Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

Econometric and Economic Analysis of the Determinants of Animal Production Revenue in Iraq During (1990-2018)

Jadooa Shehab Ahmed Al Jumaliy*
College of Agricultural, Tikrit University

Keywords:
Animal production revenue, Government investment spending, Cattle, livestock, Agriculture Cattle marketing, Agriculture loans, Agriculture labor force.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	21 Dec. 2022
Accepted	16 Jan. 2023
Available online	31 Mar. 2023

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Jadooa Shehab Ahmed Al Jumaliy
College of Agricultural, University of Tikrit

Abstract: This research dealt with the general trend of the development of the number of cattle and determinants of the animal production sector in Iraq during (1990-2018). The descriptive and econometric statistical method was used formulated between the dependent variable, the return of animal production, and the independent variables (the number of livestock, Government investment which spending on animal production, Government investment spending on agricultural loans, the area of cultivated land, agricultural labor force). used corrected least squares method (FMOLS).

The double logarithmic formula was the best based on statistical and econometric theory. Where it was found that there is a direct relationship between the economic return of animal production and the independent variables. The researcher recommended increasing government spending directed on the animal production sector and on agricultural loans and increasing interest in livestock in quantity and quality.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

التحليل القياسي والاقتصادي لمحددات عائد الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠ ـ٢٠١٨)

جدوع شهاب احمد الجميلي
كلية الزراعة
جامعة تكريت

المستخلص

تناول هذا البحث الاتجاه العام لتطور اعداد الثروة الحيوانية ومحددات عائد قطاع الإنتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨). استخدم الأسلوب الاحصائي الوصفي والتحليل القياسي، وتم صياغة النموذج القياسي بين المتغير التابع (عائد الإنتاج الحيواني) والمتغيرات المستقلة (اعداد الثروة الحيوانية، الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني، الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية، ومساحة الأراضي المزروعة، والقوى العاملة الزراعية)، ووفق طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS). وكانت الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة هي الأفضل استنادا للاختبارات الإحصائية والقياسية ومنطق النظرية الاقتصادية؛ حيث تبين وجود علاقة طردية بين عائد الإنتاج الحيواني الاقتصادي والمتغيرات المستقلة. واوصى البحث بزيادة الانفاق الحكومي الموجه على قطاع الإنتاج الحيواني وعلى القروض الزراعية وزيادة الاهتمام بالثروة الحيوانية في العراق كما ونوعا.

الكلمات المفتاحية: عائد الإنتاج الحيواني، الانفاق الاستثماري الحكومي، الأنعام، الثروة الحيوانية، التسويق الزراعي للأنعام، القروض الزراعية، القوى العاملة الزراعية.

المقدمة

يشكل قطاع الثروة الحيوانية دافعا أساسيا للتنمية المستدامة في القطاع الزراعي العراقي، حيث انه يساهم في تحقيق جزء كبير من الأمن الغذائي والتغذية البشرية والتخفيف من وطأة الفقر وتوفير فرص العمل، وتدخل منتجاتها في العديد من الصناعات النسيجية والجلدية سابقا. وبإمكان هذا القطاع من خلال الاعتماد على أفضل الممارسات، والحد من التأثيرات على البيئة وزيادة كفاءته في استخدام الموارد الاقتصادية الطبيعية المتاحة، هذا ويتسارع نمو الطلب على منتجات الثروة الحيوانية ومشتقاتها ليس في العراق فحسب وإنما على مستوى العالم بفعل النمو السكاني وارتفاع مستويات الدخول والتغيرات التي تشهدها أساليب العيش والانماط الغذائية. وكما هو معلوم أن الثروة الحيوانية مهمة في القطاع الاقتصادي والاجتماعي وخاصة في البيئة الريفية، فهي تمدهم بالغذاء وتعد مصدرا لدخل الكثير من مربي الانعام (الأغنام والماعز والابقار والجاموس والجمال).كما تساهم في زيادة خصوبة التربة والتنويع الزراعي وتضمن لملايين المزارعين من محدودي الموارد الاقتصادية والذين يمتلكون الحيوانات المزرعية البقاء على درجة من الاستقرار الاقتصادي وأن يزيد من قدرة الأسر المعيشية في الريف على الصمود في مواجهة الصدمات المناخية ويتعين معالجة مسألة نمو هذا القطاع في سياق إمكانية نضوب الموارد الطبيعية، والمساهمة في تأمين سبل العيش والاستجابات طويلة الأجل بالنسبة إلى الأمن الغذائي وتغير المناخ. وقد شكلت الثروة الحيوانية في العراق نسبة ٢١٪ من اجمالي الإنتاج الزراعي للعام ٢٠١٨.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

المبحث الأول: منهجية الدراسة

أولا. مشكلة البحث: رغم ازدياد اعداد الثروة الحيوانية في العراق وفقا لبيانات وزارة التخطيط الى ١٠,١٨ مليون رأسا عام ٢٠١٨ ورغم وجود الأراضي الصالحة للزراعة والموارد المائية، إلا أنها تعاني من تحديات ومشكلات كبيرة تضعها أمام خطر التراجع بشكل كبير؛ حيث تتعدد التحديات ومنها:

١. التغير المناخي الذي ينتج عنه الجفاف والتصحر ونقص المياه في أغلب محافظات العراق.
٢. عدم قدرة الدولة اقتصاديا من خلال وزارة الزراعة ومديرياتها في المحافظات والمصرف الزراعي على دعم المربين للأنعام بشكل خاص.
٣. قلة الاستثمارات المختلفة في قطاع الثروة الحيوانية.
٤. العوامل الجغرافية المؤثرة في تربية الثروة الحيوانية ومنها (السطح، المناخ، التربة، والموارد المائية).
٥. العوامل البشرية المؤثرة في تربية الثروة الحيوانية ومنها (القوى العاملة، العوامل الاجتماعية، العوامل الحياتية، سياسة الدولة).
٦. الأدارة الخاطئة في بعض المجالات الزراعية مثل الرعي الجائر الذي يؤدي إلى انجراف التربة والتصحر وانخفاض في التنوع الحيوي للنبات، واستنزاف الموارد الطبيعية بشكل كبير دون إدارة.
٧. استمرار الاعمال الحربية وفقدان الأمن في أغلب مناطق الجزيرة والبادية العراقية والذي دفع الكثير من المربين الى ترك تربية الثروة الحيوانية والهجرة من الريف، فانخفاض مستوى الأمن او انعدامه في المناطق الريفية أدى إلى انعدام التنقل بها من مكان إلى آخر داخل العراق.

ومما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيسي:

- ماهي محددات عائدات قطاع الانتاج الحيواني في العراق ؟، والذي يتمحور منه السؤال الآتي:
- هل إن انخفاض اعداد الثروة الحيوانية في العراق والانفاق الاستثماري الحكومي على الانتاج الحيواني والانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية ومساحات الأراضي المزروعة ومساحات الأراضي الصالحة للزراعة والقوى العاملة الزراعية تؤدي إلى ضعف العائدات من قطاع الإنتاج الحيواني في العراق؟ وهذا يتم معرفته من خلال أهداف البحث.

ثانيا. اهداف البحث: تتضمن أهداف البحث:

١. معرفة واقع الثروة الحيوانية في العراق للمدة (٢٠٠٠- ٢٠٢٠).
٢. معرفة تأثير المحددات أو المتغيرات (اعداد الثروة الحيوانية، والانفاق الاستثماري الحكومي على الانتاج الحيواني، والانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية، ومساحات الأراضي المزروعة والقوى العاملة الزراعية) على عائد الإنتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨).

ثالثا. فرضيات البحث: يقوم البحث على فرضية العدم (الصفرية) والتي تنبثق منها فرضيات عدة:

١. عدم وجود علاقة طردية بين اعداد الثروة الحيوانية وعائدات قطاع الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨).

٢. عدم وجود علاقة طردية بين الانفاق الاستثماري الحكومي على قطاع الإنتاج الحيواني وعائدات الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨).
٣. عدم وجود علاقة طردية بين الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية وعائدات الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨).
٤. عدم وجود علاقة طردية بين مساحات الأراضي المزروعة وعائدات الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨).
٥. عدم وجود علاقة طردية بين القوى العاملة الزراعية وعائدات الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨).

رابعاً. أهمية البحث: يهدف البحث إلى سد الفجوة في الادبيات الاقتصادية المتعلقة بقطاع الثروة الحيوانية في العراق، حيث تناول البحث عدد من المتغيرات منها (اعداد الثروة الحيوانية في العراق والانفاق الاستثماري الحكومي على الانتاج الحيواني والانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية ومساحات الأراضي المزروعة والقوى العاملة الزراعية) على عائد قطاع الانتاج الحيواني الاقتصادي من خلال نموذج قياسي يوضح طبيعة العلاقة بينهما. كما أنه يهيأ المادة العملية للمهتمين على تطوير وتنمية قطاع الثروة الحيوانية بحيث يكون له الدور الفاعل في خدمة القائمين على هذا القطاع، كما يمكن من خلال البحث تطوير الخطط والبرامج الخاصة بتنميته وتطويره بما يوفره هذا البحث من بيانات ومعلومات لها الأثر في توفير فرص أفضل للباحثين في الاسهام بعوامل القوة والمساعدة في وضع سياسات وخطط وبرامج تهدف لتنمية قطاع الثروة الحيوانية في العراق.

خامساً. معالجة بيانات البحث: استخدم البحث الأسلوب الاحصائي والتحليل القياسي، وبالاعتماد على برنامج (Eviews12).

سادساً. نوع ومصادر بيانات البحث: استخدم البحث بيانات جزئية عن (اعداد الثروة الحيوانية في العراق والانفاق الاستثماري الحكومي على النتاج الحيواني والانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية ومساحات الأراضي المزروعة والقوى العاملة الزراعية) وعائد الانتاج الحيواني في العراق.

سابعاً. حدود البحث:

١. الحدود المكانية: جمهورية العراق.
٢. الحدود الزمانية: (١٩٩٠-٢٠١٨).

ثامناً. الأهمية الاقتصادية للبحث: إن لقطاع الثروة الحيوانية في العراق أهمية اقتصادية واجتماعية كبيرة وهي المساهمة في الدخل القومي ومصدر اعاشة ودخل لسكان الريف ومساهمة مستمرة في توفير جزء من الأمن الغذائي وكذلك الاسهام في عوائد الصادرات. ويتفوق قطاع الثروة الحيوانية على أغلب قطاعات الإنتاج الزراعي على مستوى الإنتاج والخدمات والتمويل والتصنيع والتسويق الداخلي والصادرات (سليمان وآخرون، ٢٠٠٢: ١٤٢). ويمكن ابراز ذلك التفوق كالآتي (علام، ٢٠٠٣: ٢٨):

١. الاستثمار في قطاع الثروة الحيوانية يتميز بالحيوية والطاقة المتجددة مقارنة بقطاع الإنتاج النباتي.

٢. يتميز قطاع الثروة الحيوانية بثبات أسعاره ومؤشراتها الموجبة قليلة التذبذب عالميا وهذا ضمان للاستثمار فيه.
٣. يتميز قطاع الثروة الحيوانية بوجود الأسواق الداخلية والخارجية النامية وبإعداد متزايدة سنويا كما ونوعا، مما يزيد الطلب على المنتجات المصنعة، وهي مجال استثماري كبير ومربح للتصنيع لقائمة كبيرة من منتجات اللحوم، وفي هذا تحقيق للقيمة المضافة تخدم الاقتصاد عموما وتحقق الأرباح لكافة فقرات سلسلة القيمة وتشبع الرغبات للمستهلكين.

