دراسة اقتصادية عن انتاج القمح والأرز في العراق خلال الفترة من ١٩٩٠-٢٠١٦

حسن ناصر حسين

الملخص:

ترتبط سياسة توفير الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي بالسياسة الزراعية، إذ يعتبر القطاع الزراعي من الركائز الأساسية في بناء الكيان الاقتصادي في العراق، لوجود مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية وتوفر الموارد المائية والموارد البشرية، وتهدف الدراسة إلى بيان أوضاع الأمن الغذائي وذلك من خلال دراسة الانتاج والاستهلاك لأهم محاصيل الحبوب (القمح الأرز) للمدة من (١٩٩٠ – ٢٠١٦). والتعرف على اجراءات السياسة الزراعية خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٦) ومدى تأثيرها في تخفيض عجز الغذاء المزمن في العراق مع اقتراح بعض التوجهات المستقبلية لتحقيق الأمن الغذائي.

Abstract:

The policy of food supply and food security is one of the most important roles of the agricultural policy. The agricultural sector is considered one of the main pillars in building the economic entity in Iraq, because of the existence of large areas of agricultural land and the availability of water resources and human resources. The study aims to determine the current food security situation by investigating the impacts of production and consumption policies of the most important grain crops (wheat and rice) for the period (1990 – 2016) on reducing the chronic food deficit in Iraq. Consequently, suggestions of some future guidelines for food security can be drawn.

أولاً: المقدمة:

تتجسد السياسة الزراعية في منظومة متكاملة من الإجراءات والتشريعات التي تسنها الدولة بغية تحقيق أهداف محددة تتضمنها الخطط التنموية، هذه الأهداف غالبا ما ترمي إلى تشجيع زيادة الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي وذلك لتحقيق أقصى درجة من الاكتفاء الذاتي وزيادة العائد من الصادرات وتكثيف الجهود لتضييق الهوة بين الطلب على الغذاء وإنتاجه، وهذه الأهداف تتطلب من الدولة أيضا مساعدة المزارعين للتغلب على جملة المعوقات.

ثانيًا: مشكلة الدراسة:

إن السياسة الزراعية خلال الربع الأخير من القرن الماضي وبداية الألفية الثالثة لم تستطع أن تقلل من حجم الفجوة الغذائية وصولا الى مستويات مرضية في الأمن الغذائي فضلا عن ارتفاع اسعار المواد الغذائية في الاسواق العالمية.

وقد تتحدد مشكلة الدراسة في هيكل الامن الغذائي العراقي في ظل غياب مكوناته الاساسية وقد اتسم العراق خلال الفترة اعلاه بأنه مستورد صافي للحبوب في الاقتصاد العراقي من خلال التساؤلات الآتية:

١- ماهي العوامل المؤثرة على انتاج واستهلاك كلا من (القمح، الأرز) خلال الفترة من (١٩٩٠ – ٢٠١٦).
٢- ماهي السياسة الاقتصادية الزراعية المؤثرة على اوضاع الانتاج الزراعي في العراق وانعكاسه على الأمن الغذائي.

ثالثًا: أهمية الدراسة:

ترتبط سياسة توفير الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي بكافة السياسة الزراعية، كما انها تعكس درجة نجاح تلك السياسة من خلال تطور مؤشرات الاكتفاء الذاتي وتطور مؤشرات المكونات الغذائية، وتأتي أهمية الدراسة من أن الاقتصاد الزراعي في العراق يعاني عجزا غذائيا وخصوصا لمجموعة الحبوب الرئيسية مثل القمح والأرز، ويمكن أن تلعب السياسة الزراعية دور كبير في عملية نمو وتطوير القطاع الزراعي وذلك من خلال اجراءاتها التي تؤثر في تخصيص الموارد واستخدامها في ضل أوضاع ندرة الموارد الطبيعية.

رابعًا: أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

١- بيان أوضاع الأمن الغذائي وذلك من خلال دراسة الانتاج والاستهلاك لأهم محاصيل الحبوب (القمح الأرز) للمدة من (١٩٩٠ – ٢٠١٦).
٢- التعرف على اجراءات السياسة الزراعية خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠١٦) ومدى تأثيرها في تخفيض عجز الغذاء المزمن في العراق.
٣- اقتراح بعض التوجهات المستقبلية لتحقيق الأمن الغذائي.

خامسا: فروض الدراسة:

تستهدف هذه الدراسة الى اختبار الفروض التالية الخاصة بإنتاجية العراق من القمح والارز خلال المدة من ١٩٩٠ الى ٢٠١٦:

- الفرض الاول :وجود علاقة طردية بين كلا من اجمالي انتاج القمح والارز في العراق ونسبة العمالة في القطاع الزراعي من إجمالي القوى العاملة.

- الفرض الثاني: وجود علاقة طردية بين كلا" من إجمالي وانتاج القمح والارز في العراق ومعدل الاستثمار في الاصول الثابتة كالأراضي والمعدات ومنشئات البنية التحتية كنسبة من إجمالي الناتج المحلى.
- الفرض الثالث: وجود علاقة طردية بين كلا من إجمالي انتاج القمح والارز في العراق والقيمة المضافة للقطاع الزراعي كنسبة من إجمالي الناتج المحلى.

سادساً: منهجية الدراسة:

اعتمد البحث على منهج التحليل الوصفي، اضافة الى استخدام منهج التحليل الكمي لبعض ادوات السياسة الزراعية في العراق وأثرها على الامن الغذائي ويتم ذلك من خلال:

١- اعتمدت الدراسة على استخدام اسلوبي التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لشرح وتوصيف المفاهيم النظرية للسياسة الزراعية.
٢- توصيف وتقدير معادلات دوال الإنتاج.
٣- بيانات محصولي القمح والأرز في العراق باستخدام برنامج (Eviews 9).

سابعاً: خطة البحث: تم تقسيم البحث إلى مبحثين فضلاً عن المقدمة والنتائج والتوصيات.

المبحث الاول: الفجوة الغذائية في العراق (انتاج – استهلاك حبوب: القمح والأرز)

المبحث الثاني: توصيف وتقدير النموذج القياسي لدوال انتاج القمح والأرز في العراق خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠١٦.

المبحث الاول

الفجوة الغذائية في العراق (انتاج – استهلاك حبوب: القمح والأرز)

يعتبر الغذاء في مقدمة احتياجات الانسان الأساسية فهو حاجة فسيولوجية ولا يستطيع الاستغناء عنها مطلقا في أي مكان أو زمان في مراحل حياته المختلفة كان يتحدى الطبيعة ويطوعها لتوفير الغذاء بكل السبل وتطوير الإنتاج وفقا لمستوى التكنولوجيا الموجود حتى وصلت الى ما يحدث الآن.[i] ان مدى نجاح خطط تنمية زراعة القمح والأرز في العراق

بحاجة الى دراسة وتقييم بغية معالجة الانحرافات ووضع التصورات الدقيقة عن الخطط المستقبلية حيث ركزت الدراسة على المحاور التالية:

١. انتاج واستهلاك القمح والأرز والفجوة الغذائية لهما.
٢. سياسة تسعير القمح والأرز.

