



الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

SAUDI SOCIETY FOR AGRICULTURAL SCIENCES

جامعة
الملك سعود
King Saud University



مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

نصف سنوية محكمة

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية – جامعة الملك سعود



المجلد الثالث والعشرون – العدد الثاني (أ) يونيو ٢٠٢٤م

ردم: ١٦٥٨-٧٧٠ X

قواعد النشر بمجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

قواعد عامة

- ١- ألا يكون البحث قد سبق نشره.
- ٢- ألا تزيد عدد صفحات البحث عن ١٥ صفحة شاملة الجداول والمراجع.
- ٣- لا يجوز سحب البحث بعد إقرار نشره في المجلة.
- د- لا ترد البحوث المقدمة للمجلة.
- ٥- أن يكون البحث مكتوباً بأي من اللغتين العربية أو الإنجليزية على أن يرفق ملخص البحث باللغة الأخرى.

تعليمات عامة

- ١- يقدم البحث من أصل ونسختين وتكون الكتابة على مسافة مزدوجة وعلى ورق مقاس (A4) على وجه واحد، ويجب ترقيم الصفحات والجداول والأشكال ترقيماً متسلسلاً. وتقدم الجداول والصور واللوحات على صفحات مستقلة مع تحديد أماكن ظهورها في المتن.
- ٢- يتصدر البحث ملخص في حدود ٢٠٠ كلمة توضح هدف البحث وطريقته وأهم النتائج.
- ٣- تنسق الكتابة تحت عناوين رئيسية هي: المقدمة، طرق البحث ومواده، النتائج، المناقشة والمراجع.

المراجع

يشار إلى المراجع في المتن باسم المؤلف وسنة النشر (داخل قوسين) وترتب قائمة المراجع ترتيباً أبجدياً طبقاً لاسم المؤلف وسنوياً طبقاً للمؤلف الواحد، ويحتوي على كل مرجع اسم المؤلف (أو المؤلفين) وسنة النشر وعنوان البحث، ثم اسم الدورية ورقم المجلد وأرقام الصفحات المنشور فيها البحث.

مثال (بحث في دورية علمية)

علي، محمود أحمد؛ باشة، محمد علي؛ دسوقي، فرحات. (١٩٩٩). تأثير بعض منظمات النمو على السرطانات وصفات ثمار ومحصول أشجار التين والرمان. مجلة جامعة الملك سعود (العلوم الزراعية)، ١١(٢): ١٥٧-١٦٩. وفي حالة الكتب يذكر اسم المؤلف (أو المخر) وسنة النشر وعنوان الكتاب واسم الناشر ومكان النشر. أما الرسائل فيذكر عنوانها بعد اسم المؤلف مع ذكر الجهة المانحة للرسالة وتاريخ الرسالة وعدد صفحاتها.

مثال لكتاب (تأليف)

عويضة، عصام حسن. (١٩٩٧). أساسيات تغذية الإنسان. جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، عدد الصفحات.

مثال (لفصل مؤلف في كتاب - تحرير)

شليينفر، ج. أ. (١٩٧٨). إنتاج واستخدامات القمح في: كيمياء وتقنية القمح (تحرير Y. Pomeranz). الجمعية الأمريكية لكيميائي الحبوب، سانت بول، مينيسوتا، الولايات المتحدة الأمريكية. رقم الصفحات (١-٨).

مثال (لفصل مؤلف في كتاب)

الدريهم، يوسف ناصر. (١٩٩١). استخدام الفيرومونات في مجال حماية الحبوب في: آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها. (المؤلفين). جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، رقم الصفحات ١٦٩-١٧٥.

مثال لكتاب (ترجمة)

ذيب، فوزي سعيد؛ العمود، أحمد إبراهيم (مترجمان). (١٩٩٧). نظم وعمليات الري السطحي (تأليف K. Melvyn) جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية. عدد الصفحات.

مثال لرسالة

العبد اللطيف، عبد العزيز عبدالله. تأثير التزييش المبكر على كفاءة النمو، صفات الذبيحة وبعض معايير الدم في الدجاج البلدي. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود (١٩٩٤). ١٩٨ صفحة.

الاختصارات والوحدات

تختصر عناوين المجلات والدوريات طبقاً للقائمة العالمية للدوريات العلمي The World list of Scientific periodicals. تستخدم الاختصارات المقننة دولياً بدلاً من كتابة الكلمات كاملة مثل سم، مم، م، كم، سم، ٢، مل، ملجم، كجم، % الخ ... مع ضرورة اتباع نظام الوحدات العالمي (SI).

الجداول والأشكال والصور

يجب أن تكون الجداول والرسومات واللوحات مناسبة لمساحة الصف في صفحة المجلة على أن تكون الصور والأشكال واضحة التفاصيل. ويكتب خلف كل شكل أو صورة بالقلم الرصاص عنوان مختصر للبحث ورقم الشكل المتسلسل.

تعليمات الطباعة

تتم الطباعة طبقاً للبرنامج IBM-MS Word, latest version نوع البنية Traditional Arabic وحجم بنط العنوان الرئيس ١٦ أسود في منتصف الصفحة وحجم ١٤ عادي للنص والخواشي وذلك إذا كان البحث باللغة العربية، أو Times New Roman إذا كان البحث باللغة الإنجليزية على أن يكون حجم بنط العنوان الرئيس ١٢ أسود (Bold) في منتصف الصفحة، وحجم البنية للنص والخواشي ١٠ عادي.