المبحث الثاني: الجانب النظري والتطبيقي

أولاً. واقع انتاج الثروة الحيوانية في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠): هناك دور بارز للثروة الحيوانية في اقتصاديات الإنتاج الزراعي في العراق، لأهميته في الاقتصاد القومي، وعلى اعتبار أن منتجات الثروة الحيوانية مصدر أساس ومهم لأنواع البروتينات التي تحتاجها التغذية السليمة وتتعدد مكونات الثروة الحيوانية لتشمل (الاغنام والماعز والأبقار والجاموس والإبل). ويساهم قطاع الثروة الحيوانية في توفير الغذاء لسكان الريف والحضر ويزودهم باللحوم والالبان، كما يقوم بتوفير المواد الأولية للصناعات النسيجية والجلدية فضلا عن دعم الإيرادات الحكومية من خلال رسوم أسواق بيع الانعام والرسوم المفروضة على الشهادات الصحية في المستوصفات والمستشفيات البيطرية والرسوم الأخرى لعائدات بيع الادوية والمستلزمات البيطرية وغيرها فضلا عن المساهمة في توفير العملات الصعبة في حال التصدير للخارج (غزال وآخرون، ٢٠٠٠: ٢٢٩).

إن تطور اعداد الثروة الحيوانية تعد العامل الأساس المؤثر في حجم الإنتاج وفي العراق يعتبر الترحال السمة المميزة لمعيشة الثروة الحيوانية التي يقم بها المربين الرحل داخل العراق بناءً على موافقات حكومية مسبقة ولذلك فإن أغلب المربين يقومون ببناء القطعان من الانعام استنادا للأساس الكمي وذلك لما تتضمنه من معاني اجتماعية وقبلية، ولهذا قد يغفل لدى الأغلبية منهم الجانب الإنتاجي والبناء العلمي السليم للقطيع، مما ينتج عنه انخفاض القطيع المنتج لمشتقات الثروة الحيوانية من الالبان والصوف والشعر والجلود وغيرها، ويرتفع عند ذلك عدد القطعان الجافة. وفي العراق يمثل الترحال الدائم والترحال الموسمي والمربين المستقرون (٧٠٪، ١٨٪، ١٢٪) وعلى التوالي حسب احصائيات التعداد العام في العراق لسنة ١٩٩٧ وحتى اليوم تعتمد تقديرات السكان والثروة الحيوانية على معدلات النمو السنوي المعروفة وبالنسبة للثروة الحيوانية (الابقار والجاموس ٢,٥ %، الأغنام ٣,٥ %، الماعز ٣٪، الأبل ١,٨ %). والسبب يعود لعدم الاستقرار السياسي بعد عام ٢٠٠٣ وهشاشة الوضع الأمني، فضلا عن قلة الكوادر الفنية في وزارة الزراعة وضعف التمويل المالي الحكومي المخصص لها.

والجدول رقم (١) يبين ذلك.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

الجدول (١): يمثل اعداد الثروة الحيوانية (الأغنام والماعز والابقار والجاموس والإبل) في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) (الوحدة = ألف راس).

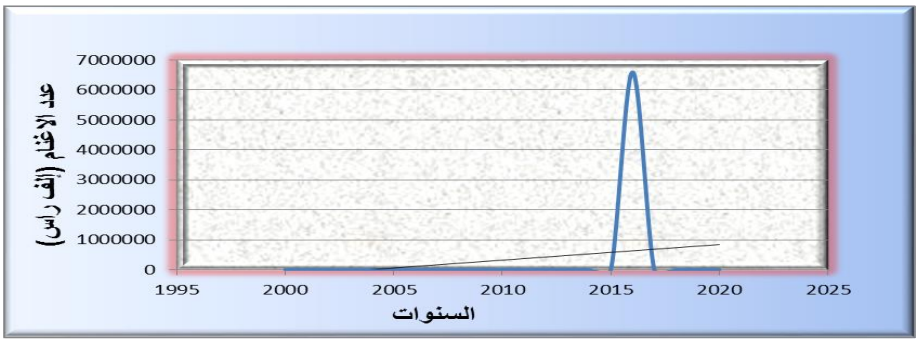
السنة	الأغنام	الماعز	الابقار	الجاموس	الإبل	المجموع
٢٠٠٠	٥٩٩٥,٤٥	٦٤٠,٨٠	١٠٨٨,٠٠	١٠٧,٠٠	٦٥,٦٨	٧٨٩٦,٩٤
٢٠٠١	٦٠٠٩,١٤	٧٣٦,٢	١٢٣٢,١٥	١١٧,٧٨	٤٧,١٠	٨١٤٢,٣٦
٢٠٠٢	٧٣٣٤,٠٠	٩٨٥,٠٠	١٤٠٥,٠٠	١٢٨,٠٠	٤٨,٥٥	٩٩٠٠,٥٥
٢٠٠٣	٦٢٣٠,٠٠	١٠٠٣,٠٠	١٤٢٦,٠٠	١٢٥,٠٠	٥٠,٠٦	٨٨٣٤,٠٦
٢٠٠٤	٦٢٨٥,٠٠	١٠٢١,٠٠	١٤٥٥,٠٠	١٢٨,٠٠	٥١,٦٠	٨٩٤٠,٦٠
٢٠٠٥	٦٢٨٦,٠٠	١٠٣٩,٠٠	١٤٨٦,٠٠	١٣٣,٠٠	٥٣,٢٠	٨٩٩٧,٢٠
٢٠٠٦	٦٣١٥,٠٠	١٠٥٧,٠٠	١٥١٦,٠٠	١٤٠,٠٠	٥٤,٨٥	٩٠٨٢,٨٥
٢٠٠٧	٦٣٤٣,٠٠	١٠٧٦,٠٠	١٥٤٧,٠٠	١٤٥,٠٠	٥٦,٥٤	٩١٦٧,٥٤
٢٠٠٨	٦٣٧١,٥٠	١١٠٨,٠٠	١٥٨٠,٠٠	١٥٠,٥٠	٥٨,٢٩	٩٢٦٨,٢٩
٢٠٠٩	٦٤٠٠,٠٠	١١٤٠,٠٠	١٦١٣,٠٠	١٥٦,٠٠	٦٠,٠٤	٩٣٦٩,٠٤
٢٠١٠	٦٤٢٩,٠٠	١١٣٤,٠٠	١٦٤٦,٠٠	١٦٢,٠٠	٦١,٨٤	٩٤٣٢,٨٤
٢٠١١	٦٤٥٧,٥٨	١١٥٤,٣٣	١٦٧٩,٠٠	١٦٧,٩٠	٦٣,٧٠	٩٥٢٢,٥١
٢٠١٢	٦٤٨٦,٦٤	١١٧٤,٨٢	١٧١٤,٦٠	١٧٤,١٧	٦٥,٦١	٩٦١٥,٨٣
٢٠١٣	٦٥١٥,٨٣	١١٩٥,٦٨	١٧٥٠,٠٥	١٨٠,٦٦	٦٧,٥٨	٩٧٠٩,٧٩
٢٠١٤	٦٥٤٥,١٥	١٢١٦,٩٠	١٧٨٦,٢٤	١٨٧,٤٠	٤٥,٠٧	٩٧٨٠,٧٦
٢٠١٥	٦٥٧٤,٦٠	١٢٣٨,٥٠	١٨٢٣,١٨	١٩٤,٣٩	٤٦,٤٢	٩٨٧٧,١٠
٢٠١٦	٦٦٠٤,١٩	١٢٦٠,٤٨	١٨٦٠,٨٩	٢٠١,٦٤	٤٨,٢٨	٩٩٧٥,٤٧
٢٠١٧	٦٦٣٣,٩٠	١٢٨٢,٨٦	١٨٩٩,٣٧	٢٠٩,٢٦	٤٩,٧٢	١٠٠٧٥,٠٢
٢٠١٨	٦٦٦٣,٧٧	١٣٠٥,٦٣	١٩٣٨,٦٥	٢١٦,٩٧	٥٢,٦٢	١٠١٧٧,٦٢
٢٠١٩	٦٦٩٣,٧٤	١٣٢٨,٨٠	١٩٧٨,٧٤	٢٢٥,٠٦	٥٧,٠١	١٠٢٨٣,٣٦
٢٠٢٠	٦٧٢٣,٨٧	١٣٥٢,٣٩	٢٠١٩,٦٦	٢٣٣,٤٥	٥٩,٨١	١٠٣٨٩,١٧
المجموع	١٢٩٢٩٣,١٥	٢٣٤٥٠,٣٨	٣٤٤٤٤,٥٣	٣٤٨٣,١٨	١١٦٣,٥٦	١٩٨٤٣٨,٨٩
المتوسط	٦١٥٦,٨٢	١١١٦,٦٨	١٦٤٠,٢٢	١٦٥,٨٧	٥٥,٤١	٩٤٤٩,٤٧
الحد الأعلى	٧٣٣٤,٠٠	١٣٥٢,٣٩	٢٠١٩,٦٦	٢٣٣,٤٥	٦٧,٥٨	١٠٧٩٦,٤٣
الحد الأدنى	٥٩٩٥,٤٥	٦٤٠,٨	١٠٨٨	١٠٧	٤٥,٠٧	٧٨٩٦,٩٤
معدل النمو السنوي المركب	٠,٠٥٧	٠,٠٢٦	٠,٠٢٤	٠,٠٣٧	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الزراعي، ٢٠٢١.

ويتبين من الجدول رقم (١) أن:

١. **الأغنام**: بلغ متوسط اعداد الأغنام لمدة البحث (٦١٥٦,٨٢) ألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (٧٣٣٤,٠٠) ألف رأسا عام ٢٠٠٢ والحد الأدنى (٥٩٩٥,٤٥) راسا عام ٢٠٠٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٥٧ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد الأغنام في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٥١٤٣١) رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (١) يوضح ذلك.

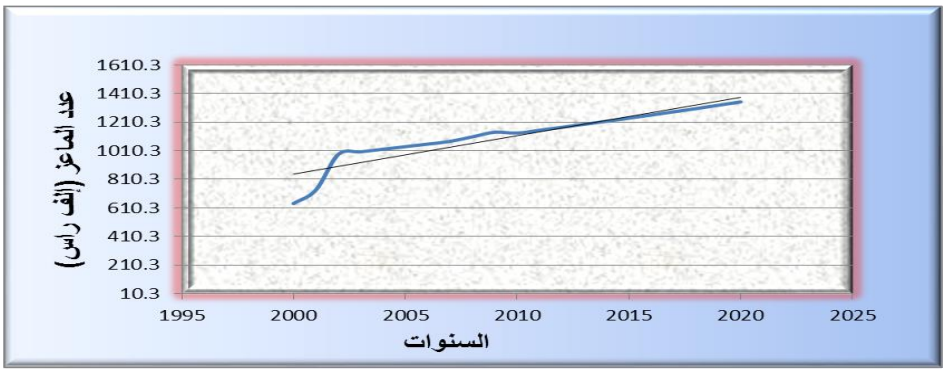
Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32



الشكل (١): اعداد الأغنام في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١).

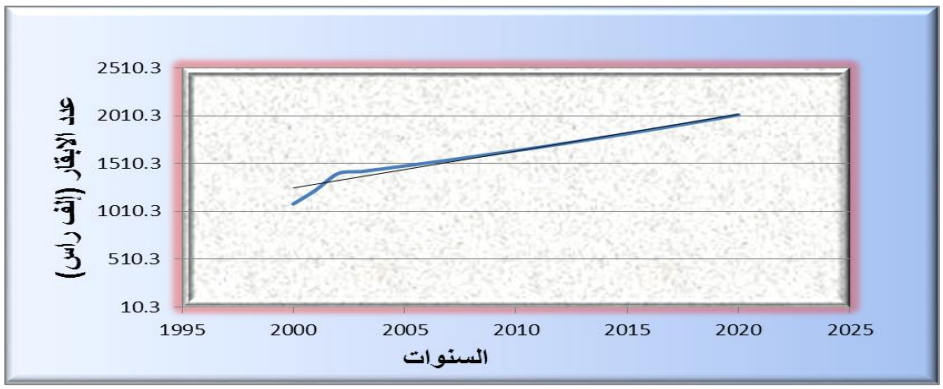
٢. **الماعز**: بلغ متوسط اعداد الماعز لمدة البحث (١١١٦,٦٩) ألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (١٣٥٢,٣٩) ألف رأسا عام ٢٠٢٠ والحد الأدنى (٦٤٠,٨٠) ألف رأسا عام ٢٠٠٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٢٦ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد الماعز في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٥١٤٣١ رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (٢) يوضح ذلك.



