AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

توطين الطرق الزراعية الحديثة وأثرها في تحقيق الأمن الغذائي في العراق للمدة (2004–2022)

عمر شرهان حمزة[1] أ.م. د أنور محسن صكب[2]

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة واسط

المستخلص:

إنَّ توطين هذه التقنيات يتطلب جهودًا متعددة تشمل التعليم والتدريب للمزارعين توفير الدعم المالي والتقني، وتطوير البنية التحتية اللازمة، إذ أنَّ الحكومة العراقية يمكن أن تلعب دورًا محوريًا في هذا السياق عن طريق وضع سياسات داعمة، وإنشاء مراكز أبحاث زراعية، وتقديم حوافز مالية للمزارعين لتبني التقنيات الجديدة.

أمَّا بالنسبة لتأثير هذه التقنيات على الأمن الغذائي، فإنَّ تحسين الارتفاعية وزيادة كفاءة استعمال الموارد يؤديان إلى زيادة كمية ونوعية المنتجات الزراعية المتاحة في السوق المحلي، هذا يمكن أنَّ يقلل الاعتماد على الواردات الغذائية، ويعزز الاستقلالية الغذائية للبلاد، علاوة على ذلك، فإنَّ تحسين الظروف الزراعية يمكن أنْ يسهم في استقرار المجتمعات الريفية وتوفير فرص عمل جديدة مما يعزز الأمن الاجتماعي والاقتصادي.

في الختام، يمثل توطين الطرق الزراعية الحديثة في العراق خطوة حاسمة نحو تحقيق الأمن الغذائي عن طريق تبني هذه التقنيات ودعمها على مختلف المستويات إذ يمكن للعراق أنْ يحقق تقدماً ملموساً في مواجهة التحديات الزراعية الحالية والمستقبلية.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي، تقنيات الري، الارتفاع الزراعي

Abstract:

Localizing these technologies requires multiple efforts, including education and training for farmers, providing financial and technical support, and developing the necessary infrastructure. The Iraqi government can play a pivotal role in this context by setting supportive policies,

establishing agricultural research centers, and providing financial incentives for farmers to adopt new technologies.

As for the impact of these technologies on food security, improving productivity and increasing resource efficiency leads to an increase in the quantity and quality of agricultural products available in the local market. This can reduce dependence on food imports and enhance the country's food independence. Moreover, improving agricultural conditions can contribute to the stability of rural communities and provide new job opportunities, which enhances social and economic security.

In conclusion, localizing modern agricultural methods in Iraq represents a crucial step towards achieving food security by adopting and supporting these technologies at various levels. Iraq can achieve tangible progress in facing current and future agricultural challenges.

Keywords: Food security, irrigation technologies, agricultural production

المقدمــة

تعد قضية الأمن الغذائي العراقي من أهم القضايا التي تواجه صانعي السياسة العراقية، لما لها من تأثيرات مباشرة على الأوضاع السياسية الاقتصادية والبيئية والصحية في المجتمع، خاصة في ظل الاعتماد الكبير للعراق على استيرادات الغذاء من الأسواق العالمية. تتركز مشكلة الأمن الغذائي في العراق في أتساع الفجوة الغذائية سنة بعد أخرى، وزيادة الاعتماد على الأسواق الخارجية في توفير الغذاء مما يعرض الأمن الغذائي لمخاطر تقلبات في الاسواق العالمية للغذاء.

ومن هذا المنطلق يتزايد الاهتمام بتوطين الطرق الزراعية الحديثة الآتية التقانة الزراعية وطرق الري الحديثة حيث شكلت هذه التقانات عنصراً رئيساً في زيادة إنتاجية المحاصيل ، مع المحافظة فالوقت نفسه على استدامة الموارد، في السياق الاقتصادي، يسهم توطين الطرق الزراعية الحديثة في تعزيز الكفاءة الارتفاعية عن طريق خلال تقنيات متقدمة مثل الزراعة الدقيقة، التي تعتمد على البيانات لتحسين استعمال المدخلات الزراعية مثل الأسمدة والمبيدات ، هذا التوجه يعزز من العائد الاقتصادي للمزارعين، ويقلل من الهدر في الموارد، ما يؤدي إلى زيادة الارتفاعية وخفض تكاليف الارتفاع على المدى الطويل.

ويحظى الارتفاع الزراعي في العراق باهتمام كبير من قبل الدولة لأتاحته لأكثر عدد من المستهلكين فضلاً عن امتلاكه للعديد من الموارد الطبيعية ومنها الأرض والمياه والتي يمكن لموجبها تخطيط الارتفاع الزراعي بالشكل الذي يعكس التطور الكمي والنوعي لهذا الارتفاع.

اولاً: أهمية البحث:

تعد قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا التي تواجه صانعي السياسة الزراعية لما لها من تأثير مباشر على الاوضاع السياسية الاقتصادية والصحية والبيئية في ضل الاعتماد الكبير للعراق على واردات الغذاء من الاسواق العالمية، وتتركز أهمية البحث في أتساع الفجوة الغذائية في العراق من سنة الى أخرى في ضوء امتلاك العراق لأهم محددات الزراعة ومنها الأرض والمياه.

ثانياً: مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

1- ماذا نعني بالطرق الزراعية الحديثة؟
2- هل يمكن الطرق الزراعية الحديثة ان تسهم في تنمية الموارد الزراعية وتحقيق الآمن الغذائي؟

ثالثاً: هدف البحث

يسعى البحث بصفة رئيسة إلى مدى تأثير الطرق الزراعية الحديثة على الأمن الغذائي والتعرف على الوضع الراهن للإنتاج الزراعي ومؤشرات الأمن الغذائي.

رابعاً: فرضية البحث

ينطلق البحث من فرضية مفادها أنّ استعمال الطرق الزراعية الحديثة يكون لها أثر ايجابي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة

أولاً: مفهوم الطرق الزراعية الحديثة:

تعريف الزراعة الذكية المناخية من لدن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بأنّها "زراعة إيكولوجية تهدف إلى زيادة الارتفاعية بشكل مستدام، وتعزيز مرونة سبل العيش وحماية النظم الإيكولوجية، مع تقليل أو إزالة انبعاثات الغازات الدفيئة، وتعزيز الأمن الغذائي وتحقيق أهداف التنمية وتعتمد الزراعة الذكية على استعمال العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير ممارسات زراعية مستدامة، كما تعرف الفاو الزراعة الذكية بأنّها "النهج الذي يوجه الإجراءات اللازمة لتحويل وإعادة توجيه النظم الزراعية لدعم التنمية بشكل فَعّال وضمان تحقيق الأمن الغذائي في ظل تغير المناخ".

تُعرّف منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) التقانة الزراعية بأنّها الزراعة التي تحافظ على الموارد، وتعتمد على نهج علمي يهدف إلى تنويع المحاصيل بشكل مستدام، والحفاظ على غطاء التربة، وتقليل حراثة الأرض، وزيادة المواد العضوية

في التربة، فضلاً عن الحفاظ على مصادر المياه والمغذيات، وإدارة فعّالة لمكافحة الآفات والأمراض. كل ذلك يسهم في جعل الزراعة أكثر إنتاجية ومرونة في مواجهة التغيرات المناخية.[1]

ثانياَ: أهمية الطرق اَلزراعية اَلحديثة:

تعد التكنولوجيا الحديثة وخاصة التكنولوجيا الزراعية، من أهم المكونات الأساسية في السعي لتحقيق التنمية المستدامة، يعد التقدم التكنولوجي اليوم أمرًا بالغ الأهمية لأي تقدم اجتماعي بسبب طبيعته ويؤدي التقدم التكنولوجي إلى استعمال اساليب مبتكرة في الارتفاع، وإدخال أنماط جديدة من العمالة والتركيب الهيكلي جديد في منظماته، وتتجلى أهمية الاستفادة من الأساليب الزراعية الحديثة عن طريق وسائل متعددة أهمها:[2]

1- تؤدي التكنولوجيا في الزراعة دورًا مهمًا في توفير الدخل والغذاء للعديد من الأفراد حول العالم خلال السنوات وعلى مدى السنوات القليلة الماضية، شهد القطاع الزراعي العديد من التغييرات والتطورات في مختلف الأساليب والتقنيات الزراعية، أنّه مختلف تمامًا عما كان عليه قبل 10 سنوات، ويرجع ذلك أساسًا إلى التقدم التكنولوجي، مثل إضافة اجهزة الاستشعار والأدوات والآلات وتكنولوجيا المعلومات.

2- الاستفادة من الأسمدة غير العضوية حالياً والتقليل من استعمال المبيدات واستعمال الجرارات ومختلف الآلات والتقنيات المتطورة مثل الروبوتات وأجهزة استشعار درجة الحرارة والرطوبة تعمل الصور الجوية وتقنية نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) على تسهيل توفر هذه المعدات المتقدمة والزراعة الدقيقة والأنظمة الآلية للشركات سيؤدي الى تحقيق ربحًا أكبر للمزارع وستكون أكثر كفاءة وأكثر أمانًا وصديقة للبيئة.