المراسلات

ترسل جميع المراسلات إلى المجلة باسم:

رئيس التحرير

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

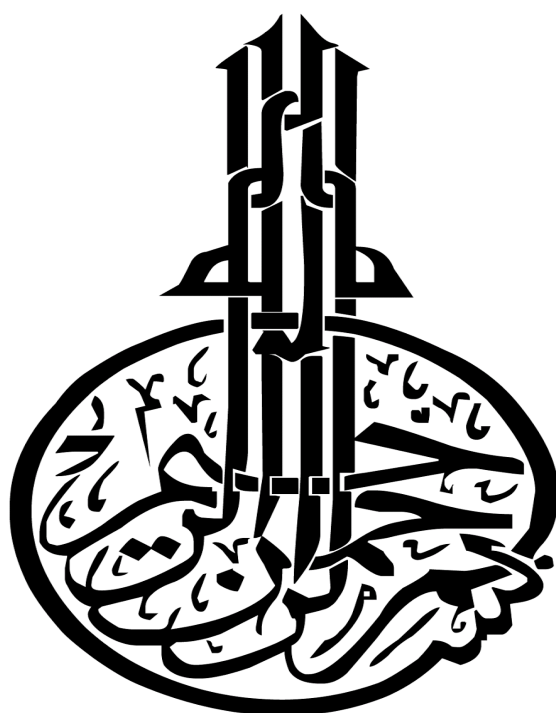
كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

ص.ب ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١ المملكة العربية السعودية

هاتف ٩٦٦ ١ ٤٦٧٤١١٤

فاكس ٩٦٦ ١ ٤٦٧٨٦٢٩

بريد الكتروني: ssas@ksu.edu.sa



مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

تصدر عن الجمعية السعودية للعلوم الزراعية - جامعة الملك سعود

هيئة تحرير مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

أ.د. عبد رب الرسول بن موسى العمران	رئيسا
د. عبدالعزيز ثابت بن ظبية	عضوا
د. محمد بن عبداللطيف النفيسه	عضوا
د. غدير مسلم صخيل الشمري	عضوا
د. خالد بن فيحان المطيري	عضوا
د. إبراهيم عبدالله الحيدري	عضوا
د. هتان بن أحمد الحربي	عضوا
د. صالح منصور الغامدي	عضوا
م. أحمد حسن حراب	سكرتير تحرير

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

كلية علوم الأغذية والزراعة - جامعة الملك سعود

ص.ب 2460 الرياض 11451

إيميل: ssas@ksu.edu.sa & jssasarabic@ksu.edu.sa

المملكة العربية السعودية

مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

المجلد الثالث والعشرون

العدد الثاني (أ)

2024م (1445هـ)

الناشر

الجمعية السعودية للعلوم الزراعية

جامعة الملك سعود - كلية علوم الأغذية والزراعة

ص.ب 2460 - 11451 - المملكة العربية السعودية

التقدير القياسي للطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية

عبد العزيز عبدالله المناع^١، محمد حمد القنيبط^٢، يوسف عبدالرحمن العمري^٢

١ وزارة البيئة والمياه والزراعة،

٢ قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود

yosef@ksu.edu.sa, qunaibet@ksu.edu.sa, e22889@mewa.gov.sa,

الملخص:

استهدف هذا البحث تحليل الطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تقدير دالة الطلب لواردات الدجاج اللحم، والتي ساهمت في التنبؤ لكمية الطلب المستقبلي للواردات منه حتى عام 2030م، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث على استخدام المنهج التحليلي الإحصائي للسلاسل الزمنية للفترة الزمنية (1990-2019م)، وذلك بالاعتماد على البيانات المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الوزارات والهيئات الحكومية المختلفة في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى البيانات التي تصدرها الهيئات والمنظمات العربية والدولية. ولتقدير دالة الطلب على واردات الدجاج اللحم تم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية من خلال ست نماذج رياضية هي: الخطي، اللوغارثمي، النصف لوغارثمي، العكسي، الأسّي، الأسّي السعري، وأظهرت النتائج أن النموذج النصف لوغارثمي (Semi-logarithmic Model) هو أفضل النماذج المقدرة، بناءً على معايير الاقتصاد القياسي والإحصاء وكذلك معايير النظرية الاقتصادية، وأسفرت نتائج التنبؤ المستقبلي لكمية الطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية لعام 2030م بكمية طلب تقدر بحوالي 554 ألف طن.

أوصى البحث بتكثيف دراسات الجدوى الاقتصادية لتوسيع الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم وذلك بهدف الوصول للاكتفاء الذاتي وتقليل الواردات منه، بالإضافة إلى دراسة سلوك المستهلك تجاه السلع البديلة للدجاج اللحم لتقليل الطلب على واردات الدجاج اللحم.

الكلمات الدالة: التقدير، القياسي، واردات، الدجاج اللحم

مقدمة:

تشهد المملكة العربية السعودية خلال السنوات الماضية نمواً وتطوراً اقتصادياً ناتجاً عن التوجه برؤية المملكة 2030م، إلا أنها مع هذا التطور لازالت تعتبر واحدة من أكبر الدول النامية في استيراد السلع حيث بلغت قيمة واردات المملكة عام 2010م حوالي 400 مليار ريال (الهيئة العامة للإحصاء، 2011) وارتفعت لتصل إلى حوالي 573 مليار عام 2021م، وتحظى الواردات الزراعية الغذائية على نسبة كبيرة من واردات المملكة حيث بلغت في عام 2021م قيمتها للمنتجات النباتية بقيمة 34 مليار ريال، بينما قيمة الحيوانات ومنتجاتها 17 مليار ريال والتي من أهمها واردات الدجاج اللحم (الهيئة العامة للتجارة الخارجية، 2022م). وتعدّ لحوم الدجاج أحد المصادر

الغذائية الضرورية لحياه الإنسان التي يستمد منها البروتينات وغيرها من العناصر الغذائية بالإضافة الى انها تعتبر من العناصر الأساسية في النظام الغذائي السعودي.

