

2022

Production and Consumption of Wheat and barley in Jordan and its relationship with population growth: Study in human geography

Khalil Al-Saaideh

Al-Salt Directorate of Education, Ministry of Education, Salt, Jordan, KHALEELALABADI76@YAHOO.COM

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/anutr_b

Recommended Citation

Al-Saaideh, Khalil (2022) "Production and Consumption of Wheat and barley in Jordan and its relationship with population growth: Study in human geography," *An-Najah University Journal for Research - B (Humanities)*: Vol. 36: Iss. 8, Article 2.

Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/anutr_b/vol36/iss8/2

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in An-Najah University Journal for Research - B (Humanities) by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

انتاج واستهلاك القمح والشعير في الاردن وعلاقته بالنمو السكاني: دراسة في الجغرافيا البشرية

Production and Consumption of Wheat and barley in Jordan and its relationship with population growth: Study in human geography

خليل السعيدة

Khalil Al-Saaideh

مديرية تربية السلط، وزارة التربية والتعليم، السلط، الأردن

Al-Salt Directorate of Education, Ministry of Education, Salt, Jordan

الباحث المراسل: khaleelalabadi76@yahoo.com

تاريخ التسليم: (2019/12/28)، تاريخ القبول: (2020/9/28)

ملخص

يعد الأمن الغذائي من المواضيع الجديرة بالاهتمام في الأردن وذلك في ضوء التزايد المستمر في أعداد السكان والتراجع الكبير في مساحات الأراضي الزراعية. حيث هدفت الدراسة التعرف إلى اتجاهات التغير في مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن في ضوء الزيادة السكانية، وتحديد حجم التغير في انتاجهما واستهلاكهما ومدى ارتباطه بالزيادة السكانية في الأردن. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق أهدافها، وتم جمع بياناتها من مصادر متنوعة أهمها: الكتب والمجلات العلمية والشبكة العنكبوتية والتقارير الإحصائية الرسمية. توصلت الدراسة إلى أن اتجاه التغير في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن هو الانخفاض في ضوء الزيادة السكانية، كما أن الاتجاه العام لإنتاج القمح والشعير يميل نحو التراجع خلال الفترة المدروسة في ضوء الزيادة السكانية، كذلك توصلت الدراسة إلى أن اتجاه التغير في استهلاك القمح والشعير في الأردن يسير نحو الزيادة أو الارتفاع في ضوء الزيادة السكانية المرتفعة. اوصت الدراسة بضرورة ضبط معدلات النمو السكاني بغية الحد من الزيادة السكانية والزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية، والحد من هجرة الأيدي العاملة من الريف إلى المدن، وكذلك استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في زراعة الحبوب وذلك لزيادة حجم الانتاج من خلال رفع معدل الانتاجية للدونم الواحد لتعويض التراجع في حجم المساحات المزروعة، كما اوصت الدراسة بضرورة ضبط نمط استهلاك القمح والشعير عند السكان للحد من معدلات الاستهلاك المرتفعة، باتباع السياسات الحكومية والاهلية المناسبة.

الكلمات المفتاحية: مجموعة الحبوب، النمو السكاني، الأردن، الجغرافيا البشرية.

Abstract

Food security is one of the topics worthy of attention in Jordan, in light of the continuous increase in the population numbers and the significant decline in agricultural land areas. The study aimed to identify the trends of change in land area planted with Wheat and barley in Jordan in astray of the population growth, and determine the size of the change in the production and the consumption of it in Jordan and how it relates with the population growth. The study used a descriptive research method, to achieve its objectives; data were collected from various sources, such as scientific books, journals, internet and the official statistical reports. The study found that the trend of the change in land planted with Wheat in the area of Jordan is a decline in astray of the population growth, as well as the general trend of the Wheat and barley production tends to decline or decline during the period studied in astray of the population growth, The study also found that trend of the change in the Wheat and barley consumption in Jordan is moving towards to increasing or rising in astray of high population growth. The study recommended adjusting the rates of the population growth in order to reduce the population increasing and urban sprawl toward farmland, and the reduction of the labor migration from the countryside to the cities, as well as the use of the modern technological methods in growing grain so as to increase the volume of production by raising the productivity rate per acre to compensate for the decline in the size of cultivated areas, The study also recommended to adjust the Wheat and barley consumption pattern of the population to reduce the high rates of consumption, by following the appropriate government and private policies.