الشكل (٢): اعداد الماعز في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على جدول (١).

٣. **الابقار**: بلغ متوسط اعداد الابقار لمدة البحث (١٦٤٠,٢٢) ألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (٢٠١٩,٦٦) ألف رأسا عام ٢٠٢٠ والحد الأدنى (١٠٨٨) ألف رأسا عام ٢٠٠٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٢٤ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد الابقار في العراق تبين انها تتزايد بمقدار (٨٣,٧) ألف رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (٣) يوضح ذلك.

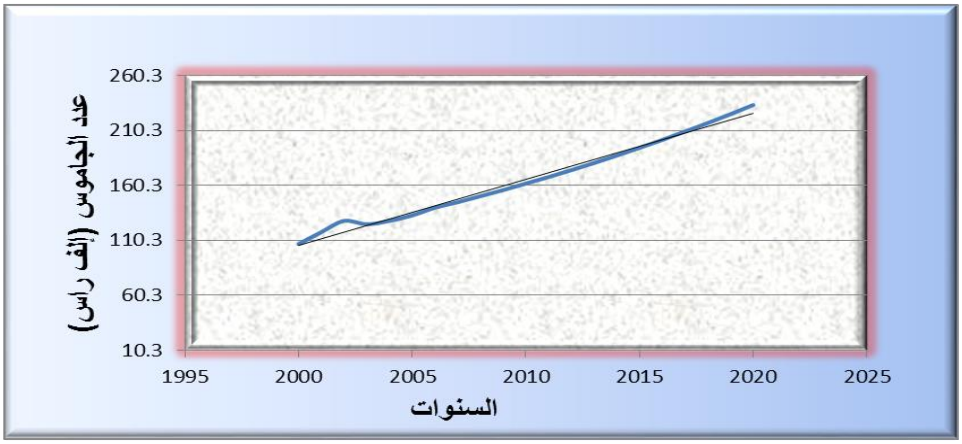


الشكل (٣): اعداد الأبقار في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

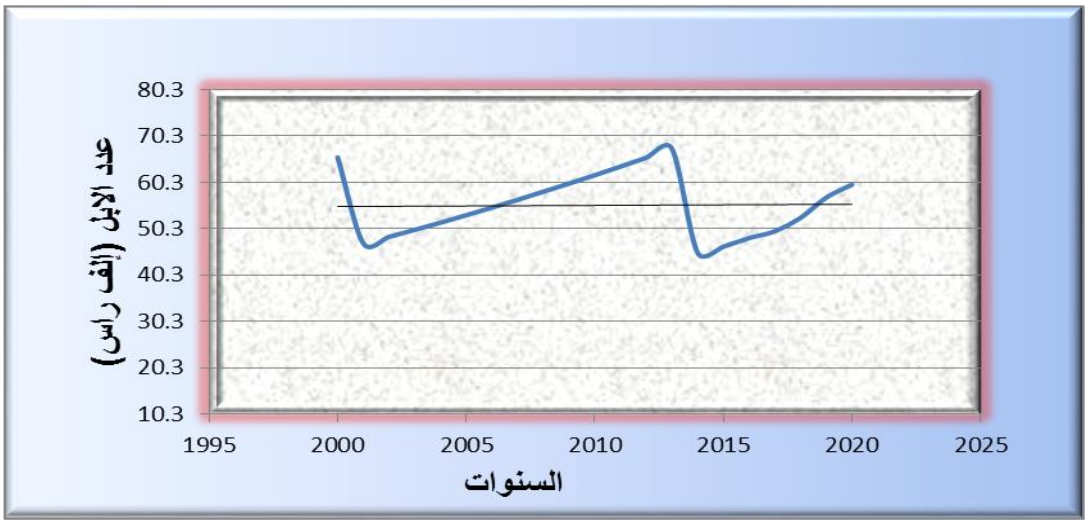
٤. **الجاموس**: بلغ متوسط اعداد الجاموس لمدة البحث (١٦٥,٨٧) ئألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (٢٣٣,٤٥) رأسا عام ٢٠٢٠ والحد الأدنى (١٠٧) الف رأسا عام ٢٠٠٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٣٧ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد الجاموس في العراق تبين انها تتزايد بمقدار (٦) الاف رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (٤) يوضح ذلك.



الشكل (٤): اعداد الجاموس في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١).

٥. **الأبل**: بلغ متوسط أعداد الأبل لمدة البحث (٥٥,٤١) ألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (٦٧,٥٨) ألف رأسا عام ٢٠١٣ والحد الأدنى (٤٥,٠٧) ألف رأسا عام ٢٠١٤، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٠٠٤ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد الأغنام في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٠,٠٢٥ رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (٥) يوضح ذلك.

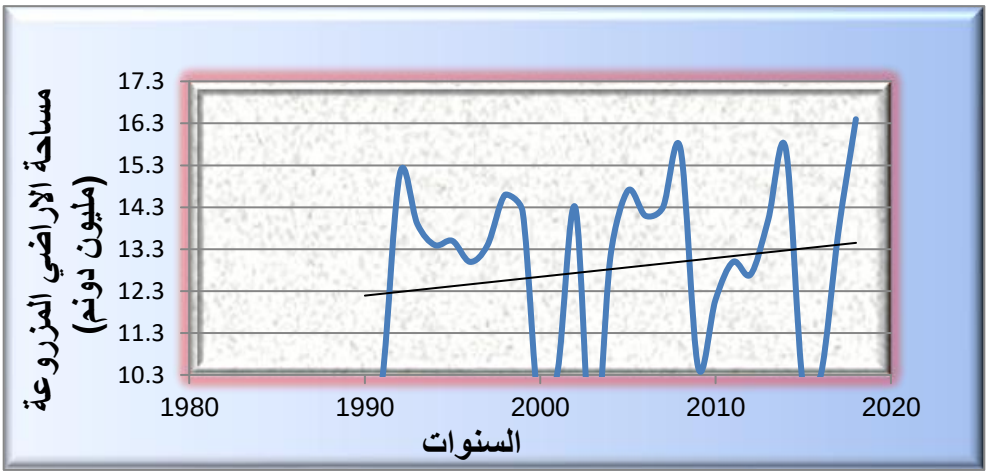


الشكل (٥): اعداد الأبل في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١).

٦. **مجموع اعداد الثروة الحيوانية:** بلغ متوسط اعداد الثروة الحيوانية لمدة البحث (٩٤٤٩,٤٧) ألف رأسا وبلغ الحد الأعلى (١٠٣٨٩,١٧) ألف رأسا عام ٢٠٢٠ والحد الأدنى (٧٨٩٦,٩٤) ألف رأسا عام ٢٠٠٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٠٣٧ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور اعداد

الثروة الحيوانية في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٩٦,٢٢) ألف رأسا والجدول رقم (٢) والشكل البياني رقم (٦) يوضح ذلك.



الشكل (٦): اعداد الثروة الحيوانية في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١).

التسويق الزراعي للأنعام: يعتمد المربين بصورة كبيرة على أسواق الانعام في مصدر دخلهم ومعاشهم، وتوجد أنواع مختلفة من تجارة الانعام تشمل البيع المباشر للمجتمع المحلي في السوق والبيع للجزارين والبيع في أسواق الأقضية والمحافظات وللتصدير خارج العراق سابقا.

وهناك أسواق نشطة للقيمر والجبن والدهن الحر والالبان والمنتجات الأخرى؛ هذا ويتم بيع الانعام في أسواق تخصصها السلطات المحلية في المحافظات وتصدر رخصا تجارية للذين يرتادون هذه الأسواق وتدار بواسطة وسطاء او سماسرة - دلالين لهم الخبرة ويقومون بالتوقيع على وثائق البيع الثبوتية ومؤيدة من ممثل الصحة البيطرية ويتحملون مسؤولية ذلك، ولهم تراخيص لذلك الغرض. وتقوم هذه الأسواق برصد شامل لحركة الأنعام التجارية داخل هذه الأسواق وخارجها، كما إن أغلب المشترون هم عادة ممثلو التجار في الأسواق الرئيسية للنواحي وللأقضية وللمحافظات.

تبدأ عملية تسويق الانعام بأسواق النواحي أو الأقضية ويكون هو الأدنى سعرا فيها ويحصل التجار على أعلى الأسعار في الأسواق النهائية بالمحافظات التي يسيطر عليها التجار والوسطاء وهم بذلك يحققون أرباح تفوق أرباح المربين محسوبة على الرأس الواحد حيا أو الكيلو غرام من الوزن الحي وبذلك فإن المربين هم اقل المستفادين من بيع قطعان الثروة الحيوانية ومنتجاتها وهو ما يجعلهم في حالة فقر بالرغم من امتلاكهم لتلك الثروة. ويشتكي المربون بأنهم يواجهون مشاكل في الحصول على السعر المجزي من قطعانهم أو منتجاتها بسبب تعدد الجبايات وعادة يبيع ملاك الثروة الحيوانية قطعانهم في موسم الفيض أو وفرة الإنتاج الذي تكون فيه الأوزان كبيرة ولكن الأسعار تكون منخفضة لزيادة العرض في الأسواق، ولا يوجد في العراق مؤسسة أو شركة حكومية لتجارة الانعام داخلية أو خارجية تأخذ على عاتقها تنظيم الأسواق المختلفة في النواحي والأقضية والمحافظات وتوزيع فرص العرض لها وابحاث السوق والمزادات العلنية المختلفة التي تتعلق بها. وتأسيسا على ما تقدم أعلاه فإن ذلك يمثل اهم جوانب عائدات قطاع الثروة الحيوانية في العراق.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

وهناك عدد من المحددات والقيود التي تقف عائقا بوجه عائدات قطاع الإنتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨) ومنها:

١. اعداد الثروة الحيوانية.
٢. الانفاق الاستثماري الحكومي على الثروة الحيوانية.
٣. الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية.
٤. مساحات الأراضي المزروعة.
٥. القوى العاملة الزراعية.

وهناك محددات أخرى لها دور أيضا في التأثير على عائدات الثروة الحيوانية في العراق ومنها:

أ. البيئة السياسية المتغيرة.
ب. عدم الاهتمام من قبل صناع القرار بالخطط الاستراتيجية الموضوعة من قبل الأجهزة الفنية في وزارة الزراعة – خدمات الثروة الحيوانية.
ج. ندرة مصانع اللحوم والالبان الحكومية.
د. ضعف الوعي والثقافة البيطرية لدى المربين للأنعام وعدم تقبلهم للأفكار الحديثة وإدخال التقانات التي تحافظ على قطعانهم وتحافظ على البيئة.
ه. غياب السياسات الزراعية الخاصة بالأنعام على المستوى الوطني.
و. قلة الكوادر البيطرية وعدم التنقل السريع من قبل الموجودين منهم الى قطعان الثروة الحيوانية في وقت الحاجة.

وفيما يلي توضيح موجز لعائدات ولمحددات الثروة الحيوانية في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨).