ويغلب على بعض الدول وجود عجز في إنتاجها من الدجاج اللحم مما يضطرها للاستيراد من الخارج، وتُعد المملكة العربية السعودية إحدى أهم هذه الدول، حيث اظهر الوضع الراهن للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي من لحوم الدواجن خلال الفترة 1995- 2018 ان الإنتاج المحلي من لحوم الدواجن زاد بنسبة 2.5% في حين زاد الاستهلاك المحلي اليومي بمعدل نمو سنوي 4.4%، ونظراً لارتفاع معدل نمو الاستهلاك المحلي انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الدواجن من 68.9% عام 1995م الى 48.6% عام 2017م (النفيسة واخرون، 2020م). إلا أن الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم ارتفع حسب الإحصائيات في عام 2022م ليغطي 68% من الطلب المحلي على الدجاج اللحم (وزارة البيئة والمياه والزراعة، 2022م)، مما يستدعي إلى استيراد الدجاج اللحم من الخارج والذي يشكل عبءً على ميزان المدفوعات، على الرغم من الدعم الحكومي الموجه لإنتاج الدجاج اللحم والتطور في القطاع الزراعي على مر السنوات الماضية، خاصة في ظل عدم حاجة الدجاج اللحم الى استنزاف مائي كبير كما هو الحال في بعض المنتجات الزراعية. ووجود طلب عالمي على السلعة والذي يعد حافزاً للتصدير وذلك لما تتميز به المملكة العربية السعودية لقربها من الأسواق العالمية كدولة مستوردة.

وتتمثل أهمية هذا البحث في دراسة أهم العوامل الاقتصادية المحددة للطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة بحيث يمكن وضع توصيات لخفض استيراد الدجاج اللحم، وذلك من خلال دراسة هذه العوامل وتحديد حجم أثرها على الواردات من الدجاج اللحم للمملكة خلال الفترة 1990 – 2019م، وتقدير دالة الطلب على الواردات من الدجاج اللحم بالمملكة والتنبؤ المستقبلي لهذه السلعة من خلال استخدام النماذج الرياضية لتقدير دالة الطلب على واردات المملكة من الدجاج اللحم، والمقارنة بينها لاختيار النموذج الأمثل لمعادلة واردات الدجاج اللحم ومحددات الطلب عليها والتي من خلالها يمكن التنبؤ بواردات الدجاج اللحم للسنوات القادمة، وذلك بناءً على معايير الاقتصاد القياسي والإحصاء، وكذلك معايير النظرية الاقتصادية.

المشكلة البحثية

تتمثل المشكلة البحثية في أنه لازالت المملكة تستورد بعض السلع الغذائية من الخارج مع عدم استقرار أسعار النفط في السنوات الأخيرة، مما قد يُرهق ميزانية الدولة ويشكل عبء على ميزان المدفوعات، خصوصاً لكونه المصدر الأول في توفير النقد الأجنبي للواردات وذلك بتكاليف ممكن معالجتها من خلال التقليل من نسبة الواردات من

السلع الزراعية التي يتم استيرادها من الخارج والتي لا تستنزف موارد المياه بشكل كبير كقطاع الدواجن، حيث تم الاكتفاء الذاتي المحلي من إنتاج البيض فيه، إلا أنه لا زال يتم استيراد الدجاج اللحم من خارج المملكة.

اهداف البحث

يهدف هذا البحث الى إجراء تحليل اقتصادي للطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- (1) دراسة أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على واردات الدجاج اللحم في المملكة.
- (2) تقدير دالة الطلب على واردات الدجاج اللحم والتنبؤ بالطلب على الواردات للسنوات القادمة حتى عام 2030م.

منهجية البحث:

اعتمد البحث في استخلاص النتائج على استخدام المنهج التحليلي الإحصائي للسلاسل الزمنية Time Series Data للفترة 1990-2019م، حيث تم استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد لمعرفة العوامل المؤثرة في كمية واردات الدجاج اللحم كمتغير تابع وتقدير تأثير المتغيرات المستقلة التالية: سعر استيراد الدجاج اللحم، سعر استيراد اللحوم الحمراء، سعر استيراد الأرز، عدد السكان، الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم، إجمالي الناتج المحلي. وقد تم استخدام هذه المتغيرات المستقلة الستة لتقدير دالة الطلب على واردات المملكة من الدجاج اللحم باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary Least Squares Multiple Regression من خلال ست نماذج رياضية هي: الخطي، اللوغاريتمي، النصف لوغاريتمي، العكسي، الأسّي، الأسّي العشري. وقد تبين بناء على النظرية الاقتصادية والاختبارات الاحصائية والاقتصادية القياسية، أن النموذج النصف لوغاريتمي هو أفضل نموذج من هذه النماذج لتقدير دالة الطلب لواردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية والتنبؤ بالطلب للسنوات القادمة حتى عام 2030م وذلك باستخدام طريقة نموذج التمهيد الأسّي المزدوج Double Exponential Smoothing Model.

مصادر البيانات:

اعتمد هذا البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها وزارة البيئة والمياه والزراعة، الهيئة العامة للإحصاء، وزارة المالية، البنك المركزي السعودي، والمنظمات والهيئات العالمية مثل منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بالإضافة إلى النشرات والمجلات العلمية.

الدراسات السابقة

قام الحسن (2013م) بدراسة محددات الطلب على الواردات السودانية في الفترة من 1980-2010م، للوصول إلى أفضل نموذج قياسي باستخدام التكامل المشترك يحدد العلاقة بين متغيرات الدراسة. وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها أن الواردات دالة في كل من سعر الصرف، الناتج المحلي الإجمالي، التضخم، الضريبة الجمركية، الاستثمار، درجة الانفتاح؛ وأن القوة التفسيرية للنموذج بلغت 98% والباقي 2% يرجع إلى أثر المتغيرات العشوائية غير المضمَّنة في النموذج.