أولاً: انتاج واستهلاك القمح والأرز والفجوة الغذائية لهما:

تعنى قضايا استهلاك القمح بالاهتمام من قبل الباحثين بالنظر للترابطات المتشابكة بين انتاج هذا المحصول من جانب ومتغيرات الاقتصاد القومي من جانب اخر، واعتمد على ما يلي:

١. انتاج واستهلاك القمح في العراق:

مما لا شك فيه ان مستويات انتاج والاستهلاك من القمح في العراق لابد ان تتزايد تحت تأثير عوامل عده، وبما أن القمح في العراق من المحاصيل ذات الاستهلاك العالي، فأن المستهلك سيبقي على استهلاكه منها بصرف النظر عن تغير مستويات الدخول، وفي الوقت الذي نجد في الاقتصادات المتقدمة ان مثل هذه الظاهرة قد تكون نادرة، نجد في الاقتصادات المنخفضة الدخول ان السلع الدنيا شائعة بدرجة كبيرة. [ii]

ويمثل الإنتاج المحلي للحبوب في العراق أهمية اقتصادية كبيرة في مجال الإنتاج الزراعي، والتي تشمل بالدرجة الرئيسية القمح والأرز، بوصفها من المحاصيل الغذائية (الاستراتيجية)، التي يعتمد عليها الانسان، وتأتي في مقدمتها القمح ومن حيث مساهمتها في مكونات الغذاء اليومي المتاح للاستهلاك، فضلاً عن كونها مواد أولية تدخل في الصناعة المحلية، وذات أهمية في التجارة العالمية استيرادا وتصديرًا، والتي تنتشر زراعتهما في معظم مناطق العراق. واحتلت المرتبة الأساسية في تركيب محصولي القمح اذ تعتمد أكثر من (٦٠%) من المساحات المزروعة بالقمح على الأمطار. [iii] فضلا عن استخدام الأساليب التقليدية في الزراعة وانعدام التكنولوجية اللازمة لتنمية وتطوير الإنتاج، مما انعكس ذلك على تدني مستوى إنتاجية الحبوب في العراق مقارنة مع معدلات انتاجها في الدول المجاورة والمعدل العالمي. [iv] ويعيش العراق اليوم، حالة عجز في الإنتاج الغذائي تزداد حدتها يوما بعد يوم، كون الإنتاج المحلي من المواد الغذائية لا يكفي لتغطية استهلاكه، وتقوم الدولة باتخاذ مختلف الإجراءات من اجل توفير السلع الغذائية الاستهلاك ك المحلي من هذه السلع، سواء عن طريق الإنتاج المحلي أو من خلال الاستيراد من الخارج، أذ ينمو الإنتاج الزراعي بمعدل اقل من معدل نمو السكان، وكذلك بمعدل اقل من معدل نمو الطلب الاستهلاكي الذي يزداد بمعدل نمو (٤%) سنويا. وقد نجم عن ذلك فجوة غذائية بين الاستهلاك والإنتاج الغذائي من الغذاء، وبالتالي قيام الدولة بالسماح للقطاع التجاري بالاستيراد من الخارج فضلا عن استيرادها لمفردات البطاقة التموينية. [v] ومن خلال المقارنة بين الكميات المستوردة والكميات المنتجة محليا للمواد الغذائية الرئيسية (القمح، الأرز) للمدة (١٩٩٠ – ٢٠١٦)، اذ يتضح من خلال المقارنة، ان الكميات المستوردة من القمح تشكل نسبة (٧٣%) ومن الأرز (٦٩%). [vi]

يتبين من الجدول رقم (١) ان نسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول القمح قد تزايد حيث بلغت في عام ١٩٩٠ حوالي (٣.٥٣%) واستمرت الزيادة حيث بلغت في عام ٢٠٠٢ حوالي (١٩٣.٣٢%) ثم بعدها بدأ بالتذبذب خلال المدة (٢٠٠٣ – ٢٠١١) بسبب انخفاض الإنتاج خلال تلك المدة ثم بدأ بالتزايد عام (٢٠١١- ٢٠١٣) لتصل إلى (٨٤% و٨٦%) على التوالي بسبب زيادة الإنتاج المحلي وكذلك اهتمام الدولة المتزايد بإنتاج القمح من خلال الدعم للفلاحين بالإضافة إلى التسهيلات المالية التي تقدمها من خلال المصرف الزراعي، أما بالنسبة لمحصول الأرز فقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي في عام ١٩٩٠ حوالي

(٠.٠٣%) أما في عام ١٩٩٩ انخفضت نسبة (١.٣٠%) الاكتفاء الذاتي بسبب زيادة السكان وقلة الإنتاج المحلي وشحة المياه حيث زادت الفجوة الغذائية وتبين من الجدول زيادة الاكتفاء الذاتي خلال عام ٢٠١٢ بلغت بالنسبة للقمح نحو (١٢١.٤٤%) واما بالنسبة للأرز بلغت نحو (١.٨٩%) بسبب اهتمام الدولة بزراعة هذا المحصول كغذاء للسكان ، اما في عام ٢٠١٦ فبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي للمحصولي القمح نحو (٤٧.٨٩%) وأما الأرز فبلغ نحو (٤.٣٢%) وكما مبين في الجدول رقم (١).

الجدول (١) الكميات المنتجة والمتاحة للاستهلاك والمستوردة ونسبة الاكتفاء الذاتي من القمح الأرز في العراق للمدة من (١٩٩٠ – ٢٠١٦)

السنوات	الكميات المنتجة ألف طن	المتاح استهلاك القمح ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي%	الكميات المنتجة الأرز ألف طن	استهلاك الأرز ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
١٩٩٠	٤٢.٢	١١٩٥	٣.٥٣	٠.٩	٢٢٨٨	٠.٠٣
١٩٩١	٥٢.١٩	١٤٧٦	٣.٥٣	٠.٥	١٨٩١	٠.٠٢
١٩٩٢	٥٠.٤	١٣١٠	٣.٨٤	٤٠.٥	٢٣٧٣	١.٧٠
١٩٩٣	٤٢.٩	٩١١٠	٠.٤٧	١٥.٧	٢٦١٩	٠.٥٩
١٩٩٤	٤٣.٨	٨٥٤٠	٠.٥١	٣.٦	٣٨٢٩	٠.٠٩
١٩٩٥	٤٧.٥	١٠٩١	٤.٣٥	٤١.٤	٣١٢٣	١.٣٢
١٩٩٦	٥١.٨	١١٥٠	٤.٥٠	٤٥.٦	٢٨٢٩	١.٦١
١٩٩٧	٥٠.٨	٩٤٦	٥.٣٦	٤٧.٥	٢٧٤٣	١.٧٣
١٩٩٨	٣٦.٧١	١٤٧٤	٢.٤٩	٣٦.٣	٣٨٩٥	٠.٩٣
١٩٩٩	٤٢.٨	١٠١١	٤.٢٣	٢٨.٥	٢١٨٥	١.٣٠
٢٠٠٠	٤٢٢٥.٢	١٠٤٠	٤٠٦.٢٦	١٢١٢	١٢	١٠.١٠
٢٠٠١	٥٢١٩	٢٢١٩	٢٣٥.١٩	٩٥٥	٥	١٩.١٠٠
٢٠٠٢	٥٠٠٧.٤	٢٥٩٠	١٩٣.٣٢	٤٧٩.٦	١٩٤	٢٤٧.٢١
٢٠٠٣	٤٢٢٧.٩	٢٣٢٩	١٨١.٤٩	٥١٤.٥	٨١	٢٠٥.٨
٢٠٠٤	٤٣٨١.٨	١٨٣٢	٢٣٩.١٣	٦٨٣.٥	٢٥٠	٢٧٣.٤
٢٠٠٥	٤٧٦٣.٥	٢٢٢٨	٢١٣.٧٧	٧٤٣.٥	٣٠٩	٢٤٠.٦١٤
٢٠٠٦	٥١٢٤.٨	٢٢٨٦	٢٢٤.١٤٦	٧٩٦.٥	٣٦٣	٢١٩.٤٢
٢٠٠٧	٥٠٤١.٨	٢٢٠٣	٢٢٨.٨٢	٨٢٥.٥	٣٩٢	٢١٠.٥٨
٢٠٠٨	٣٦٧٨.٧١	١٢٥٥	٢٩٣.٠٦	٦٨٣.٥	٢٤٨	٢٧٥.٦٠
٢٠٠٩	٤٢٤٩.٨	١٧٠٠	٢٤٩.٩٤	٦٠٦.٥	١٧٣	٣٥٠.٥٧
٢٠١٠	٥٢٨٤.٥	١٧٤٩	٣٠٢.١١	٥٨٩.٥	١٥٦	٣٧٧.٨٨
٢٠١١	٢٣٥١	٢٨٠٢	٨٣.٩٠	٦٦.٥	٢٣٥١	٢.٨٢
٢٠١٢	٣٦١٣	٢٩٧٥	١٢١.٤٤	٦٨.٥	٣٦١٣	١.٨٩
٢٠١٣	٤٥١٨	٣١٦٠	١٤٢.٩٧	٧٢.٥	٤٥١٨	١.٦٠
٢٠١٤	٤٠٣٠	٣٣٥٦	١٢٠.٠٨	٧٤.٥	٤٠٣٠	١.٨٤
٢٠١٥	١٠٩٢	٣٥٦٤	٣٠.٣٨	٧٥.٥	١٠٩٢	٦.٩١
٢٠١٦	١٨١٣	٣٧٨٥	٤٧.٨٩	٧٨.٥	١٨١٣	٤.٣٢