3- زيادة إنتاجية المحاصيل عن طريق تقليل التأثير على النظم البيئية الطبيعية وزيادة سلامة العمال وانخفاض استعمال مياه الري والأسمدة والمبيدات الحشرية، كل ذلك يعمل على انخفاض أسعار المواد الغذائية والمنتجات النهائية.

4- إنّ طرق الري الزراعية الحديثة لها دور في تقليل كمية المياه المستخدمة وتقليل الفاقد وتحقيق الكفاءة تُعد عمليات الري الفَعّالة وحجم المياه التي يحتاجها كل محصول مهمتين فيما يتعلق بالحفظ، أما على سطح التربة فيحدث التملح والتلوث نتيجة

[1]()Food and Agriculture Organization of the United Nations, (AGRICULTURE 4.0)Start Agricultural robotics and automated equipment for sustainable crop production, Integrated Crop Management Vol. 24, 2020, pp 2

[2]() Ayobami Adebayo, Importance of Technology To Agriculture, farmsquare, 2021: https://farmsquare.ng/importance-of-technology-to-agriculture

الاستعمال المنتظم للمبيدات الحشرية في عملية الري وأثناء الدورة الزراعية فضلاً عن ذلك المحافظة على تماسك التربة وحمايتها من الانفصال والمحافظة على التركيبة الغذائية لها [3].

ثالثاً: مفهوم الأمن الغذائي

تختلف تعريفات الأمن الغذائي باختلاف وجهات نظر كتابها، والبعض يُعدها مشكلة أكبر لها حل في إيجاد الحلول لتلبية احتياجات السكان، ويُعدها آخرون مشكلة خاصة بالمنطقة، وحلها يكمن في السلوك التعاوني لدول المنطقة، ويُعدها البعض قضية دولية يجب معالجتها على المستوى الوطني، ونتيجة لذلك من المهم تناول وتوضيح أهم المفاهيم المرتبطة بكلمة الأمن الغذائي لتكون بمثابة دليل لكلّ من يسعى إلى دراسة هذا الموضوع والتحقيق فيه حاسم في تخطيط وسياسات الدول، وخاصة تلك التي في مرحلة التنمية.[4]

وقد وصفه (السريتي) في كتابه حول الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية، بأنّها قدرة المجتمع لدفع ثمن ويجب تلبية المتطلبات الغذائية الأساسية لأفراد المجتمع، ويتم تحقيق الحد الأدنى من هذه المتطلبات دائمًا عن طريق تلبية الاحتياجات الغذائية إما عن طريق إنتاج المنتجات الغذائية المحلية، أوعن طريق جزء كاف من الإيرادات من الصادرات واستعمالها في شــراء الأصناف اللازمة لسد النقص في الارتفاع المحلي من هذه المستلزمات.[5]

تختلف فكرة الأمن الغذائي من دولة إلى أخرى، بسبب الثقافات والأيديولوجيات، ونتيجة لذلك يرتبط مصطلح الأمن الغذائي بمصطلحات أخرى مثل الأمن الوطني والاستراتيجي والاجتماعي والسياسي، الأمن الغذائي هو القدرة على توفير المتطلبات الأساسية لأفراد المجتمع وضمان الحد الأدنى من هذه المتطلبات، ويتضمن تعريف المنظمة العربية للتنمية للأمن الغذائي ما يلي: توفير الغذاء بالكمية والنوعية اللازمة للنشاط الحيوي وبصورة مستمرة لكلّ أفراد المجتمع اعتماداً على الارتفاع المحلي على أساس الميّزة النسبية لكل سلعة وأتاحتها لكل المواطنين بالأسعار التي تتناسب مع دخلهم وإمكانياتهم المادية . [6]

رابعاً: أهمية الأمن الغذائي:

إنَّ الأمن الغذائي مهم جداً في الوقت الحاضر، لأنّه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالأمن الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والأمني، لأنَّ الماء والغذاء الآمن من الاحتياجات الضرورية لاستمرار الإنسان وبقائه والأمن الغذائي هو شأن وطني كبير وضمان الغذاء هو الشغل الشاغل لشعوب جميع البلدان، وهناك طريقتان لضمان الأمن الغذائي: إحداهما الارتفاع المحلي، والأخرى الاستيراد من الخارج، فالظروف الداخلية والخارجية تؤثر على الأمن الغذائي. واليوم يُستعمل الأمن الغذائي كورقة ضغط

[3]() OECD, Adoption on of Technologies for Sustainable Farming Systems. Wageningen Workshop Proceedings, 2001, p p 18-19.

[4]() عبد الغفور ابراهيم احمد، الأمن الغذائي، عمان، دار أمنه للنشر والتوزيع، 2013، ص9.

[5]( ) السيد محمد السريتي، الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الأسكندرية،2000، ص14

[6]() طروب بحري، الأمن الغذائي المفاهيم والابعاد، جامعة محمد خضير بسكرة كلية الحقوق والعلوم، بحث، 2001، ص297.

سياسي واقتصادي واجتماعي للسيطرة على الدول التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي، والتبعية الغذائية عندها، والذي يتكون من ثلاثة عناصر: توافر الغذاء، والقدرة على الحصول على الغذاء، واستقراره.[7] إنّ فكرة الأمن الغذائي لا تنطوي على إغلاق البلاد أو عزلها عن العالم، إذ لا يوجد اليوم دولة لا ترتبط بالعالم عبر صادرات وواردات المنتجات الغذائية، والفكرة تنطوي على توفير منشأة تخزين طويلة الأجل للأغذية تكفي لمدة ثلاثة أو ستة أشهر على الأقل في حالة غير طبيعية، مثل وقوع حادث، أو الكوارث الطبيعية التي يمكن تجنبها[8]. وتتجلى أهمية الأمن الغذائي عن طريق الجوانب الآتية:-.[9]

1- ممارسة استعمال دول متعددة لإنتاج المحاصيل الزراعية الأساسية، مثل الحبوب، كوسيلة للضغط السياسي ولتحقيق أهداف وغايات لا تحقق أرباحًا أو يتم المتاجرة بها ضد دول أخرى لا تنتجها. أو انخفاض انتاجيتها في تلك الدول.

2- ارتفاع أسعار المحاصيل الاستراتيجية كالقمح والأرز والسكر والقطن والذرة والحليب تتأثر الخضروات واللحوم والحليب وغيرها من الأطعمة في الأسواق العالمية بالنمو السكاني وهذه العوامل نفسها دفعت على الاهتمام والتركيز على الأمن الغذائي.

3- تغير المناخ أو زيادة درجات الحرارة أو قلة هطول الأمطار أو حدوث حرائق وغيرها من الحوادث.

4- إمكانية التفاوض والتجارة المباشرة على المستويين الإقليمي والدولي على أساس مبدأ المصلحة المشتركة والتكامل المشترك والسعي لتحقيقها.

5- يزيد من قوة اتخاذ القرار السياسي ويعزز الاستقلال الوطني.

خامساً: مؤشرات قياس الأمن الغذائي:

هناك العديد من مؤشرات الأمن الغذائي التي يمكن استعمالها لفهم ما إذا كان الغذاء كافيا هي كما يلي:

1- مؤشر الفجوة الغذائية:

يوضح هذا المؤشر مدى فعالية الارتفاع الغذائي المحلي في تلبية طلبات المستهلكين في المنطقة المحلية ويتم حسابه عن طريق أخذ الفرق بين إجمالي الطلب على المنتجات الغذائية في المجتمع المحلي وإجمالي الكمية المنتجة هناك، وكلما كان

---

[7]( ) غادة مهدي عبد، استراتيجيات الأمن الغذائي وامكانيات تحقيق الاكتفاء الذاتي، بحث دبلوم عالي جامعة المستنصرية، كلية الادارة والاقتصاد ، 2017، ص17.

[8]( ) فاضل جواد دهش دور تقانة الإنتاج الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية الإدارة والاقتصاد، 2003، ص 5

[9]( ) رياض محمد علي عودة المسعودي، واقع الأمن الغذائي بتأثير بعض المتغيرات الجغرافية ومؤشرات المستقبلية، مجلة جامعة كربلاء العلمية ، مجلد التاسع، العدد الثاني، 2011، ص 360

الفارق أكبر كلما دلَّ ذلك على عدم قدرة الاقتصاد على تلبية الطلب على الغذاء، وبدلاً من ذلك تقوم الدولة بالاستيراد لسد الفجوة.

ومما سبق يمكننا توضيح مؤشرين لتحديد الفجوة الغذائية : [10]

1- الفجوة الغذائية (الظاهرية): يمكن تعريفها بأنها صافي الاستيراد من الخارج لتجديد الاحتياطيات الوطنية للطعام، يتم تحديد هذه الفجوة في المقام الأول عن طريق كمية الموارد المتاحة التي يمكن تخصيصها وفقا للاحتياجات الغذائية المستوردة.