١. **عائد الإنتاج الحيواني**: من خلال بيانات الجدول رقم (٣):

الجدول (٣): يوضح متغيرات قطاع الثروة الحيوانية في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨)

السنة	قيمة الإنتاج الحيواني مليون دولار متغير تابع	اعداد الثروة الحيوانية ألف راس متغير مستقل	الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني مليون دولار متغير مستقل	الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية مليون دولار متغير مستقل	مساحة الأراضي المزروعة مليون دونم متغير مستقل	القوى العاملة الزراعية الف نسمة متغير مستقل
	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
١٩٩٠	٤٨٥,٠١	١٢٨٦٣,٢٨٠	٢,٠٤	١,١٨	٨,٣	١٠٤٦,٨
١٩٩١	٢٦٥,١٦	١٢٢٥٠,٧٤٣	١,١٢	١,٧٧	١٠,٢	١٤١٥,١
١٩٩٢	٣٤٨,٥٤	١١٦٦٧,٣٧٤	٤,٣٥	١,٦٨	١٥,١	١٣٤٨,٨
١٩٩٣	١٦١,٧٢	١١١١١,٧٨٥	٠,٧٧	١,٩٧	١٣,٩	١٢١٠,٩
١٩٩٤	١٣١,٠٨	١٠٥٨٢,٦٥٢	٠,٩٨	٣,٢٧	١٣,٤	١٢٧٣,٣
١٩٩٥	١٥٦,٤٣	١٠٠٧٨,٧١٦	٣,٤٤	٧,٧٤	١٣,٥	١٣٤١,٤
١٩٩٦	١٨٦,٠٠٠	٩٥٩٨,٧٧٧	١,٦٤	٧,٨٠	١٣,٠	١٣٠٣,١
١٩٩٧	١٧٣,٥٤	٩١٤١,٦٩٢	١,١١	٨,٦٥	١٣,٤	١٢٠٩,٣
١٩٩٨	١٩٦,٠٦	٨٧٠٦,٣٧٣	١,٦٤	٨,١٢	١٤,٦	١٠١٠,٨
١٩٩٩	٢٢٦,٦١	٨٢٩١,٧٨٤	٥,٣٩	٨,٣٦	١٤,٢	٩٤٣,٣
٢٠٠٠	١٧٤,٩١	٧٨٩٦,٩٣٦	١,٤٢	٩,٥٤	٩,٢	٩٧٣,٣

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

السنة	قيمة الإنتاج الحيواني مليون دولار متغير تابع	اعداد الثروة الحيوانية ألف راس متغير مستقل	الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني مليون دولار متغير مستقل	الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية مليون دولار متغير مستقل	مساحة الأراضي المزروعة مليون دونم متغير مستقل	القوى العاملة الزراعية الف نسمة متغير مستقل
	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
٢٠٠١	٢٩٦,٨٩	٨١٤٢,٣٥٨	٦,٢٠	٨,٤٩	١٠,٤	٩٨٣,٦
٢٠٠٢	٤٤٨,٧٣	٩٩٠٠,٥٥٣	١٦,٥٠	١٤,٥٣	١٤,٣	١١٠٧,٢
٢٠٠٣	٤١٩,٩٩	٨٨٣٤,٠٥٥	٩,٧٣	١٤,٣٩	٨,١	١٥١٥,٦
٢٠٠٤	٦٨٦,٣٩	٨٩٤٠,٦٠٤	٣٠,٧٢	٤٨,١٧	١٣,١	١٠٦٠,٧
٢٠٠٥	٨٦٠,٨	٨٩٩٧,٢٠١	٦٠,٦٠	٦٧,٦١	١٤,٧	١٥٣٥,٢
٢٠٠٦	١١٣٢,٦٧	٩٠٨٢,٨٤٧	٨٤,٠٧	١٥٥,٧٧	١٤,١	٢١١٠,٤
٢٠٠٧	١١٨٢,٤٣	٩١٦٧,٥٤٤	٥٢,٤٥	٢٥٢,١٠	١٤,٣	١١٨٠,٢
٢٠٠٨	١٢٩٢,١٢	٩٢٦٨,٢٩٣	١٧٦,٧٥	٣٢٥,٧٩	١٥,٧	١٨٦٣,٠
٢٠٠٩	١٨٢٧,٦٥	٩٣٦٩,٠٤١	٢١٥,٩٠	١٤١,٥٣	١٠,٥	١٨٨٨,٦
٢٠١٠	١٩٣٠,٦٧	٩٤٣٢,٨٤٢	٢٩١,٨٧	٢١٠,٢٤	١٢,١	١٩٣٧,٩
٢٠١١	٢٢٨٨,٨٤	٩٥٢٢,٥١٠	٣٤٤,٨٨	٤٥٥,٩١	١٣,٠	١٩٩٦,٥
٢٠١٢	٢٤٢٧,٥٦	٩٦١٥,٨٢٥	٤٩٣,٦٨	٤٤٩,٧١	١٢,٧	١٨٤٥,٧
٢٠١٣	٣٠٢٠,٩١	٩٧٠٩,٧٩٠	٤٩٠,٧٩	٢٧٦,٣٤	١٤,٠	١٨٥٧,٨
٢٠١٤	٣٠٤٠,٠٨	٩٧٨٠,٧٥٧	٣٤٤,٢٥	١٨٤,٨٣	١٥,٧	٢٠٠٢,٢
٢٠١٥	١٨٨٧,٥٦	٩٨٧٧,٠٩٢	٢٨١,٠٤	٦٧,٦٧	١٠,٠	٢٠٢٧,٠
٢٠١٦	١٧٨٨,٧٨	٩٩٧٥,٤٧٢	٦٨,٧٥	٦٧,٠٣	١٠,٣	١٨٨٣,١
٢٠١٧	١٨٥٣,٦٤	١٠٠٧٥,٠١٧	١١٦,١٠	٦٥,٠٢	١٣,٧	١٩٨٤,٧
٢٠١٨	١٣٣٤,٣٩	١٠١٧٧,٦٢٤	٦٨,٥٧	٦٢,٨٩	١٦,٤	١٩٩٨,٥
المجموع	٣٠٢٢٥,١٦	٢٨٢٠٥٩,٥٠	٣١٧٦,٧٥	٢٩٢٨,١	٣٧١,٩	٤٣٨٥٤
المتوسط	١٠٤٢,٢٥	٩٧٢٦,١٩	١٠٩,٥٤	١٠٠,٩٧	١٢,٨٢	١٥١٢,٢١
الحد الأعلى	٣٠٤٠,٠٨	١٢٨٦٣,٢٨	٤٩٣,٦٨	٤٥٥,٩١	١٦,٤	٢١١٠,٤
الحد الادنى	١٣١,٠٨	٧٨٩٦,٩٤	٠,٧٧	١,١٨	٨,١	٩٤٣,٣
معدل النمو السنوي المركب	٠,١٠٩١٩٧	٠,٠٠٣٨٨٥-	٠,٢٣٤٩٦٨	٠,١٨٨٤٨٢	٠,٠٠٠٩٣٨-	٠,٠٢٣٩٨٩

المصدر اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews12).

الجدول رقم (٤) يبين معادلات الاتجاه العام والنمو السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني، اعداد الثروة الحيوانية، الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني، الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية، مساحة الأراضي المزروعة، القوى العاملة الزراعية في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨).

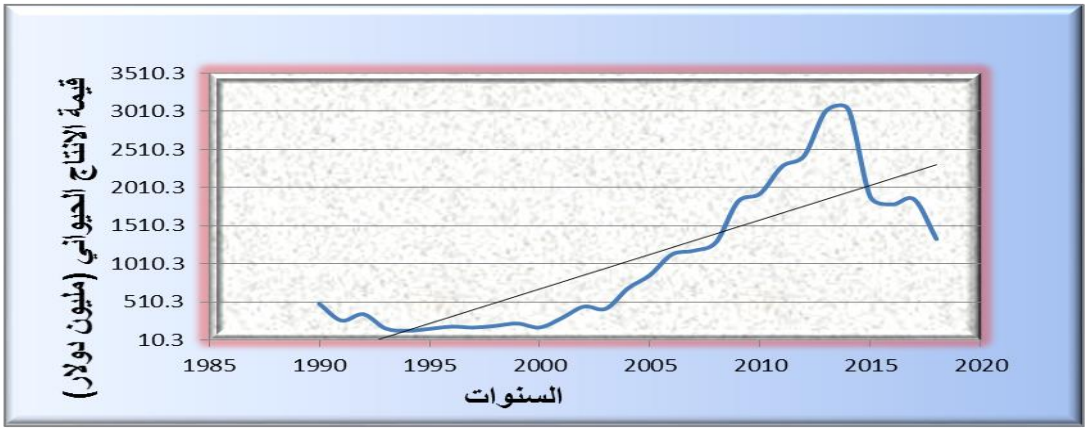
البيان	معادلة الاتجاه العام	معادلة معدل النمو السنوي المركب
قيمة الإنتاج الحيواني مليون دولار	Y= -315.6269+ 90.52492T F=63.10 D.W= 0.39 R^2= 0.70	lnY= 4.833588+ 0.109197T D.W = 0.36 F=78.93 R^2=0.76

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

البيان	معادلة الاتجاه العام	معادلة معدل النمو السنوي المركب
اعداد الثروة الحيوانية ألف راس	X_1= 10402.09 -45.05981T F=3.52 D.W = 0.21 R^2=0.11	$\ln X_1$= 9.234716 -0.003885T F=2.16 D.W = 0.24 R^2=0.08
الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني مليون دولار	X_2= -69.74391+11.95247T F=21.51 D.W = 0.35 R^2=0.44	$\ln X_2$= -0.477524+0.234968T F=101.35 D.W = 0.69 R^2=0.78
الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية مليون دولار	X_3= -34.26963+ 9.015906T F=12.98 D.W = 0.51 R^2=0.32	$\ln X_3$= 0.548382+ 0.188482T F=78.10 D.W = 0.25 R^2=0.74
مساحة الأراضي المزروعة مليون دونم	X_4= 43.11094-0.045005T F=0.32 D.W = 0.29 R^2=0.011	$\ln X_4$= 3.758718 - 0.000938T F=0.25 D.W = 0.30 R^2=0.091
القوى العاملة الزراعية ألف نسمة	X_5= 962.6837+ 36.63488T F=40.07 D.W = 1.38 R^2=0.59	$\ln X_5$= 6.925687+ 0.023989T F=33.17 D.W = 1.24 R^2=0.55

المصدر: الجدول رقم (٣) احتسب من قبل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews12).

من خلال بيانات الجدول رقم (٣) بلغ متوسط عائدات الثروة الحيوانية لمدة البحث تبلغ (١٠٤٢,٢٤٧) مليون دولار وبلغ الحد الأعلى (٣٠٤٠,٨) مليون دولار عام ٢٠١٤ والحد الأدنى (١٣١,٨) مليون دولار عام ١٩٩٤، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,١٠٩ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور عائدات الثروة الحيوانية في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٩٠,٥٢٥) مليون دولار والجدول رقم (٣، ٤) والشكل البياني رقم (٧) يوضح ذلك.