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات.

ثانيا: انتاج واستهلاك الأرز في العراق:

يعد الأرز من المحاصيل الحبوب الصيفية الرئيسة في العراق ويحتل المرتبة الثانية بعد محصول القمح من حيث اهميته كغذاء، الأرز يعد من اهم المواد الغذائية الاساسية والاكثر ضرورة التي يعتمد عليها الفرد العراقي في وجباته الغذائية اليومية، ونظرا لأهميته الغذائية والاقتصادية وايجاد الطرق والوسائل الكفيلة بزيادة الانتاج حيث من الممكن ان يكون الإنتاج من خلال ادخال اصناف جديدة ذات انتاجية عالية واستخدام طرق حديثة في السقي وتقليل الهدر في المياه حيث يتبين انه بالإمكان انتاج الأرز بكميات وفيرة تساهم بدرجة أو بأخرى في تحقيق قدر معقول من الامن الغذائي في ظل الظروف الاقتصادية التي يمر بها العراق.

ونلاحظ من الجدول رقم (٢) ان إنتاج السلع خلال المدة (١٩٩٠-٢٠١٦) اتسم بالتذبذب في البداية - ويعود ذلك إلى الحصار الاقتصادي آنذاك بعد ذلك اخذ الانتاج يزداد خاصة بعد عام ١٩٩٧ حتى عام ٢٠٠٢ لجميع السلع بالنسبة لمحصول الأرز حيث كانت الكميات المستوردة في عام ١٩٩٠ (٤٥٠) ألف طن وبنحو (١٣٦٦) الف طن كمية الأرز المحلية وكانت النسبة بينهما تقدر بنحو (٣٢.٩٤%) اما في عام ٢٠٠٠ وازدادت كمية الأرز المستوردة (٢٤٥٠) الف طن وانخفضت كمية الأرز المحلي بنحو (١٠٤١) الف طن وكانت النسبة بينهما تقدر بحوالي (٢٤٣.٩٩%) وفي عام ٢٠١٠ ازدادت الكمية المستوردة بنحو (٩٢٥٠) الف طن وازدادت كمية الأرز المحلية بنحو (٧٥٤٥) الف طن وكانت النسبة بينهما بنحو (١٢٢.٥٩%) أما في عام ٢٠١٦ انخفض شراء الكمية المستوردة بنحو (٢٢٨٤) الف طن وانخفضت أيضا الكمية المحلية وبلغت بنحو (٢٩٨٧) الف طن وكانت النسبة بينهما بنحو (٧٦.٤٦%) ومن خلال التحليل يتبين زيادة الإنتاج بمعدل نمو مقداره (٥١%) (٤٣%) سنويا على التوالي خلال مدة الدراسة. ويعود ذلك إلى توجيه حصة أكبر من مبالغ الدعم إلى تلك المحاصيل لكونها من مفردات البطاقة التموينية الدخل الزراعي.

الجدول (٢) كميات الأرز المستوردة والمحلية التي توزع ضمن البطاقة التموينية للأعوام ١٩٩٠ - ٢٠١٦

السنة	كمية الأرز المستورد ١ (ألف طن)	كمية الأرز المحلي ٢ (ألف طن)	نسبة المستورد والمحلي % ١-٢
١٩٩٠	٤٥٠	١٣٦٦	٣٢.٩٤
١٩٩١	٥٥٠	١٤٧٧	٣٧.٢٤
١٩٩٢	٩٣٢	١٣١١	٧١.٠٩
١٩٩٣	٧٥٥	٩١٢	٨٢.٧٨
١٩٩٤	٤٨٤	٨٥٤	٥٦.٦٧

١٩٩٥	٣٨٨	١٠٩٢	٣٥.٥٣
١٩٩٦	٨١	١١٥٠	٧.٠٤
١٩٩٧	١٧١٧	٩٤٧	١٨١.٣٠
١٩٩٨	١٤٣٧	١٤٧٥	٩٧.٤٢
١٩٩٩	٢٤٤٤	١١٠١	٢٢١.٩٨
٢٠٠٠	٢٥٤٠	١٠٤١	٢٤٣.٩٩
٢٠٠١	١٦٥٤	٢٢١٩	٧٤.٥٣
٢٠٠٢	١٦٧١	٢٥٨٩	٦٤.٥٤
٢٠٠٣	١٧٩٦	٢٣٢٩	٧٧.١١
٢٠٠٤	١٤٦٧	١٨٣٢	٨٠.٠٧
٢٠٠٥	٤٢١٨	٥٨٦١	٧١.٩٦
٢٠٠٦	٢٢٠٢	٢٧٨١	٧٩.١٨
٢٠٠٧	١٧٦٢	٤٠٠١	٤٤.٠٣
٢٠٠٨	٩١٠٢	٧٢٤١	١٢٥.٧٠
٢٠٠٩	٩٢٢٠	٧٢٤٤	١٢٧.٢٧
٢٠١٠	٩٢٥٠	٧٥٤٥	١٢٢.٥٩
٢٠١١	١٨٥٠	٢١١٥	٨٧.٤٧
٢٠١٢	١٧٥٠	٢٤٥٣	٧١.٣٤
٢٠١٣	١٦٤٠	٢٥٨٧	٦٣.٣٩
٢٠١٤	٢٢١٠	٢٣٥١	٩٤.٠٠
٢٠١٥	٢٢٥٠	٢٦٦٦	٨٤.٣٩
٢٠١٦	٢٢٨٤	٢٩٨٧	٧٦.٤٦

المصدر: وزارة التجارة العراقية، الشركة العامة لتجارة الحبوب.