الفجوة الغذائية الظاهرية = الارتفاع – الاستهلاك

وهناك طرق عدّة لاستخراج الاستهلاك عن طريق المعادلات الآتية:

الاستهلاك الكلي = الارتفاع الفعلي (±) الفرق في المخزون - الواردات - الصادرات

المتاح للاستهلاك البشري= الاستهلاك الكلي (±) الاستعمالات غير البشرية (علف بذور أخرى) + الفاقد (التالف)

2- الفجوة الغذائية الحقيقية بالمعيار: وهي تمثل كمية الغذاء التي يحتاجها الفرد من حيث اختلاف كميات وأنواع الغذاء؛ ونظراً لأنّ احتياجات الفرد الفعلية تتغير تبعاً لمرحلة التطور أو الموقع فيمكننا استنتاج المعايير معترف بها من قبل المنظمات الدولية مثل (الفاو) ومنظمات أخُرى مثل منظمة الصحة العالمية وغيرها.

الفجوة الغذائية الحقيقية = المتطلبات الأساسية للسعرات الحرارية – السعرات الحرارية الفعلية.

يمكن التمييز بين الفجوة الغذائية الظاهرية والفجوة الغذائية الحقيقية إلى مفهومين، إن وجود فجوة غذائية ظاهرية لا يعني بالضرورة وجود فجوة حقيقية في الأمن الغذائي؛ لأن الفجوة الغذائية الظاهرية يمكن تغطيتها بالكامل عن طريق الموارد المالية الشخصية، وبعد ذلك سوف تختفي فجوة الأمن الغذائي وعلى العكس من ذلك فإن وجود فجوة غذائية حقيقية لا بُدَّ أنْ يعني وجود فجوة الأمن الغذائي الحقيقي المساوية لذلك.

3- مؤشر الاكتفاء الذاتي الغذائي: يُعرّف خبراء صندوق النقد العربي الاكتفاء الذاتي بأنّه القدرة على تحقيق الاستقلال المطلق والموارد والقدرات الذاتية على تلبية متطلبات المجتمع الغذائي بشكل مباشر[11]، ويمكن تعريفه ايضاً هي نسبة إنتاج السلع الغذائية المحلية إلى إجمالي استهلاك الغذاء ، ويمكن استخلاصه بقسمة كمية الغذاء المنتجة على الكمية المتاحة للاستهلاك البشري وضربها في (100): [12]

[10]() عبد الغفور ابراهيم احمد ، الأمن الغذائي ، عمان ، دار امنه للنشر والتوزيع ، 2012 ، ص 53

[11]()الأمانة العامة لجامعة الدول العربية وآخرون ، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، ابو ظبي ، 2001 ، ص88

[12]()عبد الغفور ابراهيم احمد ، الأمن الغذائي ، عمان ، دار امنه للنشر والتوزيع ، 2012 ، ص56

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{الاستهلاك}} * 100$$

يُعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة في توضيح مدى كفاية الارتفاع المحلي لحاجة البلد من الاستهلاك.

4- مؤشر الاعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء: ويُعد هذا المؤشر أحد المؤشرات لتحديد حجم الفجوة الغذائية من أجل صياغة إجراءات الاستجابة ويمكن قياس هذا المؤشر لأنه يمثل عكس النسبة الغذاء مكتفي ذاتيا [13]. ويتم استخراجه عن طريق قسمة الكمية المستوردة على الكمية المتاحة للاستهلاك البشري ثم ضربها في (100) لتعطي نسبة الغذاء الذي نعتمد عليه على الآخرين، فهو يعطينا صورة واضحة عن المخاطر الاقتصادية التي تواجهها البلاد والمخاطر التي تشكّلها على الأمن الغذائي في المستقبل.

$$\text{نسبة الاعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء} = \frac{\text{الكميات المستوردة}}{\text{الكميات المتاحة للاستهلاك}} * 100$$

5- مؤشر المخزون الاستراتيجي للسلع الغذائية: يوضح هذا المؤشر درجة الاستقلالية، وقدرة الدولة على الاستجابة للمخاطر الغذائية الناجمة عن تقلبات السوق العالمية الناجمة عن الضغوط السياسية أو العسكرية، ويمكن حسابه:

$$\text{المؤشر} = \frac{\text{الغذائية المواد او المادة من الاستراتيجي المخزون}}{\text{الحاجات الغذائية}} * 100$$

المبحث الثاني

تحليل واقع القطاع الزراعي في العراق للمدة من 2004-2022

1. نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي:

ومن الموثق علميا أنَّ ارتفاع هذا المؤشر يرتبط بانخفاض معدلات البطالة واستقرار الأسعار والتنفيذ الناجح للسياسة الاقتصادية عن طريق استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة، وذلك لأنَّ هذا القطاع يضم أكثر من 30% من القوى العاملة العراقية ويوفر الدخل لأكثر من ثلث سكان العراق، وهذا يعني في الوقت الحالي، أنَّ مستوى معيشة غالبية السكان يعتمد على مخرجات هذا القطاع: فهي تشكل غالبية دخل العمال [14].

---

[13]() عبد الغفور ابراهيم احمد، مصدر سابق، ص57

[14]( ) موفق خزعل ، السياسة السعرية الزراعية بين متطلبات نمو الانتاج وتصحيح الاختلال في التركيب المحصول، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، (العدد : 40) ، 2014 ، ص 56.

يبين الجدول (1) مدى تراجع القطاع الزراعي في العراق، والمتمثل في انخفاض مشاركة الناتج الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي، وخلال هذه السنوات نرى أنّ نسبة المشاركة كانت في أعلى مستوياتها في عام 2005، إذ بلغت (6.7%) إلا أنّها انخفضت تدريجياً حتى وصلت إلى أدنى مستوى لها عام (2018)، إذ بلغت ((2.65%، إلا أنّها ارتفعت في عام (2020) إذ بلغت ((5.88% ، ثم انخفضت عام (2022) إذ بلغت ((2.84%.

ويرجع ذلك إلى سوء تحسن الظروف الزراعية هذا العام وانخفاض المساعدات التي تقدمها الدولة، لكن بشكل عام نلاحظ أنّ معدل المساهم بدأ بالانخفاض بعد عام 2015 ليصل حاليا إلى (2.65%) عام 2018 ؛ بسبب السياسات الاقتصادية ومنه الاستراتيجيات الزراعية الخاطئة، وعدم قدرة المنتجات المحلية على المنافسة، ويتحمل المستورد مسؤولية سياسة الاستيراد العشوائية، وعدم الحفاظ على المنتج من الإغراق .

جدول (1)

الناتج الزراعي ونسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية للمدة (2004-2022) (مليون دينار)

السنوات	الناتج المحلي الزراعي **مليون دينار**	الناتج المحلي الإجمالي **مليون دينار**	نسبة المساهمة للقطاع الزراعي %
2004	**3075852.40**	**44331198.80**	**5.0**
2005	**4041140.80**	**60444430.60**	**6.7**
2006	**5568985.70**	**95587954.80**	**5.83**
2007	**5494422.4**	**111455813.40**	**4.93**
2008	**6042017.70**	**157026061.60**	**3.85**
2009	**6832552.10**	**130642187.00**	**5.23**
2010	**8366232.40**	**167093204.40**	**5.01**
2011	**9918316.80**	**217327107.4**	**4.56**
2012	**10484949.30**	**254225490.70**	**4.12**
2013	**13045856.40**	**273587529.20**	**4.77**

4.93	266332655.10	13128622.60	2014
4.19	194680971.80	8160769.70	2015
3.98	196924141.70	7832046.90	2016
2.98	221665709.50	6598384.70	2017
2.65	268918874.00	7572265.10	2018
3.58	276157867.60	10411174.40	2019
5.88	215661516.50	11716003.50	2020
3.06	301152818.80	9267990.90	2021
2.84	89057091.50	10922227.40	2022

المصدر: وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء مديرية الحسابات

القومي التقديرات الفعلية لناتج المحلي الاجمالي والدخل القومي للسنوات (2004-2022)

ثانياً: الموارد الزراعية والارتفاع الزراعي الغذائي:

يُعد العراق أحد الأجزاء المهمة للإنتاج الزراعي، وتمتعه بموارد اقتصادية غنية ومتنوعة ومؤهلة للتنمية الزراعية وقادرة على تحقيق أهداف الارتفاع الزراعي، وتحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي وتطوير القدرات التصديرية الزراعية، سيتناول هذا البحث قضايا العالم الحقيقي المتعلقة بالموارد الطبيعية والبشرية والرأسمالية وهي كما يأتي:

1- الموارد المائية:

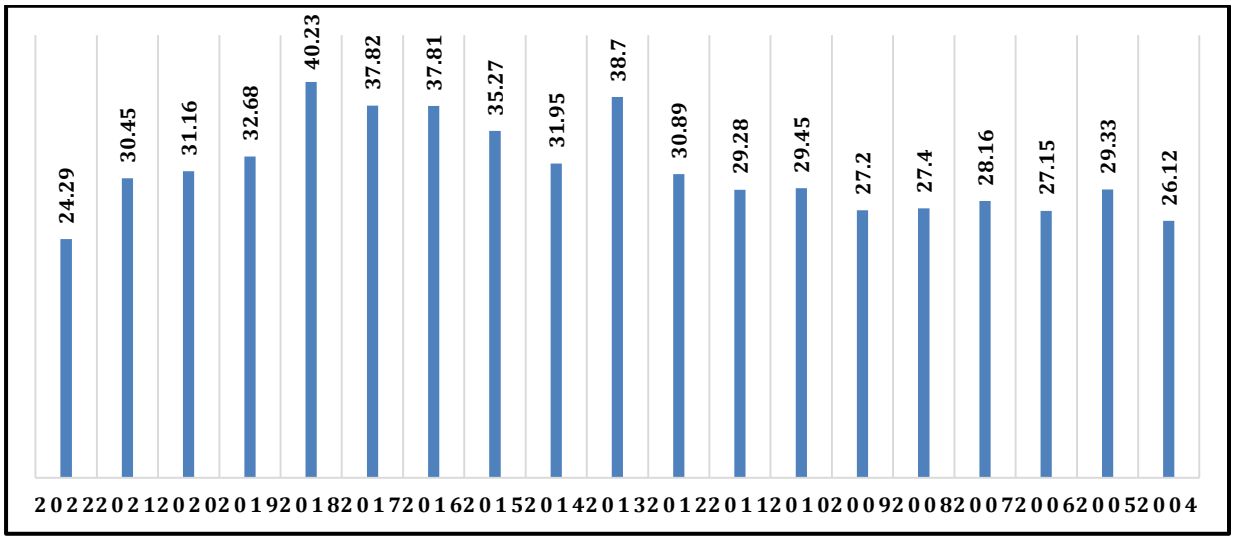
تعد المياه الجوفية مصدراً مهماً لسد احتياجات العراق المائية، ويمثل موردا طبيعيا وخاصةً في المناطق الصحراوية، وبعض اجزاء الجزيرة ومناطق واسعة من الشمال، إذ تشكّل البديل الرئيس للمياه السطحية لهذه المناطق، بسبب عدم توفر المياه السطحية فيها وتقدر مساحة هذه المناطق بحوالي 60 % من مساحة العراق .[15]

يبين الشكل (1) كمية المياه المستعملة في القطاع الزراعي العراقي قد تغيرت خلال مدة البحث ما بين الارتفاع والانخفاض، في الاعوام 2004-2013 كانت كمية المياه المستعملة في القطاع الزراعي بارتفاع تدريجي حتى بلغت عام 2013 (70،38) مليار م^3 وهي الأعلى خلال تلك المدة، بسبب زيادة الواردات المائية من الدول المجاورة (تركيا ، ايران)، والاهتمام من قبل

[15]() عبد الغفور أبراهيم ، الأمن الغذائي ، عمان ، دار أمنة للنشر والتوزيع ، س2013 ، ص71

الدولة بالقطاع الزراعي. أما في عام 2014 انخفضت كمية المياه المستعملة في القطاع الزراعي، إذ بلغت (31،95) مليار م^3 بسبب تدهور الوضع الأمني أدى ذلك إلى انخفاض المساحات المزروعة، أمّا في الاعوام 2015-2018 بدأت كمية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي بارتفاع ملحوظاً إذ بلغ عام 2018 (23،40) مليار م^3 ، بسبب زيادة المساحات المزروعة ، انخفضت كمية المياه المستعملة في القطاع الزراعي للأعوام 2019-2022 إذ بلغت (24،29) مليار م^3 عام 2022 وكانت الأقل كمية خلال مدة البحث، بسبب قلّة الامطار وسياسات الدول المتشاطئة (ايران ، تركيا) ، واستعمال المياه كورقة ضغط على الدولة.

الشكل (1) كمية المياه المستعملة في القطاع الزراعي للمدة (2004-2022) (م^3)



المصدر : وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاءات البيئية ، خلال المدة (2004-2022)

2- الموارد البشرية:

القوة العاملة هي السكان الذين تقع أعمارهم بين الحدين الأدنى والأعلى لسن العمل والذين لديهم الرغبة والقدرة على العمل. ويمكن القول إن التغييرات في حجم وتكوين السكان، مثل العمر والجنس والتوزيع بين المناطق الريفية والحضرية، تؤثر على حجم المعروض من العمالة[16]. يبين الجدول (2) أنّ عدد سكان العراق قد ارتفع من (27.139) مليون نسمة عام 2004 إلى (42.248) مليون نسمة عام 2022، مع ملاحظة أن قوة العمل في القطاع الزراعي بدأت بالزيادة خلال الألفية السابقة ففي عام 2004 ازدادت من (1229) ألف نسمة. إلى (1443) ألف عام 2008، و 1467 ألفاً نسمة في عام 2010، مما يعكس الزيادة في عدد السكان والاهتمام المتزايد بالزراعة، إذ ارتفعت اعداد القوى العاملة من (1558) ألفاً نسمة في عام 2013 إلى (1583) ألف نسمة في عام 2014.

[16]() عبد الغفور أبراهيم، مصدر سابق، ص74

جدول (2) تطور السكان وسكان الريف وحجم القوى العاملة الكلية والزراعية في العراق

السنة	عدد السكان الف) (نسمة	عدد السكان في الريف (الف نسمة)	نسبة سكان الريف الى مجمل السكان (%)	مجموع القوى العاملة في البلد		مجموع القوى العالمة في القطاع الزراعي	
				العدد	%	العدد	%
2004	27139	7758	28.6	6516	24	1229	18.9
2005	27963	9250	34.1	6712	24.7	1266	18.9
2006	28810	9250	23	9651	33.4	1304	13.6
2007	29682	9929	33.5	9906	33.4	1343	13.5
2008	31895	10608	33.3	10644	33.4	1443	13.5
2009	32105	10716	33.4	10714	33.4	1452	13.5
2010	32438	10896	33.6	10522	32.4	1467	13.9
2011	33226	10234	30.8	10778	32.4	1461	13.5
2012	34207	10528	30.7	11096	32.4	1504	13.5
2013	35438	10724	30.2	11495	32.4	1558	13.5
2014	36004	10921	30.3	11679	32.4	1583	13.5
2015	35213	10617	30.2	11881	32.5	1623	13.6
2016	36169	10906	30.2	10235	32.3	1664	13.6
2017	37140	11198	30.1	9736	32.2	1823	13.8

13.6	**1666**	**32.3**	**10163**	**30.2**	**11495**	**38129**	**2018**
13.6	**1668**	**32.2**	**10468**	**30.2**	**11789**	**39278**	**2019**
13.6	**1806**	**32.2**	**10368**	**30.2**	**12097**	**40150**	**2020**
13.6	**1774**	**32.2**	**10683**	**30.2**	**12411**	**41190**	**2021**
13.6	**1868**	**32.2**	**10743**	**30.2**	**12735**	**42248**	**2022**

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات:

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد من (24-34) للسنوات 2004-2014.
- الجهاز المركزي الاحصاء والتكنولوجيا المعلومات، إحصائيات السكان والقوى العاملة، المجموعة الاحصائية للسنوات (2015-2022).

وانخفضت الأهمية النسبية من 18 في المائة في عام 2004 إلى 13.5 في المائة في عام 2009، وقد انخفضت الأهمية النسبية للقوى العاملة في القطاع الزراعي بشكل متذبــذب على مرِّ السنين، بسبب الأوضاع التي يمرَّ بها العراق، بسبب عدم استقرار الوضع الأمنـــي والتحديات التي يواجهها القطاع الزراعي، والمشاكل التي يواجهها العراق وكون عدد سكان العراق سيصل إلى حوالي (42.48) مليون نسمة في عام 2022، ولكن مع ذلك، يتبين أنَّ الأهمية النسبية للقــوى العاملـــة في القطـــاع الزراعـــي استمـــرت في الانخفاض إلى (13.5%) في السنوات اللاحقة ويرجع ذلك إلى قلة الاهتمام بالزراعة [17].

ثالثاَ: واقع التجارة الزراعية

استيرادات المحاصيل الزراعية النباتية للمدة (2004-2022)

1- محصول القمح :

ويوضح الجدول (3) حجم القمح المستورد من الخارج والذي بلغ (1279.76) ألف طن عام 2004. وقد ارتفعت الواردات خلال الاعوام 2005-2008 لتصل عام 2005 إلى حوالي (2535.53) ألف طن، وفي عام 2008 بلغت (2425.38) ألف طن وفي عام 2009 انخفض حجم الواردات إلى (308.88) ألف طن. ويعود ذلك إلى تأثيرات تداعيات الأزمة العالمية، وتحديداً انخفاض حجم المكون العام للموازنة مما أدى إلى انخفاض حجم الإنفاق العام، ثم ارتفعت كمية القمح

[17]( ) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلدات (21) - (32)، الخرطوم، 2012، ص 1-5.