كما قام الدريني وآخرون (2020م) بدراسة التنبؤ بإنتاج وواردات المملكة العربية السعودية من لحوم الدواجن وأثرها على نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة، حيث هدَفَ البحث إلى دراسة وتحليل التنبؤ في المملكة العربية السعودية من واردات الدجاج اللحم خلال الفترة 2017 – 2021م وتأثيره على نسبة الاكتفاء الذاتي وذلك من خلال التنبؤ بواردات المصادر الرئيسية للمملكة العربية السعودية من البرازيل ودول أخرى وكذلك التنبؤ بالإنتاج المحلي من الدجاج اللحم وتقدير الاستهلاك المتوقع والاكتفاء الذاتي خلال الفترة 2017-2021م، ومن هذه النتائج أوصت الدراسة للحد من الواردات من الدجاج اللحم في الفترة القادمة عن طريق الضبط على الواردات وفي نفس الوقت زيادة الإنتاج من خلال التوسع في المشاريع الوطنية لتحقيق تلبية احتياجات السوق المحلي ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي وتقليل القدرة التنافسية للواردات للإنتاج المحلي وعدم إغراق الأسواق. وهذه الدراسة توضح كيفية المقارنة بين الدول كمصادر استيراد للمملكة بالإضافة إلى أنه يمكن الاستفادة منها في المقارنة بين الوضع الحالي والمستقبلي للدجاج اللحم في ظل الأزمات.

أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على واردات الدجاج اللحم في المملكة والنماذج الرياضية المستخدمة

أشارت الدراسات والأبحاث السابقة (العمير، 1996) إلى أن الطلب على الواردات يتأثر بعدة عوامل منها ما يمكن قياسها مثل الأسعار والكميات والسلع البديلة والمكملة وكذلك عدد السكان والناتج المحلي، ومنها ما لا يمكن قياسها مثل الأذواق والعادات الاستهلاكية والتشريعات والقوانين. ويمكن فيما يلي إيجاز أهم العوامل التي تؤثر على واردات الدجاج اللحم في المملكة.

1- سعر استيراد الدجاج اللحم

بناءً على قانون الطلب، فإن العلاقة بين الكميات من الواردات من سلعة ما وأسعار استيرادها ستكون علاقة عكسية، ويمكن القول أن سبب وجود العلاقة العكسية بين السعر والكمية يرجع إلى سببين: الأول أثر الإحلال والذي يمثل أثر التغير في الكمية المطلوبة من الدجاج اللحم نتيجة التغير في سعرها المطلق، حيث أن

السلعة عندما يكون سعرها أرخص من السلع الأخرى فذلك يسمح للمستهلك بإحلالها محل السلع الأخرى البديلة. أما السبب الثاني فهو تأثير الدخل، حيث ان انخفاض الأسعار يؤدي الى زيادة القوة الشرائية للمستهلك، مما يعني زيادة في دخله الحقيقي عندما تكون من السلع الطبيعية (السريتي، 2011).

2- أسعار السلع البديلة

في حال وجود سلع بديله لسلعة ما يمكن أن تحل محلها في تحقيق الإشباع لنفس الحاجة فإن ارتفاع سعر هذه السلعة المراد طلبها سيؤدي إلى زيادة الطلب على السلعة البديلة (مثل لحوم الأغنام ولحوم الدواجن). ومن ذلك يمكن القول أن العلاقة بين كميات الطلب من الدجاج اللّاحم وأسعار لحوم الأغنام ستكون علاقة طردية، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى (عساف، 2021).

3- أسعار السلع المكملة

وهي السلع التي تستهلك أو تستعمل مع بعضها البعض من منظور الشيء لزوم الشيء (عبد الحميد، 2000). فعلى سبيل المثال في المملكة العربية السعودية يعد الأرز مع الدجاج سلعة مكملة، الأمر الذي يستوجب شرائهما معاً. وبناء على ذلك فإن أسعار الأرز لا بد أن تنعكس على الكميات المطلوبة من الدجاج، وبهذا تكون العلاقة عكسية (السريتي، 2011).

4- عدد السكان

يعتبر عدد السكان من العوامل المهمة في التأثير على حجم الطلب لسلعة ما خلال فترة زمنية معينة، وتعتبر العلاقة طردية بينهما. ويعتبر الدجاج اللّاحم من السلع المستهلكة في المملكة والتي يتم الطلب عليها بشكل كبير، حيث تعد من ضمن العادات الغذائية الاجتماعية. فكلما زاد عدد السكان زاد الطلب على الدجاج اللّاحم، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى والعكس صحيح.

5- إجمالي الناتج المحلي

هو عبارة عن القيمة السوقية لجميع السلع النهائية والخدمات التي تُنتج محلياً في دولة معينة خلال فترة زمنية محددة، عادةً سنة (عساف، 2021). كما أنه يعد من المؤشرات التي يتم استخدامها في قياس حجم اقتصاد الدولة وأدائها الاقتصادي، حيث أن زيادة معدل إجمالي الناتج المحلي تعني زيادة حجم الاقتصاد الكلي وبالتالي زيادة في حجم الدخل الكلي. لذلك فإن العلاقة بين الواردات والناتج المحلي الإجمالي ستكون علاقة طردية.

6- الإنتاج المحلي من الدجاج اللّاحم

تعتبر كمية الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم من العوامل المهمة في الأمن الغذائي التي تسعى المملكة العربية السعودية إلى زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي فيها. من جانب آخر، فإن العلاقة بين الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم والكميات المستوردة منه علاقة عكسية، حيث إذا ارتفع الإنتاج المحلي في المملكة العربية السعودية من الدجاج اللحم انخفض الطلب على الكميات المستوردة منه، وكلما انخفض الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم ارتفع الطلب على الكميات المستوردة منه، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى.