المبحث الثاني: توصيف وتقدير النموذج القياسي لدوال انتاج القمح والأرز في العراق خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠١٦

توصيف دوال إنتاج القمح والأرز:

تعد عملية توصيف وتشيد النموذج من المراحل المنتهية في تقدير معادلات هذا النموذج وهي مبنية على تحديد المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة حسب منطق النظرية الاقتصادية ويمكن صياغة الرياضية[vii] لمعادلة النموذج القياسي كالآتي:

$$Y_T = a + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + ET$$

Where t=1، 2

حيث يتضمن النموذج المتغيرات التالية:

١ - Y_1 إنتاج القمح (طن) كمتغير تابع.

٢ - إنتاج الأرز Y_2 (طن) كمتغير تابع.

٣- X_{1t} نسبة العمالة في القطاع الزراعي إلى اجمالي القوى العاملة بالعراق كمتغير مستقل.

٤- X_{2t} معدل الاستثمار الحكومي للأصول الثابتة إلى إجمالي الناتج المحلى كمتغير مستقل.

٥- X_{3t} معدل القيمة المضافة للقطاع الزراعي إلى إجمالي الناتج المحلى كمتغير مستقل.

٦– معادلات المتغيرات المستقلة $\beta_1 \quad \beta_2 \quad \beta_3$

٧ - et حد الخطأ (Error term) أو المتغير العشوائي الاحتمالي.

معادلات المتغيرات المستقلة $\beta_1 \quad \beta_2 \quad \beta_3$

ويعتمد هذا النموذج متغير عشوائي (حد الخطأ) e_t الاحصائي على اختبار الفروض التالية:

- الفرض الأول – وجود علاقة طردية بين إنتاج كل من القمح والأرز ونسبة العمالة في القطاع الزراعي إلى إجمالي القوى العاملة العراقية وبالتالي فأن الإشارة تكون سالبة.
- الفرض الثاني: وجود علاقة طردية بين إنتاج القمح والأرز واستثمار الدولة في الأصول الثابتة من المعدات، المباني والمنشآت كنسبة من إجمالي الناتج المحلى العراقي وبناء عليه من المتوقع ان تكون الإشارة موجب
- الفرض الثالث: وجود علاقة طردية بين إنتاج القمح والأرز والقيمة المضافة للقطاع الزراعي كنسبة من إجمالي الناتج المحلى العراقي.

ويوضح الجدول (٣) قيم متغيرات دوال إنتاج القمح والأرز في العراق.

جدول (٣) متغيرات دوال إنتاج القمح والأرز في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٦)

السنوات	القمح Y_1	الأرز Y_2	X_{1t}	X_{2t}	X_{3t}
١٩٩٠	١١٩٥٨	٢٢٨٨	..	..	٨.٢٤
١٩٩١	١٤٧٦٤	١٨٩١	٢٤.٦	..	١٥.٦١
١٩٩٢	١٣١٠٧	٢٣٧٣	٢.٥	..	١٩.٨٧
١٩٩٣	٩١١٠	٢٦١٩	٢١.٦	..	١٥.٥
١٩٩٤	٨٥٤٠	٣٨٢٩	٢٠.٥	٠.٩١	٢٠.١١
١٩٩٥	١٠٩١٤	٣١٢٣	٢٠.٣٩	١.٧٨	٢٠.٥٨
١٩٩٦	١١٥٠٠	٢٨٢٩	٢١.١	١.٨	١٨.٥٩
١٩٩٧	٩٤٦٧	٢٧٤٣	١٨.٨٩	٢.١	٨.٤٥
١٩٩٨	١٤٧٤٩	٣٨٩٥	١٨.٢	٢.٣٣	١٠.٩
١٩٩٩	١١٠١٦	٢١٨٥	١٦.٦	٢.٨٥	٧.٢
٢٠٠٠	١٠٤٠٣	١٢٤	١٥.٨٩	٢.٩١	٤.٦٣
٢٠٠١	٢٢١٩٤	٤٩	١٦.٢	٦.١٢	٦.٩٣
٢٠٠٢	٢٥٨٩٥	١٩٣٨	١.٧	٥.٣٦	٨.٥٦
٢٠٠٣	٢٣٢٩٢	٨١٣	٢	١٠.٦٥	٨.٤

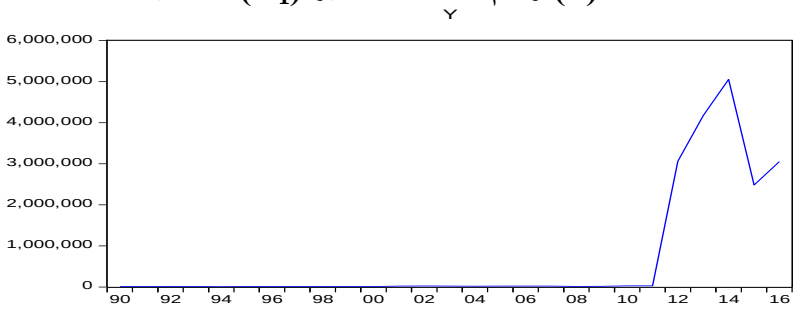
٢٠٠٤	١٨٣٢١	٢٥٠٣	١.٧	٥.٣٦	٦.٩٣
٢٠٠٥	٢٢٢٨٤	٣٠٨٧	٢٢.٦	١٣.٨٤	٦.٨٨
٢٠٠٦	٢٢٨٦٣	٣٦٣٣	٢٩.٧	١٧.٦٩	٥.٨٢
٢٠٠٧	٢٢٠٢٨	٣٩٢٨	١٥.٦٩	٦.٧٥	٤.٩٢
٢٠٠٨	١٢٥٥٠	٢٤٨٢	٢٣.٣٩	١٤.٨	٣.٨٤
٢٠٠٩	١٧٠٠٤	١٧٣١	٢٢.٦	١٠.٣١	٥.٢٢
٢٠١٠	٢٧٤٨٨	١٥٥٨	٢٢.٣٩	١٦.٢	٥.١٦
٢٠١١	٢٨٠٨٩	٢٣٥١	٢٢.١	١٢.٩٩	٤.٥٦
٢٠١٢	٣٠٦٢٣١٢	٣٦١٣٣٩	٢.١	١٥	٤.١٢
٢٠١٣	٤١٧٨٣٧٩	٤٥١٨٤٩	٢٠.٥	٢٦.٩٢	٤.٧٦٨
٢٠١٤	٥٠٥٥١١١	٤٠٣٠٢٨	٢٠.٢	٣٢.٦٩	٤.٨٩٨
٢٠١٥	٢٤٨٣١٤٤	١٠٩٢٠٩	٢٠.٢٩	٣٠.٥٣	٤.٧٤٩
٢٠١٦	٣٠٥٢٩٣٩	١٨١٣٢٠	١٩.٧٩	٢٠.٦	٥.١

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي، ٢٠١٨.