التي تم استيرادها مرة أخرى خلال الاعوام 2010-2011، ثم انخفضت كمية الاستيراد في عام 2012 لتصل إلى (844.39) طناً، ويعود ذلك إلى زيادة حجم الارتفاع المحلي من صنف القمح نتيجة محاولات الحكومة العراقية مساعدة المزارع، وبعد ذلك استمرت الواردات في الزيادة على مدار عام 2013 -2018، وذلك بسبب أمور السلامة فضلاً عن الاختلال الاقتصادي الذي سببته الظروف التي مرَّ بها العراق عام 2014، ثم انخفضت الواردات في عام 2019 إذ بلغت ((570.3 وذلك بسبب زيادة الارتفاع المحلي.

ومن ثم زادت الواردات على مدار الاعوام 2020-2022 لتصل الى (1394.0-1524.9) ألف طن، وذلك بسبب شحة المياه الذي أدى إلى تقليص الخطة الزراعية للمساحات المزروعة ويلاحظ من الجدول عدم وجود تصدير للقمح خلال مدة البحث مما أدى إلى عجز متواصل خلال المدة ومقارنة بحجم واردات القمح.

جدول (3) الميزان التجاري لمحصول القمح في العراق خلال المدة (2004-2022)

السنة	الاستيرادات (الف طن)	الصادرات	الميزان التجاري
2004	**1279.76**	**0**	**-1279.7**
2005	**2535.53**	**0**	**-2535.53**
2006	**2423.71**	**0**	**-2423.71**
2007	**2423.71**	**0**	**-2423.71**
2008	**2425.32**	**0**	**-2425.32**
2009	**308.88**	**0**	**-308.88**
2010	**1279.76**	**0**	**-1279.76**
2011	**2537.14**	**0**	**-2537.14**
2012	**844.39**	**0**	**-844.39**
2013	**2326.14**	**0**	**-2326.14**
2014	**2425.32**	**0**	**-2425.32**
2015	**2425.32**	**0**	**-2425.32**

-2946.93	**0**	**2946.93**	**2016**
-3309.90	**0**	**3309.9**	**2017**
-1872.2	**0**	**1872.2**	**2018**
-570.3	**0**	**570.3**	**2019**
-1394	**0**	**1394.0**	**2020**
-1968.4	**0**	**1968.4**	**2021**
-1524.9	**0**	**1524.9**	**2022**

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات:

- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للاحصائات الزراعية المجلد (25-34) للسنوات 2004-2014.
- الجهاز المركزي للإحصاء، هيئة النظم والمعلومات الجغرافية، التجارة الخارجية للسنوات (2015-2022)

2- محصول الرز:

يبين الجدول (4) إجمالي حجم واردات الأرز خلال المدة (2004-2022)، وقد تغير الحجم الإجمالي للواردات بشكل ملحوظ خلال هذه المدة، حيث بلغت الواردات في عام 2004 (433.5) طن، وأستمر على هذا المستوى حتى عام 2008-2009 حيث ارتفعت كمية الأرز التي تم استيرادها (696.8) طن، ثم انخفضت كمية الأرز المستورد خلال الاعوام (2010-2013(إلى (201.95-225.30) طن، بسبب زيادة الارتفاع المحلي، باستثناء عام 2014 الذي ارتفعت فيه كمية الأرز المستورد بشكل ملحوظ لتبلغ (676.61) ألف طن. واستمرت الواردات في الزيادة خلال المدة 2016-2022 إذ بلغت (923.7-2251.01) ألف طن، بسبب شحة المياه وقلّة الأراضي المزروعة.

جدول (5) الميزان التجاري لمحصول الرز في العراق للمدة (2004-2022)

السنة	الاستيرادات (الف طن)	الصادرات (الف طن)	الميزان التجاري
2004	**433.5**	**0**	**-433.50**
2005	**433.5**	**0**	**-433.50**

-403.93	**0**	**403.93**	**2006**
-433.50	**0**	**433.5**	**2007**
-696.6	**0**	**696.8**	**2008**
-696.6	**0**	**696.8**	**2009**
-201.95	**0**	**201.95**	**2010**
-201.95	**0**	**201.95**	**2011**
-201.95	**0**	**201.95**	**2012**
-225.30	**0**	**225.30**	**2013**
-676.61	**0**	**676.61**	**2014**
-201.95	**0**	**201.95**	**2015**
-923.70	**0**	**923.70**	**2016**
-422.80	**0**	**422.80**	**2017**
-1114.70	**0**	**1114.70**	**2018**
-1301.40	**0**	**1301.40**	**2019**
-1005.50	**0**	**1005.50**	**2020**
-1257.80	**0**	**1257.80**	**2021**
-2251.01	**0**	**2251.01**	**2022**

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات:

- الجهاز المركزي للإحصاء، هيئة النظم والمعلومات الجغرافية، التجارة الخارجية للسنوات (2015-2022)
- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد (25-34).

أنتاج واستهلاك المنتجات النباتية:

وفيما يلي الزيادات في إنتاج واستهلاك أهم المنتجات الغذائية التي لها علاقة وتأثير مباشر الأساس الذي يقوم عليه نظام الأمن الغذائي في العراق.

1- انتاج واستهلاك محصول القمح :

يُعد محصول القمح ذا أهمية قصوى لعائلة محاصيل الحبوب، فهو استراتيجي في إنتاجه واستهلاكه واستيراده، بسبب قيمته الغذائية كمصدر الغذاء الأساسي للإنسان ويرتبط بالخبز باعتباره أهم استهلاكه اليومي، ويبين الجدول (5) أنّ أحجام الارتفاع خلال مدة التحليل تراوحت بين الزيادة والنقصان، وبلغ إنتاج القمح عام (2004) ما يقارب (1،832) ألف طناً، وفي الاعوام (2005، 2006) ارتفع أنتاج القمح ليصل إلى (2228) و(2286)ألف طن بمعدلات نمو على التوالي (21.62%، 2.6%) بدأ بعدها إنتاج القمح بالانخفاض ليصل إلى (2202-1254) ألف طن في عام (2007 - 2008) بمعدل نمو سلبي (-3.57%) (-43.05%)، بسبب الواقع الأمني المتدهور آنذاك، ثم ارتفع مرة أخرى في عام 2009 بمقدار(1700) ألف طن بديناميكية نمو بلغت (35.57%)، وفي عام 2010 ازداد بنسبة إيجابية لتصل الى (2744) ألف طن وبمعدل نمو(61.41%)، وفي عام 2011 -2014 استمر الارتفاع في الارتفاع حيث بلغ في عام 2011 (2،808) ألف طن بزيادة نمو (2.33%) ، وفي عام 2014 كان الارتفاع (5،055) ألف طن وبلغت نسبة النمو (20.99%) ، ويعكس هذا النمو توجهات الدولة الاهتمام بإنتاج القمح وتقديم الدعم والمساندة للمزارعين عن طريق البذور وتحسين الأسمدة الكيماوية وتوفير الموارد المالية عن طريق البنك الزراعي بتقديم القروض المقدمة للمزارعين. ومن ثم انخفض الارتفاع عام 2015 إلى (2،645) ألف طن بديناميكية نمو سلبية (-47.68%)، بينما بدأ إنتاج القمح في أعوام (2016-2018) بالتراجع تدريجياً حتى وصل إلى مستوى (3052-2974-2177) ألف طن مسجلاً ديناميكيات نمو سلبية في هذه المدة عامي 2017 و 2018، وذلك بسبب التقلبات في كمية الأمطار من سنة إلى أخرى.

أما بالنسبة للمستوى الفعلي لاستهلاك القمح، فيبين الجدول (5) أنّ استهلاك القمح ظل يتزايد في معظم المدة قيد الدراسة نتيجة النمو السكاني، حيث بلغ استهلاك القمح حوالي (4،384) ألف طن عام 2004، بينما بلغت عام 2005 (4،765) ألف طن سجلت ديناميكيات نمو إيجابي حوالي (8.69%)، وسجلت في عام 2006 معدل نمو إيجابي (38.99%) إذ وصل الاستهلاك الى (6،623) ألف طن.