النتائج البحثية ومناقشتها:

عند مقارنة هذا البحث مع نتائج دراسة تشابه معه في السلعة والمنطقة (العمير، 1996)، يتضح للباحث اتفاق نتائج هذا البحث (المناع، 2023م) مع نتائج دراسة (العمير، 1996) في اختيار النموذج النصف اللوغاريتمي في المملكة العربية السعودية انه الأفضل في تقدير دالة الطلب على الواردات من الدجاج اللحم، كما ان قيمة المرونة السعرية للدجاج اللحم كانت للمملكة بقيمة - 0.27 في دراسة العمير وقدرت المرونة السعرية في هذا البحث بنحو -0.53 مما يعني انها غير مرنة ومتقاربة في كلتا الدراستين مع اختلاف الفترة الزمنية بينهما.

أ- النماذج الرياضية المستخدمة:

تم تقدير دالة الطلب على واردات الدجاج اللحم (Q_t)، المتغير التابع) باستخدام ستة من المتغيرات المستقلة وذلك بالنماذج الرياضية التالية:

جدول (1): النماذج الرياضية المستخدمة لتقدير دالة الطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية

النموذج الخطي	$Q_t = a + b_1P_t + b_2M_t + b_3R_t + b_4N_t + b_5PRO_t + b_6Y_t + E_t$
النموذج اللوغاريتمي	$\log Q_t = a + b_1 \log P_t + b_2 \log M_t + b_3 \log R_t + b_4 \log N_t + b_5 \log PRO_t + b_6 \log Y_t + E_t$
النموذج النصف لوغاريتمي	$Q_t = a + b_1 \log P_t + b_2 \log M_t + b_3 \log R_t + b_4 \log N_t + b_5 \log PRO_t + b_6 \log Y_t + E_t$
النموذج العكسي	$Q_t = a + \frac{b_1}{P_t} + b_2M_t + b_3R_t + b_4N_t + b_5PRO_t + b_6Y_t + E_t$
النموذج الأسّي	$\log Q_t = a + b_1P_t + b_2M_t + b_3R_t + b_4N_t + b_5PRO_t + b_6Y_t + E_t$
النموذج الأسّي السعري	$\log Q_t = a + b_1P_t + b_2 \log M_t + b_3 \log R_t + b_4 \log N_t + b_5 \log PRO_t + b_6 \log Y_t + E_t$

حيث: Q_t : الكمية المستوردة من الدجاج اللحم في الفترة (t).
 $a, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$: المعاملات المراد تقديرها.
 P_t : سعر استيراد الدجاج اللحم في الفترة (t).
 M_t : سعر استيراد اللحوم الحمراء في الفترة (t).
 R_t : سعر استيراد الأرز في الفترة (t).
 N_t : عدد السكان في الفترة (t).
 PRO_t : الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم في الفترة (t).
 Y_t : إجمالي الناتج المحلي في الفترة (t).
 E_t : حد الخطأ.

ب- النتائج الأولية:

بعد أن تم إدخال المتغيرات التي تمت الإشارة إليها سابقاً وهي كمية واردات الدجاج اللّاحم (Q_t) إلى المملكة كمتغير تابع وسعر استيراد الدجاج اللّاحم (P_t)، سعر استيراد اللحوم الحمراء (M_t)، سعر استيراد الأرز (R_t)، عدد السكان (N_t)، الإنتاج المحلي من الدجاج اللّاحم (PRO_t)، وإجمالي الناتج المحلي (Y_t) كمتغيرات مستقلة في النماذج المختلفة للفترة 1990-2019م. وسوف يتم استخدام بيانات عام 2020م و2021م لمقارنة بيانات هاتين السنتين مع التنبؤ المتوقع لهذه المتغيرات المبني على بيانات 1990-2019م.

بيّنت النتائج الأولية لهذا البحث أن معاملات سعر استيراد الدجاج اللّاحم وإجمالي الناتج المحلي غير معنوية في جميع النماذج ووجود مشكلة تعدد العلاقات الخطية. وقد تم إدخال متوسط الفرد من الناتج المحلي بديلاً لمتغيري عدد السكان وإجمالي الناتج المحلي لكن لازالت النماذج تعاني من نفس المشكلة، مما يوحي بوجود مشكلة في النماذج المقدرة التي قد يكون أحد أسبابها عدم وصف أحد المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج المقدر بشكل صحيح، وذلك بسبب أن التغير في المتغير التابع قد يكون نتيجة التأثير بالمتغير المستقل ليس بالسنة الحالية وإنما لفترات سابقة. لذلك ينبغي إدخال عامل التباطؤ الزمني للمتغير المستقل Lagged Independent Variable ضمن المتغيرات المستقلة، لأنه في نماذج السلاسل الزمنية خاصة هناك فترة زمنية تقع بين اتخاذ القرار الاقتصادي والتأثير النهائي للتغير في متغير السياسة الاقتصادية ولا سيما إذا كانت في فترة طويلة (محمد، 2012)، ومن ذلك العقود الآجلة بطلب كمية الواردات لسلعة ما للسنة الحالية (متغير تابع) وذلك نتيجة كمية الإنتاج المحلي لنفس السلعة للسنة السابقة (متغير مستقل).

لذلك فقد تم إعادة تقدير معاملات النماذج الستة وذلك بإدخال متغير الإنتاج المحلي من الدجاج اللّاحم بفترة إبطاء لسنة واحدة (PRO_{t-1}) بدلاً عن متغير الإنتاج المحلي من الدجاج اللّاحم (PRO_t) وذلك لعلاج مشكلة الارتباط الذاتي Serial Correlation.