ويمكن تقدير معادلتي النموذج لكل من محصول القمح والأرز للحصول على المتغيرات المستقلة سوف يتم اختبار استقراريه السلاسل الزمنية من عدمه للمتغيرات التابعة والمستقلة المستخدمة في النموذج باستخدام اختبار Fuller – Dickey Test كما يأتي:

١- المتغير التابع (Y_1) إنتاج القمح بالطن: تم رسم سلسلة المتغير من خلال الشكل (٣-١) وتبين ان السلة غير مستقرة حول متوسطها.[viii]

شكل (١) رسم سلسلة المتغير (Y_1) الأصلية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم تأكيد اختبار وجود جذر الوحدة في السلسلة باستخدام اختبار (Dickey-Fuller) حيث تبين إن قيمة (DF= -2.143310) وهي أصغر من القيمة الحرجة (-2.998064) عند مستوى معنوي (٠.٠٥) وهذا يعني ان السلسة فيها جذر الوحدة اي غير مستقرة.

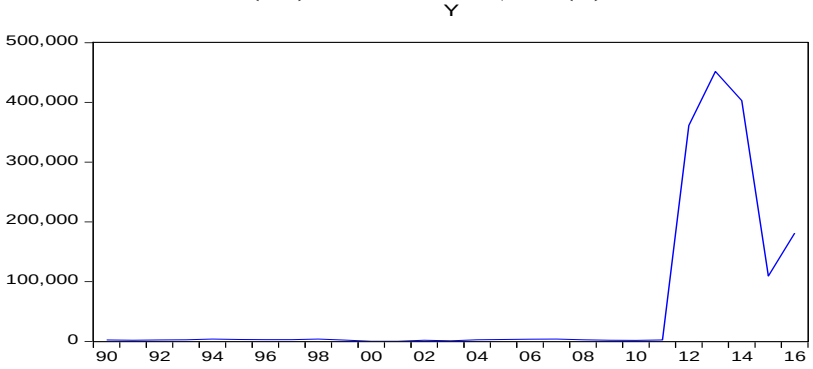
جدول (٤) اختبار جذر الوحدة للمتغير (Y_1)

Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		- 2.143310	0.9998
Test critical values:	1% level	-3.752946	
	5% level	-2.998064	
	10% level	-2.638752	

٢- **المتغير المعتمد (Y_2) إنتاج الأرز:** تم رسم سلسلة المتغير (Y_2) من خلال الشكل (٢) وتبين ان السلسة غير مستقرة حول متوسطها.

شكل (٢) رسم سلسلة المتغير (Y_2) الاصلية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم تأكيد اختبار وجود جذر الوحدة في السلسلة باستخدام اختبار (Dickey-Fuller) حيث تبين إن قيمة (DF=1.564020) وهي أصغر من القيمة الحرجة (-2.998064) تحت مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يعني ان السلسة فيها جذر الوحدة اي غير مستقرة.

جدول (٥) اختبار جذر الوحدة للمتغير (Y_2)

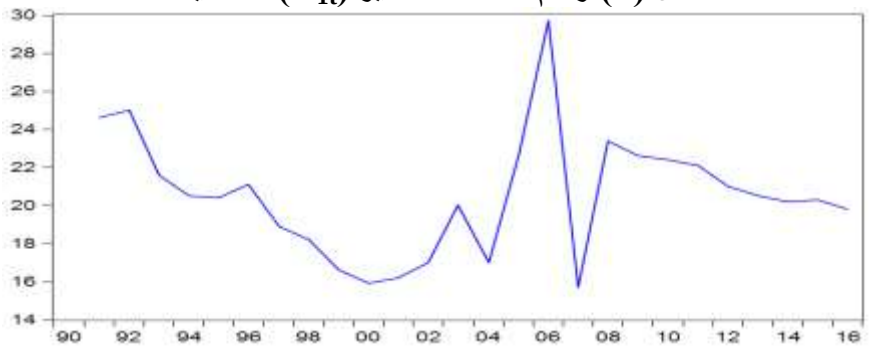
Null Hypothesis: Y has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.564020	0.9989
Test critical values:	1% level	-3.752946	
	5% level	-2.998064	
	10% level	-2.638752	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

٣- **المتغير المستقل فيه (X_{1t}) العمالة فى القطاع الزراعي بالنسبة العمالة الكلية بالعراق:** تم رسم سلسلة المتغير (X_{1t}) من خلال الشكل (٣) ومن خلال الشكل يتبين إن السلسة الزمنية غير مستقرة وإن هناك اتجاه عام كبير في السلسلة.

شكل (٣) رسم سلسلة المتغير (X_{1t}) الاصلية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار (Dickey-Fuller) حيث تبين إن قيمة (DF=-0.423610) وهي أصغر من القيمة الحرجة (2.986225-) تحت مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود جذر الوحدة أي إن السلسلة غير مستقرة كما هو موضح في جدول (٦).

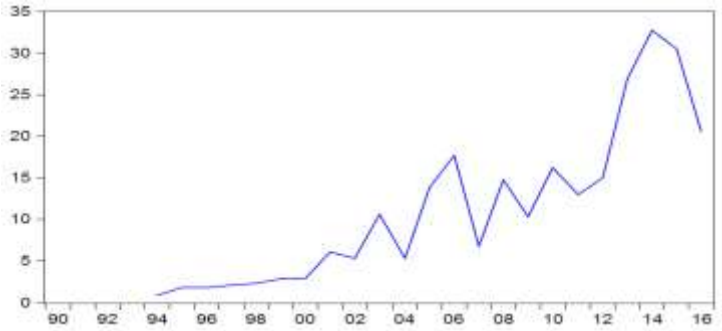
جدول (٦) اختبار جذر الوحدة للمتغير (X_{1t})

Null Hypothesis: X1 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.423610	0.8904
Test critical values:	1% level	-3.724070	
	5% level	-2.986225	
	10% level	-2.632604	

٣- المتغير المستقل (X_{2t}) الاستثمار في الاصول الثابتة بالنسبة للناتج المحلي الاجمالي: تم رسم السلسلة (X_{2t}) كما موضح في الشكل(٤) ومن خلال الشكل يتضح إن السلسة غير مستقرة في المتوسط وإن هناك اتجاه عام كبير.

شكل (٤) رسم سلسلة المتغير (X_{2t}) الاصلية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

وبذلك تم إختبار جذر الوحدة بإستخدام الإختبار (Dickey-Fuller) فقد تبين إن قيمة (DF=-0.067069) وهي أصغر من القيمة الحرجة (2.981038-) تحت مستوى معنوية (0.05) وهذا يشير إلى وجود جذر الوحدة أي إنها غير مستقرة كما هو موضح في الشكل (٧).

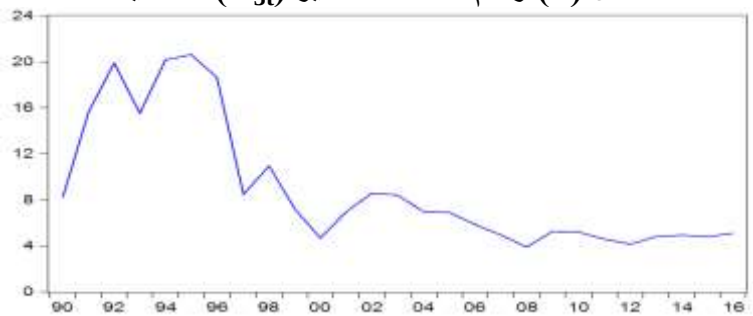
جدول (٧) اختبار جذر الوحدة للمتغير (X_2)

Null Hypothesis: X2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.067069	0.9566
Test critical values:	1% level	-3.711457	
	5% level	-2.981038	
	10% level	-2.629906	

٤- المتغير المستقل (X_{3t}) القيمة المضافة للقطاع الزراعي إلى الناتج المحلي الاجمالي: تم رسم السلسلة (X_{3t}) كما موضح في الشكل (٥). ومن خلال الشكل يتبين إن السلسة غير مستقرة حول المتوسط وان هناك اتجاه عام كبير في السلسلة.