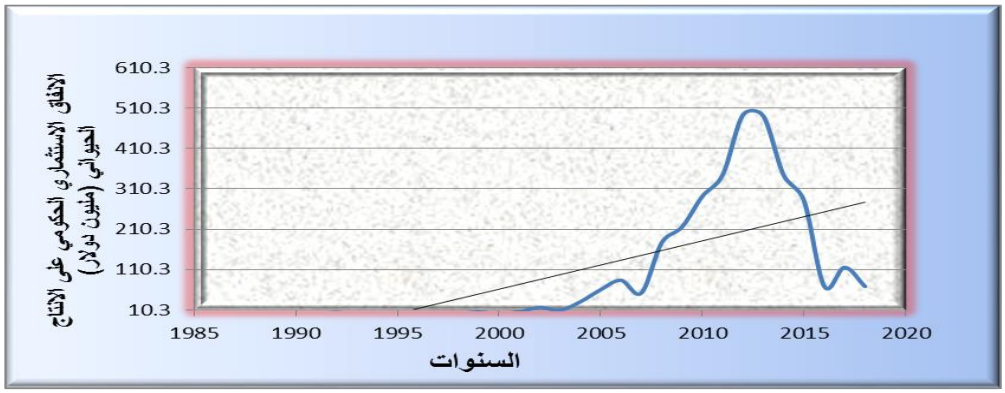
الشكل (٧): قيمة الإنتاج في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٣).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

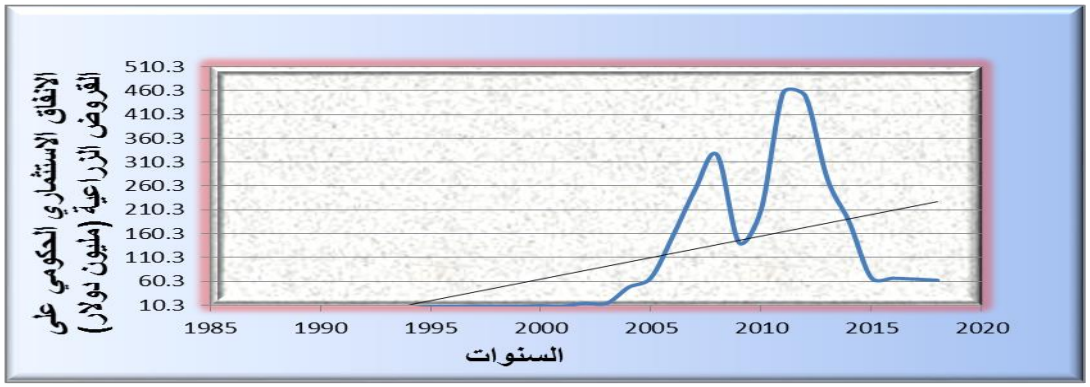
٢. **اعداد الثروة الحيوانية**: وقد تم الإشارة إليها عند ذكر واقع الثروة الحيوانية في العراق الجدول رقم (١ و٢).

٣. **الانفاق الاستثماري الحكومي على الثروة الحيوانية**: بلغ متوسط الانفاق الاستثماري الحكومي على الثروة الحيوانية لمدة البحث تبلغ (١٠٩,٥٤٣) مليون دولار وبلغ الحد الأعلى (٤٩٣,٦٨٠) مليون دولار عام ٢٠١٢ والحد الأدنى (٠,٧٧) مليون دولار عام ١٩٩٣، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,٢٣٥ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور الانفاق الاستثماري الحكومي على الثروة الحيوانية في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (١١,٩٥) مليون دولار والجدول رقم (٣،٤) والشكل البياني رقم (٨). ويعد الانفاق الحكومي على الثروة الحيوانية غير كافٍ وذلك لعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي ولشح الموارد المالية المخصصة للقطاع الزراعي والذي لم يخلق إمكانية تطبيق الخطط الاستراتيجية الموضوعة من قبل وزارة الزراعة في مجال الثروة الحيوانية والتي تحتاج إلى أن تعطى مزيدا من التمويل الحكومي.



الشكل (٨): الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨)
المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٣).

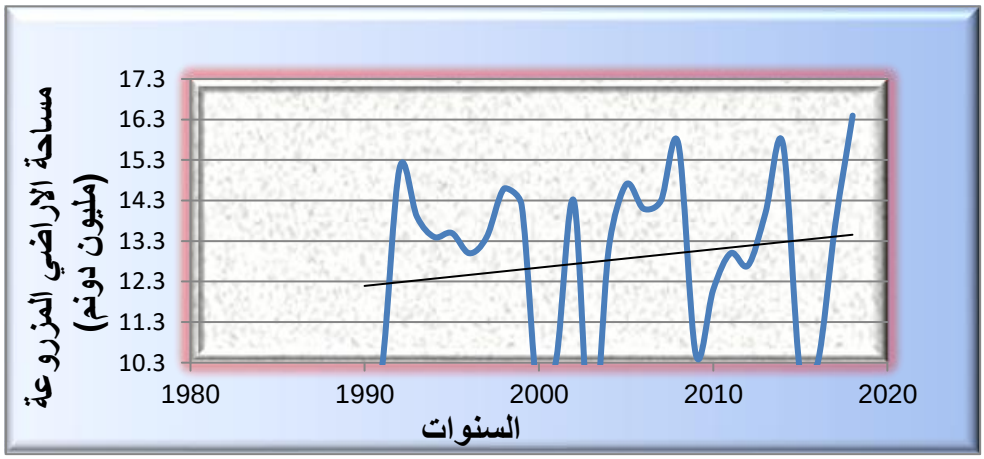
٤. **الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية**: بلغ متوسط الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية لمدة البحث تبلغ (١٠٠,٩٧) مليون دولار وبلغ الحد الأعلى (٤٥١,٩١) مليون دولار عام ٢٠١١ والحد الأدنى (١,١٨) مليون دولار عام ١٩٩٠، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ ٠,١٨٨ ومن دراسة الاتجاه العام لتطور الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٩,٠١٦) مليون دولار والجدول رقم (٣، ٤) والشكل البياني رقم (٩)



الشكل (٩): الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨)
المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٣).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

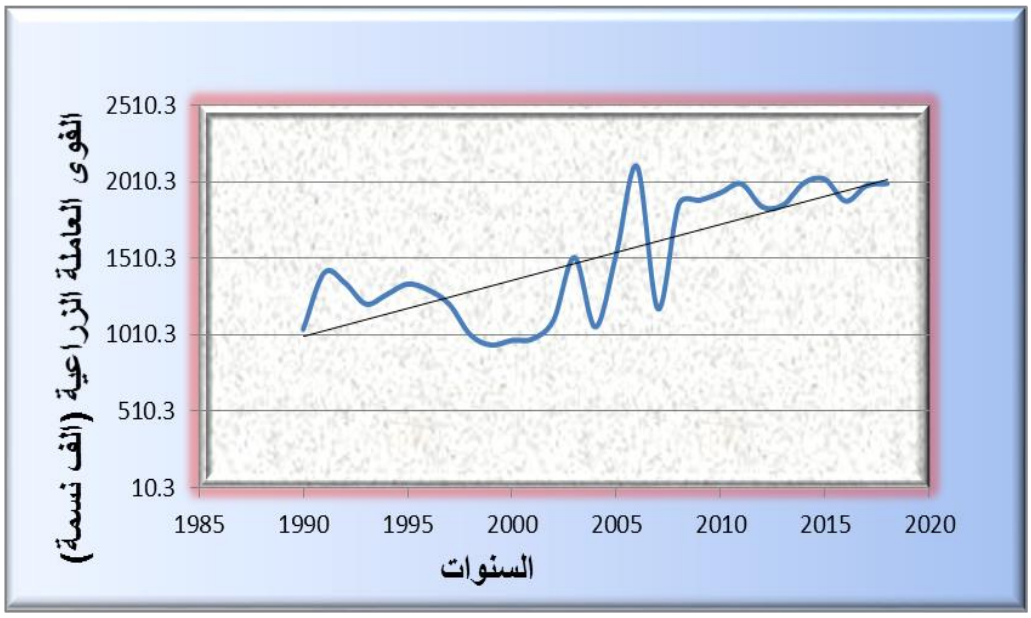
٥. **مساحة الأراضي المزروعة**: بلغ متوسط مساحة الأراضي المزروعة لمدة البحث تبلغ (١٢,٨٢٤) مليون دونم وبلغ الحد الأعلى (١٦,٤) مليون دونم عام ٢٠١٨ والحد الأدنى (٨,١) مليون دونم عام ٢٠٠٣، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ (– ٠,٠٠٠٩) ومن دراسة الاتجاه العام لتطور مساحة الأراضي المزروعة في العراق تبين أنها تتناقص بمقدار (٠,٠٤٥) مليون دونم والجدول رقم (٣، ٤) والشكل البياني رقم (١٠) يوضح ذلك.



الشكل (١٠): مساحة الأراضي المزروعة في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٣).

٦. **القوى العاملة الزراعية:** بلغ متوسط العاملة الزراعية على الثروة الحيوانية لمدة البحث تبلغ (١٥١٢,٢٠٧) ألف عامل وبلغ الحد الأعلى (٢١١٠,٤) ألف عامل عام ٢٠٠٦ والحد الأدنى (٩٤٣,٣) ألف عامل عام ١٩٩٩، أما معدل النمو السنوي المركب بلغ (٠,٢٤) ومن دراسة الاتجاه العام لتطور القوى العاملة الزراعية على الثروة الحيوانية في العراق تبين أنها تتزايد بمقدار (٣٦,٦٣) ألف عامل والجدول رقم (٣، ٤) والشكل البياني رقم (١١).



الشكل (١١): القوى العاملة الزراعية في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨)

المصدر: أحتسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (٣).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

المبحث الثالث الإطار التحليلي

ويتضمن الآتي:

أولاً. توصيف النموذج: النموذج عبارة عن مجموعة من المعادلات التي تشرح التركيب الهيكلي لقطاع معين أو للاقتصاد ككل ويتم ترجمته للنظرية الاقتصادية مستعينا بالأدوات الرياضية والاحصائية، أو أنه معادلة أو مجموعة من المعادلات يتم إيجاد تقديرات لمعاملاتها (دامو دار جيجاراتي، ٢٠١٥: ٦٤٨). ويقصد بتوصيف النموذج صياغة العلاقات الاقتصادية محل الدراسة في صورة رياضية حتى يمكن قياس معاملاتها باستخدام ما يسمى بالطرق القياسية (الرشيد، ٢٠٠٥: ١٥). استخدمت الدراسة بيانات جزئية عن (عائد الإنتاج الحيواني، اعداد الثروة الحيوانية، والانفاق الاستثماري الحكومي على الانتاج الحيواني والانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية ومساحات الأراضي المزروعة والقوى العاملة الزراعية) في العراق للمدة (١٩٩٠- ٢٠١٨).

ثانياً. تحديد الشكل الرياضي للنموذج المستخدم: يقصد بالشكل الرياضي للنموذج، عدد المعادلات التي يحتوي عليها، فقد تكون معادلة واحدة أو عدد من المعادلات ودرجة خطية النموذج فقد يكون نموذج خطي أو غير خطي. وتتمثل المتغيرات التي يحتوي عليها نموذج البحث بالعلاقة الخطية الآتية:

$$Y = F (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$

وبذلك يصبح نموذج البحث القياسي كالآتي:

$$Y = B_O + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5$$

هذا وقد استخدمت في هذا البحث الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة لأنها أعطت أفضل النتائج وبالشكل الآتي:

$$Ln\ Y = B_O + B_1\ LnX_1 + B_2LnX_2 + B_3LnX_3 + B_4LnX_4 + B_5LnX_5 + U$$

حيث إن:

$Ln\ Y$ = متغير معتمد ويمثل: عائد او قيمة قطاع الإنتاج الحيواني الاقتصادي (مليون دولار).

$Ln\ X_1$ = متغير مستقل ويمثل: اعداد الثروة الحيوانية (الف راس).

$Ln\ X_2$ = متغير مستقل ويمثل: الانفاق الاستثماري الحكومي على الإنتاج الحيواني. (مليون دولار).

$Ln\ X_3$ = متغير مستقل ويمثل: الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية. (مليون دولار).

$Ln\ X_4$ = متغير مستقل ويمثل: مساحة الأراضي المزروعة. (مليون دونم).

$Ln\ X_5$ = متغير مستقل ويمثل: القوى العاملة الزراعية. (ألف نسمة).

ثالثا. الإشارات المتوقعة للمعلمات المقدرة: استنادا إلى النظرية الاقتصادية يتوقع أن تكون إشارة المعالم للمتغيرات المستقلة كالآتي:

إشارة الثابت B_O: من المتوقع أن تكون موجبة وحيث يمثل عائد قطاع الإنتاج الحيواني عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة تساوي صفر.