ت- النتائج النهائية

بعد استعراض النماذج بصورها الرياضية الست (جدول 2) يتضح لنا أن جميع النتائج المقدرة تتفق مع النظرية الاقتصادية من حيث إشارات معاملات المتغيرات المستقلة، وأنها جميعاً صالحة للتنبؤ من الناحية الإحصائية والاقتصادية القياسية، مما يجعل أي منها قادراً على تفسير جيد لشرح دالة الطلب على واردات الدجاج اللّاحم في المملكة العربية السعودية، حيث يتضح أنها جميعاً متقاربة من حيث قيمة معامل التحديد ومعامل التحديد المعدّل، وبالكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي Serial Correlation في النماذج المقدرة باستخدام اختبار دربن واتسون

ومقارنة قيمته المحسوبة في الجدول (2) بقيمته الجدولية (الحد الأدنى $d_L = 0,975$ والحد الأعلى $d_U = 1,944$ عند مستوى 5%)، دلت نتائج اختبار درين واتسون للنماذج الستة المقدرة أنها جميعاً غير حاسمة عند مستوى معنوية 5%، مما يعني عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي (Johnston, 1984).

إلا أن أفضل النماذج المستخدمة لتقدير دالة الطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية هو النموذج النصف لوغاريتمي، حيث يتميز على النماذج الأخرى المقدرة لدالة الطلب على واردات الدجاج اللحم للمملكة العربية السعودية، لأن (1) جميع معاملات المتغيرات المستقلة الستة في هذا النموذج كانت معنوية على الأقل عند مستوى معنوية 5%. (2) كانت إشارات المتغيرات المستقلة في هذا النموذج متفقة مع النظرية الاقتصادية، حيث كانت إشارة معامل سعر استيراد الدجاج اللحم (P_t) سالبة، وهذا يدل على العلاقة العكسية بين سعر الاستيراد والكمية المستوردة من الدجاج اللحم. وكانت إشارة معامل سعر استيراد اللحوم الحمراء (M_t) موجبة، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي حيث أن لحوم الدجاج واللحوم الحمراء سلع بديله وبالتالي فإن العلاقة بين الواردات من الدجاج اللحم وسعر الواردات من اللحوم الحمراء طردية، فكلما ارتفع سعر استيراد اللحوم الحمراء ارتفع الطلب على كمية واردات الدجاج اللحم، مع افتراض ثبات باقي العوامل الأخرى. وكانت إشارة معامل سعر استيراد الأرز (R_t) سالبة وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي، حيث أن لحوم الدجاج والأرز سلع مكاملة، وبالتالي فإن العلاقة بين الواردات من الدجاج اللحم والأرز عكسية. أما بالنسبة لإشارة معامل عدد السكان (N_t) فكانت موجبة، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية. فكلما ارتفع عدد السكان ارتفع الطلب على كمية واردات الدجاج اللحم. وكانت إشارة معامل الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم في السنة السابقة (PRO_{t-1}) سالبة، وهي بذلك تتفق مع المنطق الاقتصادي لوجود علاقة عكسية بين الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم في السنة السابقة وكمية الواردات منه، وأخيراً بالنسبة لإشارة معامل إجمالي الناتج المحلي (Y_t) فكانت موجبة، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية، فكلما ارتفع إجمالي الناتج المحلي ارتفع الطلب على كمية واردات الدجاج اللحم.

وبالنسبة للاعتبارات الإحصائية، فقد كانت قيمة معامل التحديد 95% ومعامل التحديد المعدل 93% للنموذج النصف لوغاريتمي، والتي تعني أن 93% من التغيرات التي تحدث في كمية الواردات من الدجاج اللحم إلى المملكة العربية السعودية (Q_t) ترجع إلى المتغيرات المستقلة الستة الداخلة في الدالة المقدرة وهي سعر استيراد الدجاج اللحم (P_t)، سعر استيراد اللحوم الحمراء (M_t)، سعر استيراد الأرز (R_t)، عدد السكان (N_t)، الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم في السنة السابقة (PRO_{t-1})، وإجمالي الناتج المحلي (Y_t).

أما بالنسبة لقيمة (F) المحسوبة للنموذج النصف لوغاريتمي فكانت 69.71، مما يدل على معنوية تأثير المتغيرات المستقلة في النموذج النصف لوغاريتمي على كمية الواردات من الدجاج اللاحم عند مستوى معنوية 5%، ومن ذلك يمكن رفض فرض العدم الذي يفترض عدم وجود علاقة بين كمية الواردات من الدجاج اللاحم والمتغيرات المستقلة الداخلة فيه.

وقد أوضحت أرقام اختبار (t) في النموذج النصف لوغاريتمي معنوية سعر استيراد اللحوم الحمراء (M_t)، والإنتاج المحلي من الدجاج اللاحم في السنة السابقة (PRO_{t-1})، وإجمالي الناتج المحلي (Y_t) عند مستوى معنوية 1%، ومعنوية كلاً من سعر استيراد الدجاج اللاحم (P_t)، وعدد السكان (N_t)، وسعر استيراد الأرز (R_t) عند مستوى معنوية 5%، أما القاطع (a) فكان معنوي في هذا النموذج عند مستوى معنوية 1%. ومن ذلك يتبين أن جميع معاملات المتغيرات المستقلة الستة في هذا النموذج كانت معنوية على الأقل عند مستوى معنوية 5%. وكذلك كانت إشارات المتغيرات المستقلة في هذا النموذج متفقة مع النظرية الاقتصادية.