شكل (٥) رسم سلسلة المتغير (X_{3t}) الاصلية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

وبذلك تم إختبار جذر الوحدة unit root بإستخدام الإختبار (Dickey-Fuller) فقد تبين إن قيمة (DF= -1.986878) وهي أصغر من القيمة الحرجة (-3.119910) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود جذر الوحدة أي إنها غير مستقرة كما هو موضح في الشكل (٨).

جدول (٨) اختبار جذر الوحدة للمتغير (X_{3t})

Null Hypothesis: X3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.986878	0.2880
Test critical values:	1% level	-4.057910	
	5% level	-3.119910	
	10% level	-2.701103	

وبذلك تم اختبار جذر الوحدة باستخدام الاختبار (Dickey-Fuller) فقد تبين إن قيمة (DF= -1.783888) وهي أصغر من القيمة الحرجة (-2.981038) تحت مستوى معنوية (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود جذر الوحدة أي إنها غير مستقرة كما بالجدول (٩).

جدول (٩) اختبار جذر الوحدة للمتغير (X_{3t})

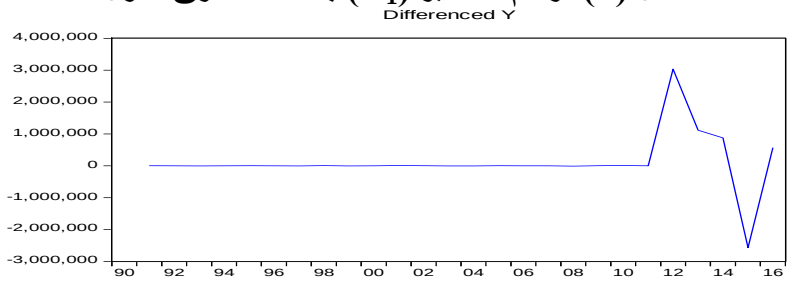
Null Hypothesis: X3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.783888	0.3797
Test critical values:	1% level	-3.711457	
	5% level	-2.981038	
	10% level	-2.629906	

ومن اجل تقدير معادلات النموذج لتحليل الارتداد لبيانات السلاسل الزمنية يفترض أن تكون المتغيرات للنموذج ساكنة stahanary وهذا يعني أن المتوسط للمتغيرات النموذج ثابتة عبر الزمن وذلك من خلال أخذ الفروق الأولية First dllerencon وكما يلي:

١- المتغير التابع (Y_1) إنتاج القمح: تم اخذ الفرق الأول للسلسلة وتبين انها مستقرة عبر الزمن لأنه اتجاه السلسلة يتمحور حول متوسطها كما هو موضح في الشكل (٦).

شكل (٦) رسم المتغير (Y_1) بعد اخذ الفرق الأول



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار سلسلة المتغير من خلال اختبار (Dickey-Fuller) وتبين ان (t) الجدولية (5.953638-) أكبر من (t) المحسوبة (3.622033-) بمستوى معنوي (٥%) وهذا يعني ان السلسة خالية من جذر الوحدة وأنها مستقرة كما هو موضح في جدول (١٠).

جدول (١٠) اختبار (ديكي- فوللر) المتغير (Y_1) بعد اخذ الفرق الاول

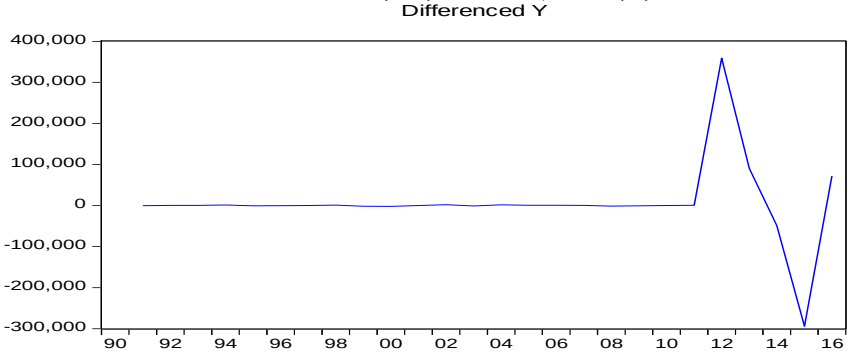
Null Hypothesis: D(Y) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.953638	0.0004
Test critical values:	1% level	-4.416345	
	5% level	-3.622033	
	10% level	-3.248592	

ومن اجل اجراء تقدير للانموذج يجب مراعاة تحقيق الاستقرارية في السلاسل الزمنية من خلال أخذ الفروق وكما يأتي:

١- **المتغير التابع (Y_2) إنتاج الأرز:** تم اخذ الفرق الأول للسلسلة وتبين انها مستقرة عبر الزمن لأنه اتجاه السلسلة يتمحور حول متوسطها كما هو موضح في الشكل (٧).

شكل (٧) رسم المتغير (Y_2) بعد اخذ الفرق الاول



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار سلسلة المتغير من خلال اختبار (Dickey-Fuller) وتبين ان (t) الجدولية (5.498495-) أكبر من (t) المحتسبة (2.998064-) بمستوى معنوي (٥%) وهذا يعني ان السلسة خالية من جذر الوحدة وأنها مستقرة كما هو موضح في جدول (١١).

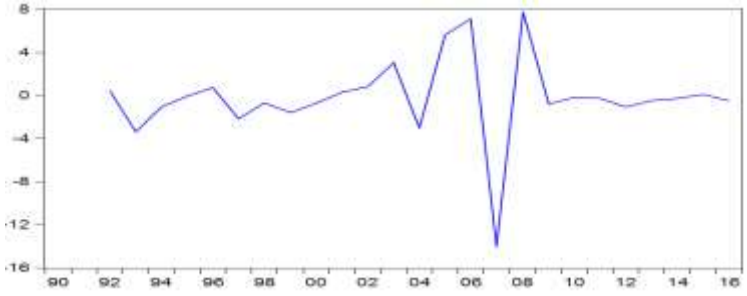
جدول (١١) اختبار (ديكي- فوللر) المتغير (Y_2) بعد اخذ الفرق الأول

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.498495	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.752946	
	5% level	-2.998064	
	10% level	-2.638752	

٢- المتغير المستقل (X_{1t}) العماله في القطاع الزراعي: تم اخذ الفرق الاول وتبين ان السلسلة مستقرة كما هو موضح في الشكل (٨) لان السلسلة ثابته حول متوسطها.

شكل (٨) رسم المتغير (X_{1t}) بعد اخذ الفرق الاول



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار سلسلة المتغير من خلال اختبار (Dickey-Fuller) وتبين ان (t) الجدولية (7.630636-) أكبر من (t) المحسوبة (2.986225-) عند مستوى معنوي (٥%) وهذا ان السلسلة خالية من جذر الوحدة ومستقرة كما هو موضح في جدول (١٢).