جدول (5) انتاج واستهلاك محصول القمح في العراق للمدة (2004-2022)

السنوات	الارتفاع (الف طن)	معدل النمو السنوي%	الاستهلاك (الف طن)	معدل النمو السنوي%
	1	**2**	**3**	**4**

***	4384	***	1832	2004
8.69	4765	21.62	2228	2005
38.99	6623	2.6	2286	2006
-30.12	4628	-3.67	2202	2007
-20.48	3680	-43.05	1254	2008
-44.02	2060	35.57	1700	2009
36.90	2820	61.41	2744	2010
-0.35	2810	2.33	2808	2011
9.04	3064	9.04	3062	2012
36.42	4180	36.45	4178	2013
20.98	5057	20.99	5055	2014
-43.47	2876	-47.68	2645	2015
12.10	3224	15.39	3052	2016
3.82	3347	-2.56	2974	2017
21.0	4050	-26.80	2177	2018
21.3	4913	99.49	4343	2019
-24.59	3705	43.36	6238	2020
9.93	4073	-32.14	4233	2021
2.01	4155	-34.70	2764	2022

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات:

- العمود (1) الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة الإحصاء الزراعي الموازين السلعية للسنوات من (2016-2019).
- العمود (3) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد) (24-39) الخرطوم للسنوات (2004-2022).
- العمود (2)(4) من اعداد الباحث على وفق الصيغة الاتية: (سنة المقارنة / سنة الاساس -1) *100

أمّا في عام 2007 سجل انخفاضاً في كميات الاستهلاك وصلت إلى (4،628) ألف طن بمعدل نمو سلبي (30.12%-). وهذا نتيجة لتغير المناخ ونمو الأسعار العالمية، بسبب ارتفاع أسعار الطاقة[18]. وفي الاعوام (2008-2009) أنخفض الاستهلاك بشكل ملحوظ بنمو سلبي يقارب (20.48%-) (44.02%-) عام 2009 هي كانت الأعلى خلال مدة البحث، أمّا في الاعوام (2010-2014) أزداد الاستهلاك إذ وصل إلى (4،180-3،064-2،820) ألف طن بنمو ايجابي وصل إلى (9.04-36.90%) مع زيادة الحجم بدأ استهلاك القمح بالتزايد تدريجياً، ويعزى نمو الاستهلاك من ناحية إلى زيادة حجم السكان، ومن ناحية أخرى إلى ارتفاع مستويات معيشة الفرد بسبب ارتفاع أسعار النفط ، مما أدى إلى تحقيق فائض مالي في الموازنة العامة للعراق ، لكن في عام 2015 كان هناك نمو سلبي حيث وصل إلى (43.47%)، وذلك بسبب الوضع الأمني الناجم عن سيطرة داعش على بعض المحافظات العراقية وخاصة نينوى.

وغالباً ما احتلت المحافظة المرتبة الأولى في إنتاج القمح، الأمر الذي كان له أثر سلبي على استهلاكه، إلا أنَّ الارتفاع بدأ بعد ذلك بتسجيل معدلات نمو إيجابية خلال الاعوام (2016-2019) حيث بلغت حوالي (12.10-21.3%) .

أما في عام 2020 فكان الاستهلاك منخفض إذ وصل الى (3،705) ألف طن بمعدل نمو سلبي (24.60%-) بسبب الأوضاع الصحية التي مرَّ بها البلد (جائحة كورونا) ، في الاعوام (2021-2022) أزداد الاستهلاك بشكل نسبي بمعدل نمو ايجابي (2.01-9.93%).

3- محصول الرز:

يبين في الجدول (6)، يتباين إنتاج الأرز بشكل كبير بين عامي 2004 و2022، حيث لوحظت زيادات في الارتفاع في الاعوام2004-2007، وقد بلغ الارتفاع حوالي) 250- 308- 363 -392) ألف طن بمعدلات نمو (23.20% و17.86% و7.99%) مما شجع المنتجين على زراعة هذا المحصول بشكل كبير خاصة عن طريق دعم أسعار المنتجات النهائية، وذلك لإعادة النظر في السياسات الزراعية والمائية تجاه هذا المحصول.

بعد ذلك بدأ الارتفاع في الانخفاض، حيث بلغ (248) ألف طن في عام 2008 بمعدل نمو سلبي (36.73%)، وأستمر في الانخفاض في عامي 2009 و2010، حيث بلغ (155-173-) ألف طن مسجلاً معدلات نمو سلبية (30.24% و10.40%). وارتفع إنتاج الأرز نسبياً خلال المدة (2011-2013) ووصل إلى (531) ألف طن عام 2013 بمعدل نمو (47.09%) نتيجة

[18]() طلعت محمد طاهر البوتاني، الأمن الغذائي العراقي بمنظور الجغرافية السياسية، الطبعة الأولى، مطبعة حروف عراقية للطباعة والنشر والتحقيق بغداد 2015، ص 183.

زيادة المساحة المروية نتيجة تشغيل مشاريع الري وتوزيع المياه واستصلاح الأراضي، لكنه انخفض في الاعوام (2014-2018) إذ وصل إلى (403-181) ألف طن وبلغت نسبة النمو (72.95%) بالسالب ويرجع السبب إلى تدهور الوضع الأمني في البلاد.

في الاعوام (2019-2020) ازداد الارتفاع بشكل ملحوظ ليصل إلى (464) عام 2020 ألف طن وبمعدل نمو كان الأعلى خلال مدة البحث (69.34%)، في عام 2022 أنخفض الارتفاع انخفاضاً ملحوظاً ليصل الى (276) ألف طن بمعدل نمو سلبي (-34.75%)، بسبب شحة المياه.

أمّا فيما يتعلق باستهلاك الأرز، يتبين من الجدول (6) فقد بلغ استهلاك الأرز في المدة 2004-2007 حوالي (683) ألف طن في عام 2004، وحوالي (826) ألف طن في عام 2007 بنسبة نمو (8.64%)، وانخفض في الاعوام(2008-2010) حيث بلغ حوالي (681) ألف طن في عام 2008 بنسبة نمو (17.55%) سالبة، وفي عام 2010 بلغت حوالي (358) ألف طن بمعدل نمو بلغ (17.51%) سالبة. إلا أنه تم تسجيل معدل نمو إيجابي بين عامي 2011 و2013 إذ بلغ (22.07-83.48%) عام 2014 تم تسجيل معدل نمو سلبي (41.47%-)، بسبب تدهور الوضع الأمني في البلد. في عام (2015-2016) بلغ الاستهلاك (1100-1105)، أمّا في عام 2017 فقد أنخفض الاستهلاك إلى (688) ألف طن بمعدل نمو سلبي (-37.74%)، وفي الاعوام (2018-2020) أرتفع الاستهلاك إلى (1872-3705) ألف طن زيادة ملحوظة بمعدل نمو إيجابي (49.27%-82.66) سجلت أعلى معدل نمو(97.49%) عام 2020 خلال مدة البحث، أمّا في عامي (2021-2022)أرتفع الاستهلاك إلى (4073-4265) وهو الأعلى خلال مدة البحث، بسبب أرتفاع المستوى المعيشي وزيادة عدد السكان.

جدول (6) إنتاج واستهلاك محصول الرز في العراق للمدة (2004-2022)

السنوات	الارتفاع (الف طن)	معدل النمو السنوي%	الاستهلاك (الف طن)	معدل النمو السنوي%
	1	**2**	**3**	**4**
2004	**250**	*******	**683**	*******
2005	**308**	**23.2**	**742**	**8.64**
2006	**363**	**17.86**	**796**	**7.28**
2007	**392**	**7.99**	**826**	**3.77**
2008	**248**	**-36.73**	**681**	**-17.55**
2009	**173**	**-30.24**	**434**	**-36.27**

-17.51	**358**	**-10.40**	**155**	**2010**
22.07	**437**	**51.61**	**235**	**2011**
28.83	**563**	**53.62**	**361**	**2012**
83.48	**1032**	**47.09**	**531**	**2013**
-41.47	**604**	**-24.10**	**403**	**2014**
82.11	**1100**	**-72.95**	**109**	**2015**
0.45	**1105**	**66.05**	**181**	**2016**
-37.74	**688**	**46.41**	**265**	**2017**
49.27	**1027**	**-31.69**	**181**	**2018**
82.66	**1876**	**51.38**	**274**	**2019**
97.49	**3705**	**69.34**	**464**	**2020**
9.93	**4073**	**-8.83**	**423**	**2021**
4.71	**4265**	**-34.75**	**276**	**2022**

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات:

- العمود (1) الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة الإحصاء الزراعي الموازين السلعية للسنوات من (2016-2019)
- العمود (3) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد) (24-39) الخرطوم للسنوات(2004-2022).
- العمود (2)(4) من اعداد الباحث على وفق الصيغة الاتية : (سنة) المقارنة / سنة الاساس) -1) *100

المبحث الثالث

قياس العلاقة بين الناتج المجلي الإجمالي والعوامل المؤثرة له

اولا: توصيف النموذج

إنّ استعمال الأساليب الحديثة في اختبار العلاقة بين العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي الزراعي (استهلاك القمح، انتاج القمح ، استهلاك الرز، انتاج الرز، استيراد القمح، استيراد الرز، مجموع القوى العاملة في الزراعة ، كمية المياه المستخدمة في الزراعة)، وبين الناتج المحلي الإجمالي الزراعي قد تم عن طريق اختبار وتحليل السلاسل الزمنية وذلك الآتية اختبارات السكون ونموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة المبطئة (ARDL)، بغية التعرف على العلاقات القائمة بين متغيرات النموذج لأبَّد من توصيفها من حيث أيّ المتغيرات تابعة وأيها مفسرة أو مستقلة وبيان العلاقات التي تربطها والاشارات المتوقعة لها وترميزها في ضوء التحليل الاقتصادي، وكانت النتائج وفق الجدول ادناه:

جدول (7) توصيف متغيرات النموذج

ت	المتغيرات	الترميز	طبيعة المتغير	نوع العلاقة المتوقعة
1	استهلاك الرز	**x1**	مستقل	عكسية
2	انتاج الرز	**x2**	مستقل	طردية
3	استهلاك القمح	**x3**	مستقل	عكسية
4	انتاج القمح	**x4**	مستقل	طردية
5	استيراد القمح	**x5**	مستقل	عكسية
6	استيراد الرز	**x6**	مستقل	عكسية
7	مجموع القوى العالمة في الزراعة	**x7**	مستقل	طردية
8	كمية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي	**x8**	مستقل	طردية
9	الناتج المحلي الإجمالي للقطاع الزراعي	**y1**	تابع	----

رابعا: قياس العلاقة بين العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي.