جدول (2): نتائج التقدير الاحصائي لدالة الطلب على واردات الدجاج اللاحم في المملكة العربية السعودية للنماذج المختلفة خلال الفترة 1990-2019م

النماذج	النتائج	R ²	$\bar{R}^2$	D.W	F
الخطي	$Q_t = -655.59 - 7.26*P_t + 31.61*M_t - 203.09*R_t + 0.046*N_t - 1.13*PRO_{t-1} + 0.36*Y_t$ (-3.99)** (-0.26) (1.42) (-2.65)* (3.45)** (-4.54)** (1.77)	0.94	0.92	1.553	57.83
اللوغاريتمي	$LOG(Q_t) = -27.98 - 0.61*LOG(P_t) + 0.74*LOG(M_t) - 0.58*LOG(R_t) + 3.03*LOG(N_t)$ (-4.07)** (-1.75) (1.52) (-1.42) (3.29)** $- 1.13*LOG(PRO_{t-1}) + 1.33*LOG(Y_t)$ (-2.95)** (1.52)	0.92	0.89	1.535	42.91
النصف لوغاريتمي	$Q_t = -10004.97 - 244 *LOG(P_t) + 478.48*LOG(M_t) - 332.06*LOG(R_t) + 644.37*LOG(N_t) -$ (-4.35)** (-2.09)* (2.93)** (-2.43)* (2.09)* $525.52*LOG(PRO_{t-1}) + 903.65*LOG(Y_t)$ (-4.09)** (3.08)**	0.95	0.93	1.661	69.71
العكسي	$Q_t = -880.24 + 252.47*1/P_t + 27.62*M_t - 189.42*R_t + 0.04*N_t - 1.26*PRO_{t-1} + 0.43*Y_t$ (-3.95)** (1.43) (1.40) (-2.60)* (3.75)** (-5.01)** (2.16)*	0.94	0.93	1.668	63.39
الأسّي	$LOG(Q_t) = 2.63 - 0.033*P_t + 0.0047*M_t - 0.27*R_t + 0.00017*N_t - 0.0024*PRO_{t-1} + 0.00049*Y_t$ (5.21)** (-0.40) (0.06) (-1.14) (4.13)** (-3.14)** (0.79)	0.90	0.87	1.620	33.20
الأسّي السعري	$LOG(Q_t) = -27.13 - 0.11*P_t + 0.62*LOG(M_t) - 0.56*LOG(R_t) + 2.89*LOG(N_t)$ (-3.67)** (-1.12) (1.20) (-1.24) (2.91)** $- 0.96*LOG(PRO_{t-1}) + 1.26*LOG(Y_t)$ (-2.43)* (1.38)	0.91	0.89	1.617	39.57

القيم بين القوسين تمثل قيم (t) المحسوبة

**معنوي عند مستوى معنوية 1%

*معنوي عند مستوى معنوية 5%

المصدر: حسب من بيانات السلسلة الزمنية باستخدام الباحث.

المشتقات الاقتصادية لدوال الطلب المُقدَّرة

أ- المرونات:

فيما يتعلق بالمرونات الطلب على واردات الدجاج اللاحم في النموذج النصف لوغاريتمي يتضح من جدول (3) أن مرونة الطلب السعرية أخذت قيمة سالبة (-0,53)، وهذا يعني أن الطلب غير مرّن وأنّ تأثير السعر أقل على الكمية، حيث كلما ارتفع متوسط سعر استيراد الدجاج اللاحم بمقدار 1% فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض الكمية المستوردة منه بمقدار 0.53% بينما أن مرونة الطلب التبادلية مع اللحوم الحمراء أخذت قيمة موجبة (1,04) مما يعني أنّ واردات الدجاج اللاحم سلعة بديله للحوم الحمراء، في حين كانت مرونة الطلب التبادلية بين واردات الدجاج اللاحم والأرز أخذت قيمه سالبة (-0,72)، مما يدل أن هاتين السلعتين مكملتين لبعضهما البعض. كذلك بلغت مرونة الطلب الداخلية لواردات الدجاج اللاحم (1,96) مما يوضح أن واردات الدجاج اللاحم سلعة كمالية.

خلال الفترة 1990-2019م جدول (3) المرونات المقدرة لدالة الطلب على واردات الدجاج اللاحم في النموذج النصف لوغاريتمي

النموذج	E_P	E_Y	E_{CM}	E_{CR}
النصف لوغاريتمي	-0,53	1,96	1,04	-0,72

حيث: E_P : مرونة الطلب السعرية للدجاج اللاحم.
 E_Y : مرونة الطلب الداخلية للدجاج اللاحم.
 E_{CM} : مرونة الطلب التبادلية مع اللحوم الحمراء.
 E_{CR} : مرونة الطلب التبادلية مع الأرز.
 المصدر: حسب نتائج الجدول رقم (2)

ب- التنبؤ بالطلب المستقبلي

توقع البحث أن يتم استيراد 666 ألف طن من الدجاج اللاحم عام 2020م، و642 ألف طن عام 2021م (جدول 4)، في حين أن المملكة استوردت بالفعل 618 ألف طن عام 2020م و615 ألف طن عام 2021م (USDA, 2022)، مما يُعطي ثقة أكبر في تنبؤات هذا البحث كون أرقام التنبؤ والأرقام الحقيقية متقاربة، مما يعطي ثقة أكبر في النموذج النصف لوغاريتمي في هذا البحث لاستخدامه للتنبؤ للسنوات القادمة بعد 2021م، ومن البحث تبين أن الطلب على واردات الدجاج اللاحم في المملكة العربية السعودية باستخدام النموذج النصف لوغاريتمي في عام 2030م سيكون حوالي 554 ألف طن.

جدول (4) الأسعار المتوقعة لاستيراد الدجاج اللحم وأسعار استيراد اللحوم الحمراء وأسعار استيراد الأرز وعدد السكان والإنتاج المحلي من الدجاج اللحم وإجمالي الناتج المحلي وكمية الواردات من الدجاج اللحم خلال الفترة 2020-2030م.