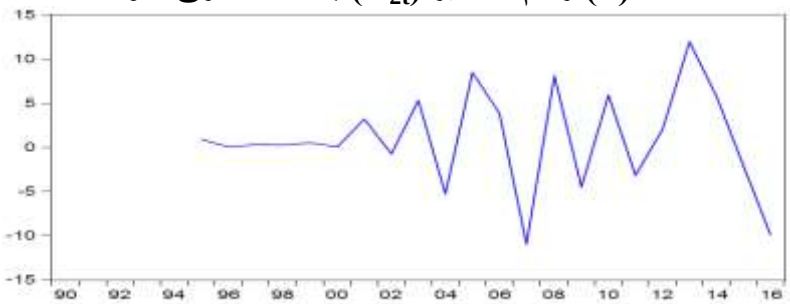
جدول (١٢) اختبار (ديكي- فوللر) المتغير (X_{1t}) بعد اخذ الفرق الاول

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.630636	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.724070	
	5% level	-2.986225	
	10% level	-2.632604	

٣- المتغير المستقل (X_{2t}) الاستثمار في الاصول الثابته بالنسبه للناتج المحلي الاجمالي:
تم اخذ الفرق الأول وتبين ان السلسة مستقرة كما هو موضح من خلال الشكل (٩).

شكل (٩) رسم المتغير (X_{2t}) بعد اخذ الفرق الاول



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار سلسلة المتغير من خلال اختبار (Dickey-Fuller) وتبين ان (t) الجدولية (6.144431-) أكبر من (t) المحتسبة (2.986225-) عند مستوى معنوي (٥%) وهذا يعني ان السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة وأنها مستقرة كما هو موضح في جدول (١٣).

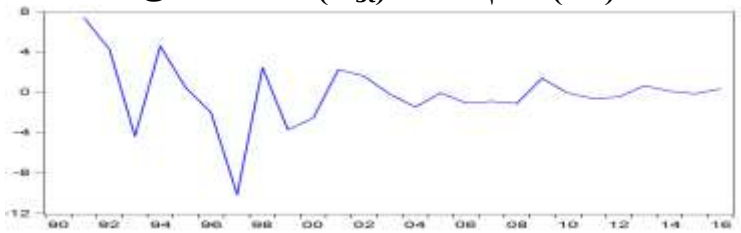
جدول (١٣) اختبار (ديكي- فوللر) المتغير (X_{2t}) بعد اخذ الفرق الاول

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.144431	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.724070	
	5% level	-2.986225	
	10% level	-2.632604	

٤- المتغير المستقل (X_{3t}) القيمة المضافة للقطاع الزراعي: تم اخذ الفرق الأول وتبين ان السلسلة مستقرة كما هو موضح خلال الشكل (١٠).

شكل (١٠) رسم المتغير (X_{3t}) بعد اخذ الفرق الاول



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج (Eviews9)

كما تم اختبار سلسلة المتغير من خلال اختبار (Dickey-Fuller) وتبين ان (t) الجدولية (-6.263261) أكبر من (t) المحسوبة (-3.622033) عند مستوى معنوي (٥%) وهذا يعني لا يوجد هناك جذر وحدة في السلسلة وأنها مستقرة كما بالجدول (١٤).

جدول (١٤) اختبار (ديكي- فوللر) المتغير (X_{3t}) بعد اخذ الفرق الاول

Null Hypothesis: D(X3) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.263261	0.0002
Test critical values:	1% level	-4.416345	
	5% level	-3.622033	
	10% level	-3.248592	

المبحث الثاني: تقدير معادلتي النموذج وتفسير النتائج

١- تقدير معادلة القمح كالآتي:

$$Y_1 = 1854487 - 190839.6x_{11} + 1812874.2x_{12} + 88339.95x_{13}$$
$$(1.625) \quad (-3.155) \quad (7.562) \quad (2.107)$$
$$R^2 = 0.78 \quad R^{-2} = 0.74 \quad F = 22.59$$
$$DW = 1.834 \quad NO.23 \quad K = 4$$

تشير القيم بين الاقواس الى قيمة (t) الإحصائية والتي يتضح منها معنوية جميع معاملات الدالة عند مستوى ١%، ٥%، كما ان F معنوية عند مستوى عالي بقيمة ١.٥%، ويوضح اختبار داربين واتوسون DW انه لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي،

حيث ان قيمة (DW) داربين واتوسون هي (١.٨٣٤٣) أكبر من قيمتها الجدولية العليا (du) هي (١.٧٨٥) عند مستوى معنوية ٥%.[ix] وعدد المتغيرات المستقلة (٣) + ثابت constant = (k=4) و23 =n. كما ان المتغيرات الشارحة المذكورة في المعادلة تفسر حوالي (0.74) من التغيرات في كمية انتاج القمح في العراق، وبتقدير مرونة المعاملات المستقلة * اتضح ان مرونة نسبة العمالة الزراعية الى العمالة الكلية في المقتصد العراقي (X_{11}) وتساوي (-٤.٧٥) بمعنى انها مرنة (elastic) وهذا يعني زيادة نسبة العمالة الزراعية الى اجمالي العمالة في المقتصد العراقي بمقدار ١ % تؤدي الى انخفاض انتاج القمح بنسبة ٤.٧٥ % أو بما يعادل ٣٧٤٨٥ طن. وطبقاً للنظرية الاقتصادية والتى تفترض أن الإنتاج يتم وإنما في المرحلة الإنتاجية الاقتصادية (المرحلة الثانية) إلا أن الإشارة السالبة تدل على أن هناك زيادة في استخدام العمالة الزراعية، الأمر الذى أدى إلى الدخول في المرحلة الإنتاجية الثالثة (غير الاقتصادية). وبالتالى ينصح بخفض نسبة العمالة الزراعية مع تعزيزها بمستوى تكنولوجي أعلى. وقد بلغت مرونة معدل الاستثمار للأصول الثابتة إلى اجمالي الناتج المحلي الإجمالي (X12) حوالي ٢.١٢٥ أي انها مرنة. وحيث ان العلاقة بينهما طردية مما يعني انه بزيادة هذه النسبة بمقدار ١% يزيد إنتاج القمح بأكثر من ١% أي ما يعادل (١٦٧٦٩) طن، في حين كانت مرونة القيمة المضافة في القطاع الزراعي إلى الناتج المحلي العراقي حوالي (١.٨٢٨) أي مرنة وحيث ان العلاقة طردية مما يعني ذلك انه بزيادة هذه النسبة بمقدار ١% يزيد إنتاج القمح بأكثر من ١% أي ما يعادل (١٤.٤٢٦) ألف طن.[x]

*** تم تقديرات المرونات باستخدام تعريفها عند المتوسط للمتغيرات:**

١. تقدير معادلة الأرز كالآتي:

$$\mathbf{Y_2 = 139243.6 - 13845.57_{X12} + 14034.15_{X22} + 5994.759_{X32}}$$

(0.981) (-1.840) (4.665) (1.150)

R^2 = 0.58 R^{-2}= 0.51 F=8.68

DW= 1.413 N.0 23

تشير القيم بين الاقواس الى قيمة (t) الإحصائية والتي يتضح منها انها معنوية متغير معدل الاستثمار في الأصول الثابتة الى اجمالي الناتج المحلي وعند مستوى معنوي ١% بينما متغير العمالة الزراعية الى العمالة الاجمالية بالعراق كان معنوي عند مستوى ١٠% في حين كان متغير القيمة المضافة من الإنتاج الزراعي الى اجمالي الناتج المحلي غير معنوي. بينما كانت F معنوية عند مستوى معنوي ١% وتقع قيمة داربين واتسون (DW) هي (١.٤١٣) dL بين كلمة الحد الأدنى (٠.٩٨٦) والحد الأعلى (١.٧٨٥) وبالتالي اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي يكون Inconcwsive بمعنى لا نقبلها ولا نرفضها.

