإنتاج العالمي من خلال تحسين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة، لما لذلك من دور في تقليل الضغوط السعرية الناتجة عن فجوات العرض.
4. تبني سياسات تجارية مرنة تسهم في إدارة تقلبات الاستيرادات، بما يحد من انتقال الصدمات قصيرة الأجل إلى الأسعار العالمية.
5. إدماج المتغيرات الديموغرافية وأنماط الاستهلاك ضمن خطط التنبؤ بالطلب المستقبلي، لضمان تحقيق توازن مستدام بين العرض والطلب في السوق العالمية للحوم الحمراء.
6. توسيع نطاق الدراسات المستقبلية بإدخال متغيرات إضافية مثل تكاليف الأعلاف وأسعار الطاقة والعوامل المناخية، لما لها من تأثير محتمل على أسعار اللحوم الحمراء.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. فلاح، فيصل. (2024). اقتصاديات إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في السودان. مجلة الدراسات الإفريقية ودول حوض النيل.
2. عجبو، حيدر محمد سلمان. (2024). تحليل تأثير تقلبات أسعار البترول العالمية على أسعار السلع الزراعية. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، 38(3)، 469–504.
3. محمد، فاطمة عبد الله أحمد، وعبد النعيم، أحمد محمد. (2018). دراسة اقتصادية لبعض العوامل الهامة المؤثرة على أسعار اللحوم الحمراء المحلية في مصر. مجلة الاقتصاد الزراعي، 9(2)، 77–84.
4. عبد الستار، محمد عبد الله عبد الستار. (2025). دراسة تحليلية لتقييم أثر السياسات السعرية للحوم الحمراء في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 35(3)، 1147–1162.
5. الشويخ، دعاء حسن حسين، دياب، ياسر عبد ديا، وعبد النعيم، فاطمة أحمد. (2013). العوامل المؤثرة على إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء وتقلبات الأسعار الشهرية وموسميتها في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 23(2)، 659–670.
6. الجوعاني، مطر أحمد العابد. (2017). كتاب جيش الإسلام بين الإعداد والتخطيط والاستخدام في الخلافة العباسية (ص 132–156). بغداد.
7. محمودي، أحمد عبد الله، سليمان، إيمان، عامر، محمد جمال، وحامد، أحمد فؤاد. (2025). تحليل منهجي لارتفاع أسعار اللحوم الحمراء في مصر. مجلة الزراعة والاقتصاد.
8. حيدر، ناصر سعيد قاسم. (2024). دراسة اقتصادية لإنتاج اللحوم الحمراء في اليمن. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي.
9. موسى، محمد محمود. (2023). التقدير الاقتصادي لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر باستخدام النموذج القياسي الآني. مجلة العلوم الزراعية.
10. موسى، محمد زين، سليمان، سامي أحمد، وعبد التواب، محمد محمود. (2019). تحليل محددات أسعار اللحوم الحمراء وتوقعاتها في مصر. مجلة العلوم الزراعية والبيئية.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2022). FAOSTAT database. http://www.fao.org2026/1/15
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2025). FAOSTAT Statistical Database. Rome: FAO. Available at: https://www.fao.org/faostat، Date of access: 15 January 2026.
3. Hussein, Ahmed. (2021). Systematic literature review on marketing pricing strategies.
4. Harrigan, John A. (1992). Judging others' anxiety. Journal of Applied Social Psychology.
5. Wienclaw, Robert A. (2021). Pricing policy. In EBSCO Research Starters: Business and Management. EBSCO Information Services.
6. Das, Saptarshi, Shukla, Shilpi, Kailasam, Arun S., Rai, Anurag, & Chakraborti, Anirban. (2025). Predicting and mitigating agricultural price volatility using climate scenarios and risk models. arXiv.
7. Eurostat. (2025). Agricultural output and price indices, 2025. European Union Statistics Office.
8. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). Agricultural policy monitoring and evaluation. Paris: OECD Publishing.
9. World Bank. (2023). Global economic prospects. Washington, DC: World Bank.
10. World Bank. (2025). Commodity markets outlook: April 2025. Washington, DC: World Bank.
11. FAO. (2023). The State of Food and Agriculture 2023: Global Markets and Prices. Rome: Food and Agriculture Organization.
12. Baffes, J., & Haniotis, T. (2016). Placing the 2014–16 oil price collapse in perspective. World Bank Policy Research Working Paper.
13. World Bank. (2022). Commodity Markets Outlook: Impacts of the Ukraine Crisis. Washington, DC: World Bank.
14. IMF. (2022). World Economic Outlook: Global Inflation and Commodity Prices. Washington, DC: International Monetary Fund.