السنوات	سعر استيراد الدجاج اللحم (ألف ريال للطن)	سعر استيراد اللحوم الحمراء (ألف ريال للطن)	سعر استيراد الأرز (ألف ريال للطن)	عدد السكان (ألف نسمة)	الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم (ألف طن)	إجمالي الناتج المحلي (مليون ريال)	كمية الواردات من الدجاج اللحم المتوقعة (ألف طن)	كمية الواردات من الدجاج اللحم الفعلية (ألف طن)
2020	9.03	18.21	3.92	34255	930	2691	666	618
2021	9.27	18.66	4.07	35118	1013	2729	642.8	615
2022	9.51	19.10	4.21	36003	1096	2767	623.7	-
2023	9.75	19.55	4.35	36911	1179	2806	608	-
2024	9.99	20	4.49	37841	1262	2844	594.9	-
2025	10.23	20.44	4.64	38794	1345	2882	583.2	-
2026	10.46	20.89	4.77	39772	1428	2920	575	-
2027	10.70	21.33	4.91	40774	1511	2958	568.2	-
2028	10.94	21.77	5.06	41802	1594	2997	562.3	-
2029	11.17	22.21	5.20	42855	1677	3035	558.7	-
2030	11.41	22.66	5.34	43935	1760	3073	554.4	-

المصدر: حسب من النموذج القياسي بالجدول رقم (2).

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن التوصية بتكثيف دراسات الجدوى الاقتصادية لتوسيع الإنتاج المحلي من الدجاج اللحم وذلك بهدف الوصول للاكتفاء الذاتي وتقليل الواردات منه، فضلاً عن دراسة سلوك المستهلك تجاه السلع البديلة للدجاج اللحم لتقليل الطلب على واردات الدجاج اللحم بالمملكة. وزيادة الاستثمارات في قطاع الدجاج اللحم، وتوجيه نسبة كبيرة من القروض الزراعية إلى قطاع الدواجن.

المراجع

- الحسن، محمد (2013م): محددات الطلب على الواردات السودانية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- الدريني، محمود محمد، خالد نهار الرويس، شرف الدين بكري أحمد، نجيب محمد الدودحي (2020م): دراسة التنبؤ بإنتاج وواردات المملكة العربية السعودية من لحوم الدواجن وأثرها على نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة، مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية، عدد 19(4)، 306-312.
- السريتي، السيد محمد (2011م): النظرية الاقتصادية المتقدمة (الجزئية والكلية بين النظرية والتطبيق)، الدار الجامعية، الاسكندرية.
- عبدالحاميد، عبدالمطلب (2000م): النظرية الاقتصادية (تحليل جزئي وكلي للمبادئ)، الدار الجامعية، الاسكندرية.

- عساف، نزار ذياب (2021م): مفاهيم ومصطلحات اقتصادية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية الهاشمية، عمّان.
- العمير، محمد صالح (1996م): تحليل اقتصادي للطلب على واردات لحوم الدواجن في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض.
- محمد، شيخي (2012م): طرق الاقتصاد القياسي، دار الحامد للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية الهاشمية، عمّان.
- المناع، عبدالعزيز عبدالله (2023م): تحليل اقتصادي للطلب على واردات الدجاج اللحم في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض.
- النفيسة، محمد عبداللطيف، عادل خليفة، يوسف العمري، جواد الهاشم، فؤاد الاقصم (2020م): التنبؤ المالي للاكتفاء الذاتي والامن الغذائي في لحوم الدواجن، مجلة البيئة والتنمية والاستدامة (ابريل 2021م)،
 - الهيئة العامة للإحصاء، المملكة العربية السعودية (موقع الهيئة على الإنترنت).
 - الهيئة العامة للتجارة الخارجية: التقرير السنوي 2022م (موقع الهيئة على الإنترنت)
 - وزارة البيئة والمياه والزراعة: الكتاب الاحصائي 2022م (موقع الوزارة على الإنترنت).
- Foreign Agricultural Service/USDA: Livestock and Poultry: World Markets and Trade April 2021, April 2022
- Johnston, J. Econometric Methods, Third Edition, Mc Graw -Hill Book Company, New York, 1984.

Standard estimate of demand for broiler chicken imports in the Kingdom of Saudi Arabia

Abdulaziz A Al-Mannaa ¹, Mohamad H Alqunaibet ², Yosef A Alamri ²

¹Ministry of Environment, Water and Agriculture

²Department of Agricultural Economics, College of Food and Agricultural Sciences, King Saud University, ,

e22889@mewa.gov.sa, qunaibet@ksu.edu.sa, yosef@ksu.edu.sa

Summary:

This research was aimed at analyzing the demand for imports of Broiler chicken in Saudi Arabia by estimating the demand function of imports of Broiler chicken, which contributed to predicting the quantity of future demand for imports until 2030. To achieve this goal, the research relied on the use of statistical analytical methods for time series for the period (1990-2019). Relying on published and unpublished data issued by various ministries and government agencies in Saudi Arabia, as well as data issued by Arab and international agencies and organizations.

Six mathematical models were utilized to estimate the demand function for broiler chicken imports using the ordinary least squares method. These include linear, logarithmic, semi-logarithmic, inverse, exponential, and price exponential. The results showed that the semi-logarithmic model is the best estimated model, based on the criteria of econometrics, statistics, and economic theory. The results of the future forecast of the quantity of demand for broiler chicken imports in Saudi Arabia for the year 2030 resulted in a demand quantity estimated at about 554 thousand tons.

The study recommended intensifying economic feasibility studies to expand local production of broiler chickens with the aim of achieving self-sufficiency and reducing imports, in addition to studying consumer behavior towards alternative goods to broiler chickens to reduce demand for broiler chicken imports.