كما ان المتغيرات الشارحة المذكورة في المعادلة تفسر حوالي ٥١% من التغيرات في كمية انتاج الأرز في العراق. وبتقدير المرونة ([1]) للمعاملات المستقلة يبين ان نسبة مرونة العمالة الزراعية الى العمالة الاجمالية في العراق كانت تساوي (-٠.٥٢) بمعنى انها غير مرنة (Inelastic) بمعنى زيادة هذه النسبة بحوالي ١ % ينخفض انتاج الأرز بحوالي ٠.٥٢ أو ما يعادل نحو ٣٠ ألف طن. وقد بلغت مرونة معدل الاستثمار للأصول الثابتة الى اجمالي الناتج المحلي حوالي ٣.٦٨٥ أي انها مرنة وهذا يعني زيادة هذه النسبة بمقدار ١% يزيد انتاج الأرز الى أكثر من (٣.٦٩) بما يعادل (٢١١٦) ألف طن. بينما بلغت مرونة القيمة المضافة من القطاع الزراعي الى اجمالي الناتج المحلي العراقي (٤.٧٥) وان زيادة القيمة المضافة بمقدار ١% يؤدي الى زيادة انتاج الأرز وحيث ان العلاقة مرنة أي ما يعادل (٢٧٤٢) ألف طن.

أولاً: النتائج:

١. أوضحت نتائج دالة إنتاج القمح والأرز أن هناك علاقة عكسية بين نسبة العمالة الزراعية إلى اجمالي العمالة العراقية وبين إنتاج القمح، حيث أي زيادة في نسبة العمالة الزراعية للمقتصد بمقدار ١% تؤدي إلى انخفاض إنتاج القمح بنسبة (٤.٧٥%) أي ما يعادل نحو (٣٧٤٨٥) طن، أما إنتاج الأرز فأن زيادة نسبة العمالة الزراعية إلى اجمالي العمالة العراقية بمقدار ١% يؤدي إلى انخفاض إنتاج الأرز بنسبة (٠.٥٢) أي ما يعادل نحو (٣٠) ألف طن، مما يشير الى الإفراط في استخدام العمالة الزراعية دون استخدام التكنولوجيا المناسبة لرفع انتاجية العامل.

٢. وتوضح النتائج أنه توجد علاقة طردية بين إنتاج محصولي القمح والأرز ومعدل الاستثمار للأصول الثابتة بالنسبة لإجمالي الناتج المحلي بمعنى زيادة بمقدار ١% في معدل الاستثمار للأصول الثابتة بالنسبة لإجمالي الناتج المحلي يزيد من إنتاج القمح أكثر من ١% بما يعادل نحو (١٦.٧٦٩) طن أما الأرز فأن الزيادة بمقدار ١% من معدل الاستثمار للأصول الثابتة يؤدي إلى زيادة إنتاج الأرز ٢.١١٦% بما يعادل (٢١١٦) طن.

٣. وجود علاقة طردية مرنة بين القيمة المضافة من الناتج الزراعي إلى اجمالي الإنتاج المحلي وبين إنتاج محصولي القمح والأرز وذلك يعني ان زيادة هذه النسبة بمقدار ١% يزيد من إنتاج القمح أكثر من ١% بما يعادل (١٤.٤٢٦) ألف طن أما الأرز فأن زيادة القيمة المضافة بمقدار ١% يؤدي إلى زيادة إنتاج الأرز بنسبة (٤.٧٥٠) بما يعادل (٢.٧٤٤) ألف طن.

ثانيًا: التوصيات:

١. وضع سياسة زراعية والتي من شانها حل المشاكل المتعلقة بالعمالة الزراعية ومنها توفير فرص العمل ورفع أجور العمالة الزراعية وإقامة مراكز تدريب على استخدام وصيانة الآلات وسرعة تشغيلها والتدريب على كيفية العمليات الزراعية لرفع كفاءة أداء العامل الزراعي بالنسبة لمحصولي القمح والأرز.

٢. زيادة الاستثمارات الحكومية وفتح المجال امام القطاع الخاص للدخول في الاستثمارات الزراعية مما يؤدي لدخول المنتجين في القطاع الزراعي ونظرا للظروف الصعبة التي يواجهها العراق وعدم إمكانية قدوم الاستثمار الأجنبي المباشر إلى القطاع الزراعي ولأسباب ذاتية وموضوعية فمن الضروري قيام وزارة الزراعة بإنشاء مزارع مشتركة مع القطاع الخاص، من خلال منح المستثمرين العراقيين امتيازات تشجعهم على استثمار رؤوس الأموال في العراق.

٣. على الدولة ان تتخذ الإجراءات وقرارات من اجل حماية المنتج وتحسين كفاءة الأنظمة الزراعية لكل من محصولي القمح والأرز في العراق، وان الكميات التي تعطي للمزارعين لا تسد حاجاتهم مما قد يدفع القطاع الخاص الى استيرادها وتوفير للمنتجين وبأسعار عالية ترفع من تكاليف عناصر الإنتاج وتؤثر في ربحية المنتجين وبذلك قد يترك العمل الزراعي لذا توصي الدراسة بتبني عملية استيراد الكميات التي تغطي احتياجات المنتجين.

المراجع

([i]) يسرى دعبس (دكتور) ، **(قضايا ومشكلات بيئية)** دار المعارف ، الإسكندرية ، مصر، ١٩٩٦، ص ٩١-٩٢.

([ii]) الجاسم ، خزعل مهدي ، (دكتور) **الاقتصاد الجزئي**، مطبعة جامعة بغداد، العراق، ١٩٨٠ ، ص ٩٦.

([iii]) الراوي ،احمد عمر (دكتور) ، **دراسات في الاقتصاد العراقي بعد عام ٢٠٠٣**، دار الدكتور للعلوم، بغداد، ٢٠٠٩، ص ١٧٥ – ١٧٧.

([iv]) الراوي ، احمد عمر (دكتور) ، مرجع **سابق**، ص ١٧٦ – ١٧٧.

([v]) محمد سعد عبد القادر، (دكتور) ،**تقويم سياسات استهلاك الغذاء وأثرها على أنماط التغذية الريفية في العراق**، وزارة الزراعة، بغداد، أيلول، ٢٠٠٢، ص ١٨.

([vi]) بلاسم جميل خلف، **إثر سياسة الإغراق على الإنتاج الزراعي في العراق**، بحث مقدم الى ندوة مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٩، ص١٢.

([vii]) Heady Earl O., "**Economics of Agricultural production Functions and resource use prentice**", Hall, India private limited, New Delhi, 1968.

([viii]) Dickey, D. A. and Fuller, W.A., "**Distribution of estimators For Autoregressive Time series with a unit root**", Journal of the American statistical Association, 74: pp. 427-431, 1979.

(ix) Johnston, **Econometric methods**, third edition, McGraw – Hill Book company J: 1984.

([x])Handerson James M. and Gundt Richard E., "**Microeconomic They A mathematical approach**", third edition, International student edition, McGraw Hill, Inc. I.1980