1. تقدير النموذج الآتية (**ARDL)**)

ان سبب استخدام نموذج (ARDL) ذألك بسبب اختلاف السكون او الاستقرارية في المتغيرات التابعة والمستقلة لان بعض المتغيرات استقرت عند المستوى والبعض الاخر استقر عند الطرف الاول هذا مما دعا الى استخدام النموذج ونموذج الانحدار الذاتي بالابطاءات الموزعة

إنَّ تقدير جودة الانموذج يعد من الاختبارات الاساسية في جميع النماذج القياسية بما فيها أنموذج ARDL، لوحظ عن طريق جدول (8) أنّ قيمة معامل التحديد R^2 (93.9%) أمّا Adjusted R-squared فقد بلغت (93.8%) وهذا يبين أنّ نسبة ما فسرّته المتغيرات المستقلة هو (93.9%) من اجمالي التغيرات في المتغير التابع وهو (الناتج المحلي الإجمالي للقطاع الزراعي)، أمّا الباقي (6.1%) تعود إلى تغيرات من خارج النموذج.

أمّا F المحتسبة فقد بلغت (1046.472) وهي معنوية، لأنَّ P.V=(0.000) أي أنّ الانموذج المقدر معنوي أي نرفض فرضية العدم (H_0: b=0) ونقبل الفرضية البديلة (.H_1: b≠0)

جدول (8) تقدير (ARDL)

Dependent Variable: Y1

Method: ARDL

Date: 09/19/24 Time: 19:16

Sample (adjusted): 2005Q1 2022Q3

Included observations: 71 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8

Fixed regressors: C

Number of models evalulated: 1562500

Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y1(-1)	0.419295	0.150252	2.790614	0.0097
Y1(-2)	-0.036974	0.170469	-0.216894	0.8300
Y1(-3)	-0.196527	0.171082	-1.148726	0.2611
Y1(-4)	1.196286	0.168051	7.118585	0.0000
X1	2420.812	291.5105	8.304374	0.0000
X1(-1)	-629.1659	404.5673	-1.555157	0.1320
X1(-2)	-133.4298	420.7199	-0.317146	0.7537
X1(-3)	71.08989	425.9286	0.166906	0.8687
X1(-4)	-2119.119	392.1819	-5.403409	0.0000
X2	7145.032	1398.236	5.110033	0.0000
X2(-1)	-184.4144	1910.707	-0.096516	0.9239
X2(-2)	-532.7044	1905.429	-0.279572	0.7820
X2(-3)	799.0103	1915.832	0.417057	0.6801
X2(-4)	3280.156	1203.167	2.726269	0.0113
X3	491.5603	71.22615	6.901402	0.0000
X3(-1)	-262.9072	128.3124	-2.048961	0.0507

X3(-2)	9.938926	137.7457	0.072154	0.9430
X3(-3)	152.9288	136.1633	1.123128	0.2716
X3(-4)	-832.2753	123.2281	-6.753939	0.0000
X4	8.612295	134.2837	0.064135	0.9494
X4(-1)	-268.2960	222.3483	-1.206648	0.2384
X4(-2)	52.18118	229.8088	0.227063	0.8222
X4(-3)	109.6223	232.1522	0.472200	0.6407
X4(-4)	-2269.769	311.5491	-7.285431	0.0000
X5	1215.875	179.7698	6.763515	0.0000
X5(-1)	-6.732212	113.6596	-0.059231	0.9532
X5(-2)	-11.15800	113.9255	-0.097941	0.9227
X5(-3)	38.61333	113.7694	0.339400	0.7370
X5(-4)	226.7509	108.4043	2.091715	0.0464
X6	1002.211	296.0035	3.385807	0.0023
X6(-1)	-811.4360	425.1278	-1.908687	0.0674
X6(-2)	213.8923	445.6466	0.479959	0.6353
X6(-3)	214.6867	449.2258	0.477904	0.6367
X6(-4)	772.9940	406.0072	1.903892	0.0680
X7	-4131.145	1874.444	-2.203931	0.0366
X7(-1)	-2112.443	2343.659	-0.901344	0.3757
X7(-2)	1344.656	2350.059	0.572180	0.5721

X7(-3)	-134.0887	2404.994	-0.055754	0.9560
X7(-4)	11431.27	2120.154	5.391717	0.0000
X8	-252742.9	38517.72	-6.561729	0.0000
X8(-1)	-8281.479	46890.50	-0.176613	0.8612
X8(-2)	21985.03	46545.76	0.472331	0.6406
X8(-3)	10070.68	46823.66	0.215077	0.8314
X8(-4)	-74130.72	29425.45	-2.519272	0.0182
C	-742127.7	668086.9	-1.110825	0.2768

R-squared	0.999668	Mean dependent var	8645022.
Adjusted R-squared	0.999105	S.D. dependent var	2569628.
S.E. of regression	76855.94	Akaike info criterion	25.60028
Sum squared resid	1.54E+11	Schwarz criterion	27.03437
Log likelihood	-863.8098	Hannan-Quinn criter.	26.17057
F-statistic	1777.816	Durbin-Watson stat	1.861938
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج (**Eviews 12).**

اختبار التكامل المشترك وفقاً لأنموذج **ARDL**:

من أجل معرفة هل يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات الاقتصادية، لأنّها تعد الخطوة الأولى في أنموذج (ARDL)، وعن طريق جدول (9) نتائج اختبار الحدود ومنه نلحظ أنّ قيمة (F-statistics) المحتسبة كانت (12.12873) وهي أكبر من القيم الجدولية عند مستوى (1%،2.5%، 5%، 10%) مما يدلُ على وجود تكامل مشترك اي نرفض فرضية العدم.

جدول (9) اختبار الحدود **F- bounds test**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	12.12873	10%	1.85	2.85
K	8	5%	2.11	3.15
		2.5%	2.33	3.42
		1%	2.62	3.77

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج (**Eviews 12).**

2. تقدير العلاقة قصيرة الأجل وطويلة الامد ومنهجية تصحيح الخطأ:

الجدول (10) يعكس نتائج المعلمات القصيرة الأجل التي تشير أنّ جميع المتغيرات المستقلة ترتبط بعلاقة قصيرة الأجل مع المتغير التابع (الناتج المحلي الاجمالي)، وهذا ما اثبتته قيمة P.V وهي أقل من (0.05). أمّا معامل تصحيح الخطأ فانه

سالب وهو معنوي إحصائيا عند مستوى أقل من (5%) وهذا يترجم انه تم تصحيح ما قيمته (38%) من الانحراف قصير الأجل في المتغير التفسيري في السنة السابقة إلى السنة الحالية، أي يمكن تصحيح الاختلالات الهيكلية أثناء مدة قدرها (2.6) سنتين وستة اشهر.

جدول (10) تقدير العلاقة قصيرة الاجل

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(Y1)

Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 09/19/24 Time: 19:18

Sample: 2004Q1 2022Q4

Included observations: 71

ECM Regression

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y1(-1))	-0.962786	0.149253	-6.450695	0.0000
D(Y1(-2))	-0.999760	0.133650	-7.480407	0.0000
D(Y1(-3))	-1.196286	0.114334	-10.46306	0.0000
D(X1)	2420.812	170.5946	14.19044	0.0000
D(X1(-1))	2181.459	310.3069	7.030004	0.0000
D(X1(-2))	2048.029	299.2052	6.844898	0.0000

D(X1(-3))	2119.119	253.9224	8.345536	0.0000
D(X2)	7145.032	942.2616	7.582854	0.0000
D(X2(-1))	-3546.462	1037.036	-3.419805	0.0021
D(X2(-2))	-4079.167	1017.699	-4.008225	0.0005
D(X2(-3))	-3280.156	814.6179	-4.026620	0.0004
D(X3)	491.5603	47.35209	10.38096	0.0000
D(X3(-1))	669.4076	102.2064	6.549566	0.0000
D(X3(-2))	679.3465	94.29148	7.204749	0.0000
D(X3(-3))	832.2753	85.93257	9.685213	0.0000
D(X4)	8.612295	94.15201	0.091472	0.9278
D(X4(-1))	2107.966	236.9789	8.895162	0.0000
D(X4(-2))	2160.147	221.6063	9.747680	0.0000
D(X4(-3))	2269.769	208.9238	10.86410	0.0000
D(X5)	1215.875	97.88001	12.42210	0.0000
D(X5(-1))	-254.2063	59.99759	-4.236942	0.0003
D(X5(-2))	-265.3643	58.83590	-4.510244	0.0001
D(X5(-3))	-226.7509	54.66078	-4.148330	0.0003
D(X6)	1002.211	151.6354	6.609346	0.0000
D(X6(-1))	-1201.573	206.8287	-5.809508	0.0000
D(X6(-2))	-987.6807	234.9517	-4.203760	0.0003
D(X6(-3))	-772.9940	200.1825	-3.861446	0.0007

D(X7)	-4131.145	1112.353	-3.713878	0.0010
D(X7(-1))	-12641.84	1351.947	-9.350841	0.0000
D(X7(-2))	-11297.18	1552.471	-7.276901	0.0000
D(X7(-3))	-11431.27	1417.807	-8.062641	0.0000
D(X8)	-252742.9	26884.40	-9.401096	0.0000
D(X8(-1))	42075.01	24403.08	1.724168	0.0965
D(X8(-2))	64060.04	23825.54	2.688713	0.0124
D(X8(-3))	74130.72	20418.70	3.630530	0.0012
CointEq(-1)*	0.382081	0.029902	12.77777	0.0000

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج (Eviews 12).