إشارة (B_1,B_2,B_3,B_4,B_5): تكون موجبة لكل منهم وذلك لوجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة (اعداد الثروة الحيوانية، والانفاق الاستثماري الحكومي على الانتاج الحيواني والانفاق

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية ومساحات الأراضي المزروعة والقوى العاملة الزراعية) وبين المتغير التابع (عائد او قيمة الإنتاج الحيواني).

رابعاً. اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية: يوجد هنالك عدد من المعايير التي تستخدم في اختبار صفة الاستقرار أو السكون في السلاسل وتتمثل هذه المعايير في:

١. **تحليل السلاسل الزمنية بيانياً:** من الناحية التطبيقية فإنّه يمكن أخذ فكرة أولية عن استقرارية السلسة الزمنية لأي متغير عن طريق الشكل البياني للسلسلة الزمنية فإذا كان هناك اتجاه عام للسلسلة تصاعدي أو تنازلي فان ذلك يدل على اختلاف متوسطات العينات الجزئية للسلسلة ككل وبالتالي فإنّ ذلك يدل على عدم إستقرارية السلسلة الزمنية حيث تستلزم الاستقرارية ثبات قيم المتوسط E[y] لكل فترة زمنية (شيخي، ٢٠١٢: ٢٠٢-٢٠٦).

٢. **اختبار جذر الوحدة:** يعد اختبار جذر الوحدة من أهم الاختبارات وأكثرها استعمالاً في تحديد سكون السلاسل الزمنية، إذ تكون السلسلة ساكنة عند خلوها من جذر الوحدة، وتكون السلاسل الزمنية غير ساكنة عند احتوائها على جذر الوحدة، وتوجد اختبارات عدة لجذر الوحدة إلا أن أكثرها استعمالاً اختبار ديكي_فوللر الموسع (ADF)، واختبار فليبس_ بيرون (P.P). وإن الصيغة التي يبنى عليها الاختبارين تكون بثلاث حالات وكالآتي (Rueys, Tsay, 2010: 72):

$$\Delta Y_t = \partial Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots (١)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \partial Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots (٢)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_{2\,t} + \partial Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

وتمثل المعادلة رقم (١) المتغير ΔY_t بدون حد ثابت وبدون اتجاه عام (trend) أي معادلة المشي العشوائي (Random Walk Only)، وتتضمن المعادلة رقم (٢) وجود حد ثابت β_1(drift) للسلسلة في حين تتضمن المعادلة رقم (٣) وجود حدٍ ثابتٍ واتجاه عامTrend، ويمثل (t) الزمن أو متغير الاتجاه العام. وفي الحالات الثلاثة يتم اختيار الفرضية الصفرية (H_0:b = 0) إذ كانت السلسلة الزمنية للمتغير(Y_t) هي سلسلة غير مستقرة، ورفضنا للفرضية الصفرية أي قبولنا للفرضية البديلة (H_1: b≠ 0) عندما تكون السلسلة الزمنية للمتغير (Y_t) مستقرة مع ملاحظة أن القيم الحرجـــــة لـ ((t تختلف في كلّ حالة من الحالات السابقة.

أ. **اختبار ديكي - فوللر الموسع Augment Dickey-Fuller (ADF)**: (خلف، ٢٠١٥: ٨١).

هو أحد الاختبارات المهمة المستعملة في الكشف عن جذر الوحدة في السلاسل الزمنية، ويمكن توضيح اختبار ديكي _فوللر(ADF) من خلال المعادلة الآتية:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \partial Y_{t-1} + \mu_t$$

حيث تشير (Δ) إلى الفرق الأول للسلسلة الزمنية (Yt)، حيث يكون اختيارَ فرضية العدم (H_0:b = 0) أي إن السلسلة فيها جذر للوحدة وإنها تكون غير ساكنة، ومقابل ذلك فإن الفرضية البديلة (H_1:b ≠ 0) تدل على أن السلسلة ساكنة، وإذا كانت (δ) معنوية وتقل عن الصفر فسوف نقبل الفرضية البديلة ومن ثم عدم وجود جذر وحدة أي أن المتغير مستقر، ويمكن إضافة متغير الزمن(t) إلى المعادلة السابقة، وإذا كان حد الخطأ (μt) في الأنموذج أعلاه يشكو من مشكلة ارتباط ذاتي فيمكن تصحيحه بإضافة عدد ملائم من حدود الفرق المبطئة، لتكون معادلة اختبار جذر الوحدة كالآتي:

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \partial Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha i \quad \Delta Y_{t-1} + \mu t$$

هذا الأنموذج يدعى باختبار ديكي- فوللر الموسع (ADF) إذ تصبح (μt) غير مرتبطة ذاتياً وتتميز بالخواص المرغوبة، فإذا كانت قيمة (t) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل أي خلو السلسلة من جذر الوحدة والسلسلة مستقرة، أما إذا كانت قيمة (t) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية نقبل فرضية العدم والسلسلة تكون غير مستقرة وسيتم أخذ الفرق الأول لها.

ب. **اختبار فيليبس- بيرون Phillips- Perron (PP)**: إن هذا الاختبار يعتمد على اختبارات ونماذج ديكي- فوللر الموسع (ADF)نفسها، إلاَّ أنه يختلف عنه بأنه يأخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباين غير المتجانس وذلك عن طريق عملية تصحيح غير معلميه لإحصاءات ديكي – فوللر الموسع (ADF)، ومن المعلوم أن اختبار (ADF) قائم على فرضية إن السلسلة الزمنية متولدة بواسطة عملية انحدار ذاتي، بينما نجد أن اختبار فيليبس – بيرون (PP) قائم على افتراض أكثر عمومية حيث إن هذا الافتراض يدعي بأن السلسة الزمنية متولدة بواسطة (ARIMA) متوسط الانحدار المتحرك المتكامل، لهذا فأن اختبار فيليبس - بيرون له قدرة اختباريه أفضل، فضلا عن أنه أدق من اختبار ديكي- فوللر الموسع لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيراً (Gujarati and Porter, 2009: 754)، أمَّا في حالة اختلاف نتائج الاختبارين وعدم انسجامها يتم الاعتماد على نتائج فيليبس– بيرون لأنه أكثر تطوراً من اختبار ديكي فوللرADF الموسع (يوسفات، ٢٠١٢: ٧٠).

رابعا. اختيار النموذج القياسية: إن التحليل الحديث للسلاسل الزمنية والمتمثل باختبارات الإستقرارية (اختبارات جذر الوحدة) للسلاسل الزمنية والذي يعد الشرط الضروري لاختيار الانموذج القياسي من أهم الاختبارات التي تنقلنا إلى المرحلة الآتية والتي تتمثل باختيار أنموذج يتناسب مع إستقرارية البيانات، إذ إن استخدام طريقة OLS من دون الاكتراث إلى اختبارات الإستقرارية قد يعطي نتائج مظللة وغير دقيقة بالرغم من أنه قد تكون هناك علاقة معنوية إلا أن هذه العلاقة هي علاقة وهمية غير دقيقة لا يمكن اعتمادها للتفسير (Gujarati, 2009: 232).

٧. **طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا** (*Fully Modified Ordinary Least Square.FMOLS*)

تعد طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) التي طورت بواسطة العالم (Pedrony, 2001: 729-731) احدى طرائق التكامل المشترك في التقدير ولا تتطلب شروطاً أو قيوداً قياسية كما في طريقة OLS، كما تمتاز هذه الطريقة بقدرتها على حل مشكلة الارتباط الذاتي وتحيز المعلمات (Agung,2009: 66)، ويتم الحصول على معادلة الانحدار وفق طريقة FMOLS من خلال الصيغة الآتية (Miguel, 2006: 13):

$$\beta^* = (X_i \, , X_J)^{-1} (X_i \, , y_i^* - T\delta)$$

Where:

y^*= is the transformed endogenous variable. (المتغير الداخلي المحول)

δ = is a parameter for autocorrelation adjustment. (معلمة العلاقة الذاتية المعدلة)

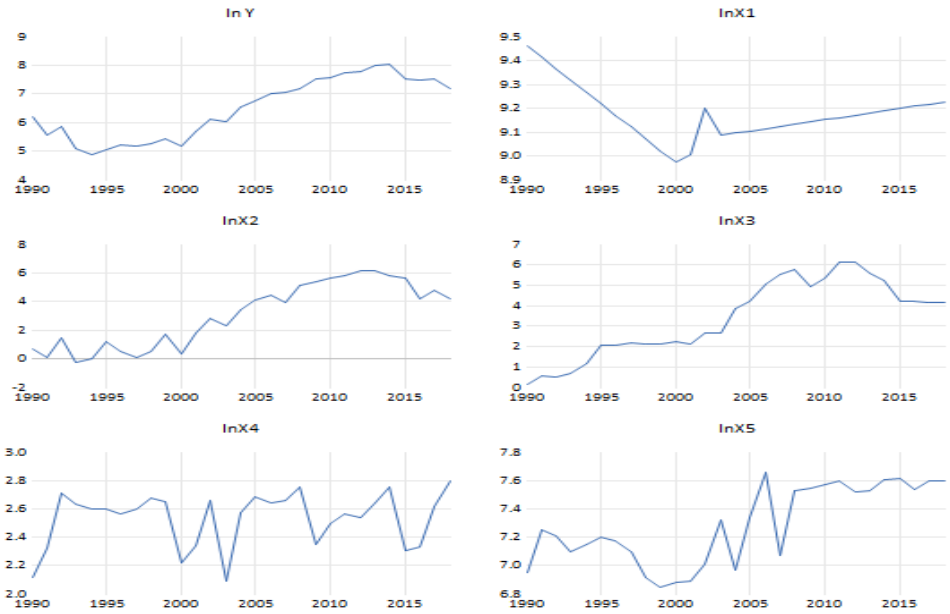
T = is the number of time periods. (عدد الفترات الزمنية)

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

خامساً. اختبار (استقرار) سكون السلسلة الزمنية: لقد تم توصيف الأنموذج من اجل تقدير أثر المتغيرات المستقلة في عائد الانتاج الحيواني في العراق وفق طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS)، وتم اجراء محاولات عدة للوصول إلى أفضل النتائج من حيث مطابقتها للمعايير الإحصائية والقياسية والاقتصادية وقد استخدمت الدالة اللوغاريتمية المزدوجة لأنها أعطت أفضل النتائج: وفيما يلي خطوات التحليل الكمي لأثر المحددات في عائد الانتاج الحيواني وكما يأتي:

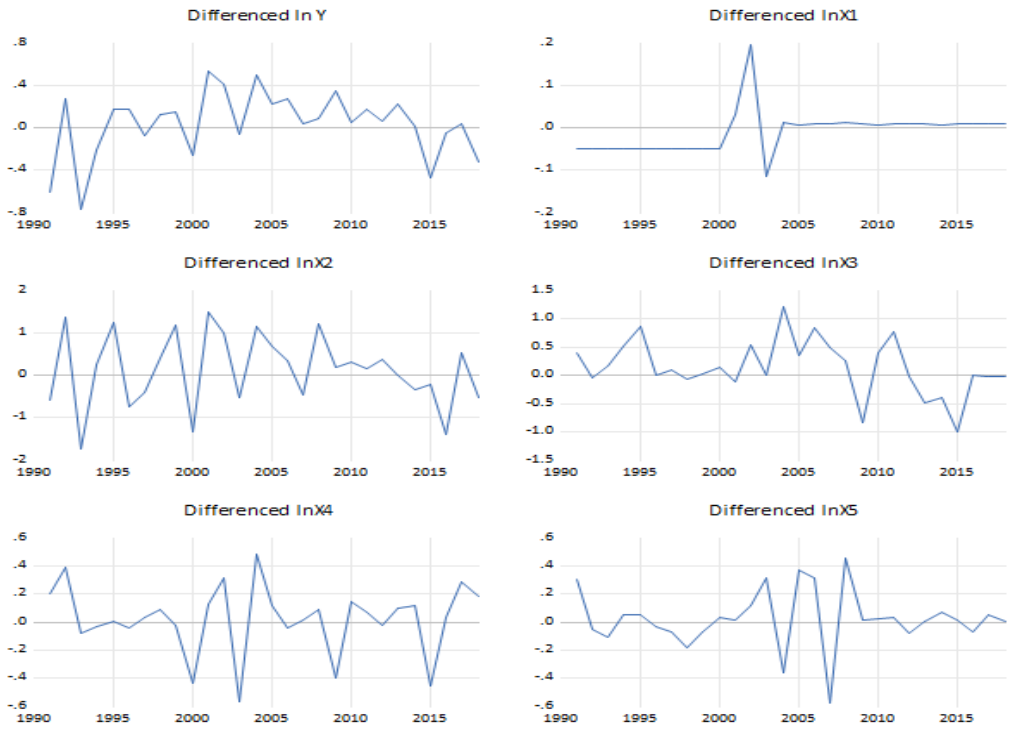
١. **اختبار السكون أو إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة:** قبل القيام بعملية التقدير لابد للكشف عن إستقرارية المتغيرات الرئيسة وهنالك العديد من الطرائق للكشف عن إستقرارية هذه المتغيرات ويمكن تقسيمها على:

أ. **الرسم البياني للسلاسل الزمنية (عطية، ٢٠٠٥: ٦٥٠):** قبل إخضاع السلسلة الزمنية لأي اختبار فمن الضروري تمثيلها بيانياً بدلالة الزمن لمعرفة نوع وطبيعة هذه السلسلة، إذ إن المنحنى البياني للسلاسل الزمنية يعد بمثابة إشارة أولية عن الطبيعة المحتملة للسلسلة الزمنية، فمثلا إذا كان هذا المنحنى يظهر اتجاها عاماً إلى الأعلى أو إلى الأسفل فإن ذلك يشير إلى تغير متوسطها عبر الزمن أي السلسلة الزمنية غير مستقرة، ويبين الشكل رقم (١٢) و(١٣) الرسم البياني للمتغيرات الاقتصادية المدروسة عند المستوى وعند الفرق الأول، ويظهر أن المتغير (X_4) مستقر عند المستوى (At The Level) لأن المنحنى البياني لهذا المتغير يظهر على شكل افقي وهذا يعني أن السلاسل الزمنية للمتغير متكاملة عند الرتبة الصفرية $I(0)$ ، أما بقية متغيرات الدراسة ($LnY, Ln X_1, Ln X_2 , Ln X_3 , Ln X_5$) نجد أنَّها قد أصبحت مستقرة بعد أخذ الفرق الأول لها (First difference) لأن المنحنى البياني لهذه المتغيرات يظهر على شكل افقي عند أخذ الفرق الأول لها أي إنها متكاملة عند الرتبة$I(1)$.



الشكل (١٢): تطور السلاسل الزمنية للمتغيرات ($LnY, Ln , Ln X_3 X_1 , Ln X_2,Ln X_4, Ln X_5,$)
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12)

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32



الشكل رقم (١٣) تطور السلاسل الزمنية للمتغيرات

(LnY,Ln , Ln X_3 X_1 , Ln X_2,Ln X_4, Ln X_5) عند الفرق الأول

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).

ب.اختبار جذر الوحدة لإستقرارية السلاسل الزمنية: يهدف اختبار جذر الوحدة (شيخي، ٢٠١١: ٢٠٦-٢١٢) إلى فحص خواص السلاسل الزمنية لكل متغير من متغيرات الدالة قيد الدراسة والتأكد من إستقرارية السلاسل الزمنية الاقتصادية وتحديد رتبة تكامل كل متغير، ويبين الجدول رقم(٥) والجدول رقم (٦) نتائج الإستقرارية بطريقة فيليبس- بيرون (PP) وديكي فوللر الموسع (ADF) لمتغيرات الدالة قيد الدراسة، حيث تنص فرضية العدم (H_0:b=0) بعدم إستقرارية السلاسل الزمنية، مقابل الفرضية البديلة (H_1:b≠0) التي تنص على إستقرارية السلاسل الزمنية، حيث تشير النتائج إلى عدم إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات (Ln X_5, Ln X_3, LnY, Ln X_1, Ln X_2) عند المستوى، وقد أصبحت سلاسل تلك المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول I(1)عند مستوى معنوية (١%)، أما المتغير (LnX_4) للدالة قيد الدراسة فقد كان مستقراً عند المستوى I(0)، وعند مستوى معنوية (١٪)، حيث يشير ذلك إلى إمكانية رفض فرضية العدم (H_0:b=0) وقبول الفرضية البديلة (H_1:b≠0) أي أن سلاسل متغيرات الدالة مستقرة ولا تحتوي على جذر الوحدة، وهذه النتائج تتفق مع طريقة الرسم البياني، ونلاحظ مما سبق أن المتغيرات اختلفت في درجة استقراريتها وذلك ينبغي لنا أن نستوقف أن نتذكر أنه لا يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) طالما أن المتغيرات المدروسة تكون مختلفة في رتب استقرارها، وكذلك لأن طريقة (OLS) تفترض أن تكون المتغيرات لها رتبة التكامل نفسها (اي انها مستقرة عند المستوى)، وتفادياً للنتائج المظللة التي يمكن الحصول وفق طريقة (OLS)، وبذلك كان من الضروري البحث عن طريقة أخرى تتناسب مع اختلاف درجة الاستقرار بين

المتغيرات المستخدمة في النموذج، ولهذا سيتم تقدير النماذج وفق طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS).

الجدول (٥): اختبار جذر الوحدة باستخدام طريقة فيلبس بيرون (PP)

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

		At Level					
		LNY	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5
With Con...	t-Statistic	-0.8139	-2.8559	-1.1241	-1.7911	-4.9792	-2.1129
	Prob.	*0.7996*	*0.0635*	*0.6918*	*0.3769*	*0.0004*	*0.2414*
		n0	*	n0	n0	***	n0
With Con...	t-Statistic	-2.5876	-2.4106	-2.1508	-0.6577	-4.8530	-3.5361
	Prob.	*0.2880*	*0.3665*	*0.4969*	*0.9667*	*0.0029*	*0.0547*
		n0	n0	n0	n0	***	*
Without C...	t-Statistic	0.3740	-0.8000	0.0146	0.2665	0.3891	0.9720
	Prob.	*0.7856*	*0.3604*	*0.6790*	*0.7561*	*0.7895*	*0.9078*
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
		At First Difference					
		d(LNY)	d(LNX1)	d(LNX2)	d(LNX3)	d(LNX4)	d(LNX5)
With Con...	t-Statistic	-5.4052	-4.9261	-7.3709	-3.9681	-14.5323	-11.0073
	Prob.	*0.0001*	*0.0005*	*0.0000*	*0.0053*	*0.0000*	*0.0000*
		***	***	***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-5.1760	-5.8359	-7.2499	-4.2377	-14.0535	-14.4702
	Prob.	*0.0015*	*0.0003*	*0.0000*	*0.0125*	*0.0000*	*0.0000*
		***	***	***	**	***	***
Without C...	t-Statistic	-5.2818	-4.9485	-7.2159	-3.8863	-11.3296	-9.3199
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0004*	*0.0000*	*0.0000*
		***	***	***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12)

الجدول (٦): اختبار جذر الوحدة باستخدام طريقة ديكي فوللر الموسع (ADF)

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

		At Level					
		LNY	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5
With Con...	t-Statistic	-0.6083	-2.8513	-2.6391	-1.7911	-4.9110	-0.3678
	Prob.	*0.8534*	*0.0641*	*0.0993*	*0.3769*	*0.0005*	*0.9009*
		n0	*	*	n0	***	n0
With Con...	t-Statistic	-2.4064	-2.2065	-2.1003	-0.4702	-4.8121	-3.3641
	Prob.	*0.3685*	*0.4680*	*0.5186*	*0.9790*	*0.0032*	*0.0768*
		n0	n0	n0	n0	***	*
Without C...	t-Statistic	0.5100	-0.8691	-1.3332	0.4966	0.1924	0.9785
	Prob.	*0.8196*	*0.3306*	*0.1639*	*0.8164*	*0.7340*	*0.9084*
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
		At First Difference					
		d(LNY)	d(LNX1)	d(LNX2)	d(LNX3)	d(LNX4)	d(LNX5)
With Con...	t-Statistic	-5.4052	-4.9261	-1.3648	-3.9759	-6.4634	-6.8149
	Prob.	*0.0001*	*0.0005*	*0.5803*	*0.0052*	*0.0000*	*0.0000*
		***	***	n0	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-2.2472	-5.7907	-1.1248	-4.2396	-6.1938	-6.7984
	Prob.	*0.4452*	*0.0003*	*0.9033*	*0.0125*	*0.0001*	*0.0000*
		n0	***	n0	**	***	***
Without C...	t-Statistic	-2.1796	-4.9485	-1.3325	-3.8528	-6.5858	-6.7454
	Prob.	*0.0307*	*0.0000*	*0.1637*	*0.0004*	*0.0000*	*0.0000*
		**	***	n0	***	***	***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

نتائج تقدير أثر المتغيرات المستقلة المستخدمة في عائد الانتاج الحيواني في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٨): من اجل تقدير أثر هذه المحددات في عائد الانتاج الحيواني في العراق تم تقدير الأنموذج وفق طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) والتي تستخدم في حالة اختلاف رتب استقرار المتغيرات وهي تساعدنا على التخلص من المشاكل القياسية، إذ يتبين من الجدول رقم (٧) أن قيمة معامل التحديد المصحح (Adjusted R^2) تساوي (٠,٩٤) اي تشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر بأن حوالي (٩٤٪) من التغييرات في عائد الانتاج الحيواني تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج المقدر, أمَّا (٦٪) فهي غير مفسرة أي مسؤولة عنها المتغيرات غير الداخلة في الأنموذج والمتمثلة بالمتغير العشوائي.

الجدول (٧) دالة الانحدار المقدرة وفق طريقة (FMOLS)

Dependent Variable: LNY
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 11/28/22 Time: 19:32
Sample (adjusted): 1991 2018
Included observations: 28 after adjustments
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimate (Prewhitening with lags = 1, Bartlett kernel, Newey-West automatic bandwidth = 6.7280, NW automatic lag length = 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNX1	2.761314	0.455927	6.056482	0.0000
LNX2	0.413833	0.040495	10.21938	0.0000
LNX3	0.113867	0.053422	2.131463	0.0445
LNX4	0.667444	0.173817	-3.839916	0.0009
LNX5	0.255970	0.212361	-1.205359	0.2409
C	16.90865	3.312738	-5.104133	0.0000

R-squared	0.956980	Mean dependent var	6.481812
Adjusted R-squared	0.947202	S.D. dependent var	1.081035
S.E. of regression	0.248397	Sum squared resid	1.357426
Long-run variance	0.020377		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).

الاختبارات التشخيصية Diagnostic tests: بعد تقدير الأنموذج بطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) حيث يكون إستخدام هذه الطريقة في حالة إختلاف رتب إستقرارية المتغيرات المستخدمة، بعدها سنقوم بتقييم أنموذج الدراسة لمعرفة مدى كفاءة الأنموذج المستخدم، وهناك اختبارات عدة تسمى الاختبارات التشخيصية التي تستخدم في هذه الطريقة من أجل معرفة صلاحية الانموذج المستخدم (دامو دار جوجاراتي، ٢٠١٥: ١٠٤٤).

اختبار Q-STATISTIC للارتباط الذاتي: للكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي، يجب إتباع اختبار CORRELOGRAM-Q-STATISTIC وتبين من خلال الجدول رقم (٨) أن قيم معاملات الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي تقع بأكملها داخل فترة الثقة (٩٥٪) وهذا يعني أن أخطاء الأنموذج تمثل تغيرات عشوائية وخلو الأنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، ومنها نقبل فرضية العدم القائل بعدم وجود مشكلة الارتباط ذاتي.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 595-619
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.32

الجدول (٨): أختبار Q-STATISTIC للأرتباط الذاتي

Correlogram of Residuals

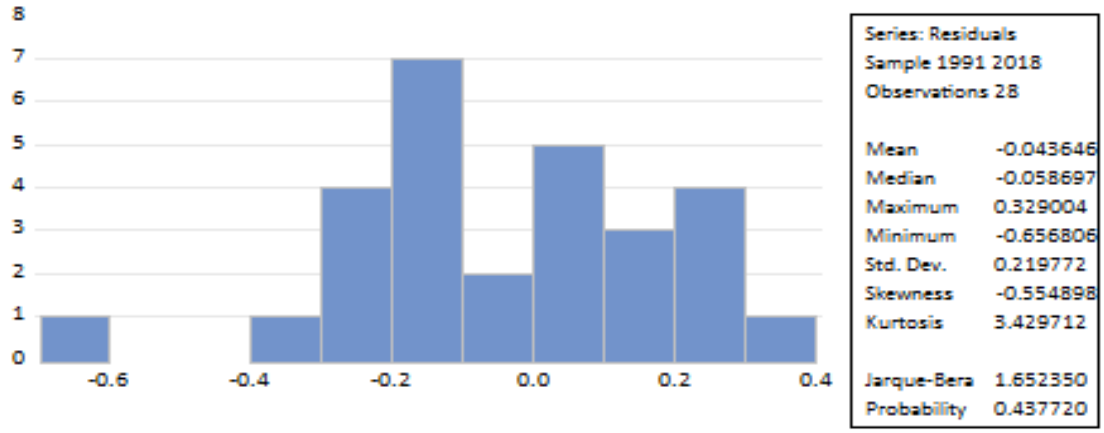
Date: 11/28/22 Time: 19:36
Sample (adjusted): 1991 2018
Included observations: 28 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	0.308	0.308	2.9477	0.086
		2	0.004	-0.101	2.9481	0.229
		3	-0.045	-0.017	3.0163	0.389
		4	-0.078	-0.064	3.2306	0.520
		5	-0.263	-0.248	5.7536	0.331
		6	-0.197	-0.055	7.2412	0.299
		7	0.101	0.183	7.6533	0.364
		8	0.065	-0.061	7.8286	0.450
		9	0.038	0.021	7.8929	0.545
		10	-0.009	-0.088	7.8964	0.639
		11	-0.085	-0.145	8.2552	0.690
		12	-0.172	-0.073	9.8160	0.632

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).

التوزيع الطبيعي للبواقي: للتأكد من التوزيع الطبيعي للبواقي، حيث أن البواقي يجب أن تكون موزعة توزيعا طبيعيا (شيخي، ٢٠١١: ٢١٨) ولتبيان ذلك سوف يتم من خلال الاعتماد على اختبار JARQUE – BEAR للتوزيع الطبيعي إذ بين الشكل رقم (١٤) ان معادلة الانحدار موزعة توزيعاً طبيعيا، وبأن قيمة (JB) بلغت (١,٦٥٢) عند مستوى احتمالية بلغت (٠,٤٩٧) وهي مستوى احتمالية أكبر من (٥٪) وعليه نقبل فرضية العدم القائل بأن بواقي الأنموذج موزعة توزيعاً طبيعياً، وإن الارتباط الذاتي للبواقي كان ضمن حدود الثقة، مما يعني أن البواقي كانت مستقرة للأنموذج، وهذا يعني خلو الانموذج من مشكلة الارتباط الذاتي وبهذا يعد الأنموذج المقدر خالي من المشاكل القياسية التي قد تعطي نتائج مضلله، وما تمخض عنه من نتائج يمكن اعتمادها وبناء التوصيات البحثية على أساسها.



الشكل (١٤): التوزيع الطبيعي للبواقي من خلال الاعتماد على اختبار JARQUE-BEAR

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).

مناقشة الفرضيات:

١. وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين اعداد الثروة الحيوانية وعائد قطاع الانتاج الحيواني الاقتصادي في العراق، حيث تم اثبات صحة الفرضية من خلال الجدول رقم (٧) لأن قيمة معامل اعداد الثروة الحيوانية يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث بلغت قيمة المعامل (٢,٧٦١)، وكذلك فإن قيمة t (٦,٠٥٦) وهذا دليل على وجود العلاقة المعنوية بينهما.

٢. وجود علاقة طردية بين الانفاق الاستثماري الحكومي على قطاع الثروة الحيوانية وعائد قطاع الانتاج الحيواني الاقتصادي في العراق. حيث تم اثبات صحة الفرضية من خلال الجدول رقم (٧) لأن قيمة معامل الانفاق الاستثماري الحكومي يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث بلغت قيمة المعامل (٠,٤١٤)، وكذلك فان قيمة t (١٠,٢١٩) وهذا دليل على وجود العلاقة المعنوية بينهما.

٣. وجود علاقة طردية بين الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية وعائد قطاع الإنتاج الحيواني الاقتصادي في العراق. حيث تم اثبات صحة الفرضية من خلال الجدول رقم (٧) لأن قيمة معامل الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث بلغت قيمة المعامل (٠,١١٤)، وكذلك فإن قيمة t (٢,١٣١) وهذا دليل على وجود العلاقة المعنوية بينهما.

٤. وجود علاقة طردية بين مساحات الأراضي المزروعة وعائد قطاع الإنتاج الحيواني الاقتصادي، حيث تم اثبات صحة الفرضية من خلال الجدول رقم (٧) لأن قيمة معامل مساحة الأراضي المزروعة يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث بلغت قيمة المعامل (٠,٦٦٧)، وكذلك فان قيمة t (-٣,٨٤) وهذا دليل على وجود العلاقة المعنوية بينهما.

٥. وجود علاقة طردية بين القوى العاملة الزراعية وعائد قطاع الانتاج الحيواني الاقتصادي ولكنها ليست ذات دلالة إحصائية.

٦. حيث تم اثبات صحة الفرضية من خلال الجدول رقم (٧) لأن قيمة معامل القوى العاملة يتفق مع النظرية الاقتصادية، حيث بلغت قيمة المعامل ٠,٢٥٦، وكذلك فإن قيمة t(-١,٢٠٥) وهذا دليل على عدم وجود العلاقة المعنوية بينهما، حيث إن العائدات تأتي من خلال استخدام التقنيات الحديثة المتعلقة بمكننة معدات الانتاج الحيواني.

٧. كما تم اثبات صحة جميع الفرضيات من خلال معامل التحديد R2 الذي بلغت قيمته ٩٥٪ وهذا يعني أن ٩٥٪ من التغيرات في المتغير التابع (عائد قطاع الإنتاج الحيواني) قد تم تفسيرها من خلال المحددات (المتغيرات المستقلة)، وإن ٥٪ من تلك التغيرات تعود إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج. وهذا مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بينهما.

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات:

١. تطور اعداد الثروة الحيوانية (الأغنام، والماعز، الابقار، الجاموس، والأبل) في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) من خلال معادلات الاتجاه العام ومعدل النمو السنوي المركب لكل منها.

٢. وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عائد الإنتاج الحيواني وبين محددات الإنتاج الحيواني المبحوثة.

٣. تعتبر عائدات الإنتاج الحيواني لها دور فاعل ومؤثر في تطور القطاع الزراعي.

٤. إن محددات عائد الإنتاج الحيواني كانت قيمة معاملاتها إيجابية في تعظيم عائد الإنتاج الحيواني.

٥. اثبتت اختبارات الإستقرارية، إن السلسلة الزمنية مستقرة لبعض المتغيرات عند المستوى، في حين كانت جميع متغيرات البحث مستقرة عند اخذ الفرق الأول، وحسب اختبارات فيلبس بيرون (PP) وديكي فوللر الموسع (ADF).
٦. اثبتت الاختبارات التشخيصية؛ اختبار CORRELOGRAM-Q-STATISTIC والذي اثبت عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي. كما تبين أن بواقي الانموذج موزعة توزيعا طبيعيا من خلال الاعتماد على اختبار JARQUE-BEAR.

ثانياً. التوصيات:

١. زيادة الانفاق الاستثماري الحكومي على قطاع الإنتاج الحيواني في العراق، من أجل تعظيم عائداته المختلفة بغية تطوير القطاع الزراعي، والذي من شأنه أن يزيد من نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي.
٢. زيادة الانفاق الاستثماري الحكومي على القروض الزراعية وتوجيهها، بهدف تطوير الانتاج الحيواني بشكل خاص، والإنتاج الزراعي بشكل عام.
٣. قيام الدولة بإنشاء مشروع للموازنة السعرية والسلعية الخاصة بنشاط الثروة الحيوانية يشترك في انشائها ودعمها القطاع الخاص العامل في مجال التربية والإنتاج والتسويق والتصنيع، يكون من مهامها تحديد متوسط أسعار للمنتجات الحيوانية الأولية والمصنعة والمحاصيل العلفية، والعمل على ثباتها، وكذلك السيطرة على تسويق المنتجات الحيوانية الأولية والمصنعة ومنع التهريب.
٤. الاهتمام بالثروة الحيوانية في العراق، كما ونوعا.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

أ. الكتب:

١. دامو دار جيجاراتي، ترجمة (هند عبد الغفار عودة، عفاف علي حسين الدش) الاقتصاد القياسي – الجزء الأول، ٢٠١٥، دار المريخ للنشر – المملكة العربية السعودية.
٢. الرشيد، طارق محمد، ٢٠٠٥، المرشد في الاقتصاد القياسي التطبيقي، الخرطوم، جي تاون، ط١.
٣. خلف، عمار حمد، ٢٠١٥، تطبيقات الاقتصاد القياسي باستخدام برنامج Eviews دار الدكتور للعلوم الإدارية والاقتصادية، بغداد، العراق.
٤. سليمان، محمد، محمد عثمان مكي، صلاح عوض عمر، ٢٠٠٢، تنمية الثروة الحيوانية، الخرطوم، الطبعة الأولى، الجمعية السودانية للتنمية.
٥. شيخي، محمد، طرق الاقتصاد القياسي، محاضرات وتطبيقات، ٢٠١١، جامعة ورقلة، دار الحامد، الطبعة الأولى.
٦. عبد القادر، محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي، ٢٠٠٥، المملكة العربية السعودية.
٧. علام، سعد طه، ٢٠٠٣، دراسات في الاقتصاد والتنمية، القاهرة، دار طيبة.
٨. غزال، نجيب توفيق، ناهل محمد، راضي خطاب عبدالله، مبادئ الإنتاج الحيواني، ٢٠٠٠، الطبعة الثانية، جامعة الموصل.

ب. المجلات العلمية:

٩. يوسفات، علي، (٢٠١٢)، عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر، مجلة الباحث، العدد ١١.

ج. التقارير:

١. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الأحصاء الزراعي، ٢٠١٩.

٢. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الحسابات القومية والاحصاء الزراعي، ٢٠٢١.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Miguel D. Ramirez, 2006, A Panel Unit Root and Panel Cointegration Test of the Complementarily Hypothesis in the Mexican Case, 1960-2001, Trinity College
2. Agung, I, gusti ngrah, 2009, Time series Data Analysis Using Eviews, john wiley & Sons (Asia), pte Ltd.
3. Pedrony sameera, 2001, Methodology to a test of the Purchasing Power Parity Hypothesis"
4. Pesaran, M. Hashem, Shin, Yonngcheol, Richard, J., 2001, Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics. 16(3).
5. Gujarati, Damodar N. Porter, Dawn C., 2009, Basic, Econometrics, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, New York.
6. Tsay, R.S., 2010, The Analysis of Financial Time Series , 3rd Edition, John Wiley And Sons, New jersey.