3. تقدير العلاقة طويلة الاجل

نلاحظ من الجدول (11) أنّ هنالك علاقة طويله الأجل بين جميع المتغيرات المستقلة محل الدراسة مع المتغير التابع وهو الناتج المحلي الاجمالي للقطاع الزراعي، وذلك عن طريق القيمة الاحتمالية والتي كانت أقل من 5%

جدول (11) العلاقة طويلة الاجل

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	1020.236	437.8511	2.330098	0.0278
X2	-27499.62	2304.259	-11.93426	0.0000
X3	1153.563	166.5266	6.927202	0.0000
X4	6196.723	399.7388	15.50193	0.0000
X5	-3829.947	257.3139	-14.88433	0.0000
X6	-3644.117	928.3064	-3.925554	0.0006
X7	-16745.80	2951.710	-5.673252	0.0000
X8	793285.7	77817.54	10.19418	0.0000
C	1942331.	1857829.	1.045484	0.3054

EC = Y1 - (1020.2360*X1 -27499.6205*X2 + 1153.5631*X3 + 6196.7229*X4

-3829.9467*X5 -3644.1170*X6 -16745.7953*X7 + 793285.7486*X8 +

1942331.1932)

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج (Eviews 12).

اولاً: الاستنتاجات

1. هنالك علاقة طردية ومعنوية بين استهلاك ماده القمح والناتج المحلي للقطاع الزراعي، وهذا يتلاءم مع طبيعة الاقتصاد العراقي، لأنَّ استهلاك الحنطة لا يغطي حاجة السوق المحلي لذلك نلجأ إلى الاستيراد.

2. هنالك علاقة عكسية ومعنوية بين انتاج ماده الحنطة والناتج المحلي للقطاع الزراعي وهذا ما تطرقنا اليه سابقا بأنّ انتاج محصول القمح لا يكفي لتغطيه الطلب الداخلي ويتم الاستعاضة عن طريق الاستيرادات.

3. هنالك علاقة طردية ومعنوية بين انتاج الرز والناتج المحلي الاجمالي وهذا يتلاءم مع المنطق الاقتصادي لأنّ زيادة انتاج محصول الرز سوف يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي للقطاع الزراعي.

4. هنالك علاقة طردية ومعنوية بين استهلاك الرز والناتج المحلي الاجمالي للقطاع الزراعي أي أنَّ زيادة استهلاك الرز سوف يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الاجمالي للقطاع الزراعي وهذا لا يتلاءم مع منطق النظري الاقتصادي.

5. هناك علاقة عكسية بين استيراد مادة محصول القمح والناتج المحلي للقطاع الزراعي، وهذا يتلاءم مع منطق النظرية الاقتصادية حيث أنَّ زيادة الاستيرادات ناتج عن انخفاض المخزون الاستراتيجي لتلك المادة.

6. كذلك هناك علاقة عكسية بين استيراد مادة الرز والناتج المحلي الاجمالي أيضا، وهذا يتلاءم مع منطق النظرية الاقتصادية، لأنَّ الاستيراد من مادة الرز ناتج عن انخفاض المخزون الاستراتيجي لتلك المادة.

7. هناك علاقة عكسية بين مجموع القوى العاملة في القطاع الزراعي والناتج المحلي الاجمالي للقطاع الزراعي أي أنَّ انخفاض القوة العاملة في القطاع الزراعي يؤدي الى زيادة الناتج المحلي الاجمالي وهذا قد يكون ناتجاً عن التكنولوجيا الحديثة المعوضة عن الموارد البشرية في القطاع الزراعي عن طريق استعمال الوحدات التكنولوجية الحديثة

8. هناك علاقة طردية ومعنوية بين كمية المياه المستعملة في الزراعة والناتج المحلي الاجمالي للقطاع الزراعي، وهذا يتلاءم مع منطق النظرية الاقتصادية، لأنَّ زيادة المياه سوف تؤدي إلى سقي اغلب المحاصيل الزراعية.

ثانياً: التوصيات

1. العمل على توفير التقنيات الحديثة واستعمالها عن طريق توفير المعدات التكنولوجية والآلات الزراعية المناسبة لهذا الغرض، وتكييفها للإنتاج المحلي عبر إنشاء ورش عمل تضم مختصين في هذه المجالات. يجب التركيز على توفير المعدات التي يحتاجها المزارع فعليًا، ومن أهمها أنظمة الري بالرش والتنقيط، خاصة تلك المستعملة في إنتاج المحاصيل الاستراتيجية.

2. تعزيز دور الإرشاد الزراعي عن طريق تدريب الكوادر المعنية، لضمان تقديم الدعم الكامل للفلاحين وتوجيههم نحو تطوير وتنمية القطاع الزراعي في جميع محافظات العراق. يجب العمل على زيادة وعي المزارعين عن طريق الإرشاد الزراعي وتعزيز علاقتهم مع هذه الخدمة عبر تنظيم دورات تدريبية تركز على كيفية استعمال التقنيات الحديثة في الارتفاع الزراعي.

3. كما يتعين معالجة مشكلة المياه مع الدول المجاورة عن طريق اعتماد مجموعة من الحلول الاقتصادية، بما في ذلك التجارة والطاقة الكهربائية والنفط.

4. ينبغي العمل على زيادة إنتاج المحاصيل الاستراتيجية بشكل مستمر ومتواصل، مع التأكيد على أهمية التوسع الأفقي والعمودي في زراعة هذه المحاصيل، بهدف تقليل العجز الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي .

المصادر والمراجع

1. Ayobami Adebayo, Importance of Technology To Agriculture, farmsquare, 2021: https://farmsquare.ng/importance-of-technology-to-agriculture

2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, (AGRICULTURE 4.0)Start Agricultural robotics and automated equipment for sustainable crop production, Integrated Crop Management Vol. 24, 2020.

3. OECD, Adoption on of Technologies for Sustainable Farming Systems. Wageningen Workshop Proceedings, 2001

4. الأمانة العامة لجامعة الدول العربية وآخرون ، التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، ابو ظبي ، 2001.

5. رعد رحيم حمود العزاوي، زيادة كفاءة استعمال الماء ودوره في زيادة مساحة الأراضي المزروعة في العراق، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، مجلة ديالى ، 2013.

6. رياض محمد علي عودة المسعودي، واقع الأمن الغذائي بتأثير بعض المتغيرات الجغرافية ومؤشرات المستقبلية، مجلة جامعة كربلاء العلمية ، مجلد التاسع، العدد الثاني، 2011.

7. السيد محمد السريتي، الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الأسكندرية،2000.

8. طروب بحري، الأمن الغذائي المفاهيم والابعاد، جامعة محمد خضير بسكرة كلية الحقوق والعلوم، 2001.

9. طلعت محمد طاهر البوتاني، الأمن الغذائي العراقي بمنظور الجغرافية السياسية، الطبعة الأولى، مطبعة حروف عراقية للطباعة والنشر والتحقيق بغداد 2015.

10. عبد الغفور ابراهيم احمد ، الأمن الغذائي ، عمان ، دار امنه للنشر والتوزيع ، 2012.

11. غادة مهدي عبد، استراتيجيات الأمن الغذائي وامكانيات تحقيق الاكتفاء الذاتي، بحث دبلوم عالي جامعة المستنصرية، كلية الادارة والاقتصاد ، 2017.

12. فاضل جواد دهش دور تقانة الارتفاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية الإدارة والاقتصاد، 2003.

13. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلدات (21) - (32)، الخرطوم، 2012.

14. موفق خزعل، السياسة السعرية الزراعية بين متطلبات نمو الارتفاع وتصحيح الاختلال في التركيب المحصول، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، (العدد: 40)، 2014.