Keywords: The Grain Group, Population Growth, Jordan, Human Geography.

المقدمة

تعتبر محاصيل الحبوب (القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، الأرز) من أهم السلع الغذائية في الوطن العربي من حيث الإنتاج والاستهلاك وتشكل في المتوسط (71%) من جملة الرقعة المحصولية للزراعات في المنطقة العربية، وتعتبر المكون الرئيسي لغذاء غالبية السكان في المنطقة العربية، ولقد تأثرت المنطقة العربية، كغيرها من المناطق، بالأزمة الغذائية العالمية

والتي تمثلت بعجز الإمكانات المحلية المتاحة من الحبوب عن سد الاحتياجات الإنتاجية والاستهلاكية مما أحدث فجوة بين الطلب والعرض (كاظم، 2008).

وتشير إحصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن متوسط إنتاج الحبوب في الدول العربية للفترة ما بين (1997-2001) قد بلغ (42237) ألف طن وبنسبة اكتفاء ذاتي (43%)، بينما بلغ متوسط كمية الحبوب المصدرة من المنطقة العربية لنفس الفترة (2078) ألف طن، وفي المقابل بلغ متوسط استيراد هذه الدول مجتمعة (55939) الف طن، وبذلك بلغ متوسط المتاح للاستهلاك من الحبوب لهذه الفترة (96098) الف طن، وقد ارتفع متوسط إنتاج الحبوب في الدول العربية مجتمعة في الفترة (2005-2009) إلى (52578)، وارتفع المتوسط الانتاجي بشكل طفيف للفترة ما بين (2010-2012) وبلغ (52817) الف طن، بينما بلغ المتاح للاستهلاك من الحبوب لعامي 2011 و2012 (120331) و(123553) الف طن على التوالي (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2001 و2010 و2012).

يظهر من الاحصاءات السابقة أن متوسطات إنتاج الحبوب في الدول العربية تتجه نحو الارتفاع وبشكل طفيف، ولكن هذا المستوى لا يغطي إلا جزء قليل من الطلب على هذه المواد، بينما تتجه معدلات الاستهلاك لهذه المنتجات نحو الارتفاع الكبير ويتضح ذلك من خلال ارتفاع متوسطات المتاح من الاستهلاك وبالتالي ارتفاع متوسطات الاستيراد الخارجي من هذه المنتجات.

شهدت الدول العربية زيادة مضطردة في أعداد السكان في السنوات السابقة فقد كان عدد سكان العالم العربي في العام 1970 يقارب (124) مليون نسمة، ارتفع إلى (254) مليون نسمة في العام 1995، وإلى (338) مليون نسمة في العام 2007 إلى أن زاد عن (370) مليون نسمة في العام 2013، ونحو (423) مليون نسمة في العام 2015 (جامعة الدول العربية، 2017).

إن الزيادة السكانية الكبيرة التي شهدتها الدول العربية وتشهدها حالياً تعني بالتأكيد مزيداً من الطلب على المنتجات الغذائية وخصوصاً المنتجات الأساسية منها لتلبية حاجات السكان الاستهلاكية من هذه المنتجات، وتعد الحبوب بأنواعها من المواد الغذائية الأساسية والتي تكاد تدخل في أغلب الوجبات الغذائية للعديد من سكان العالم بشكل عام والعالم العربي بشكل خاص، بالإضافة إلى اعتماد أصحاب الثروة الحيوانية المتوفرة في هذا الوطن الكبير على بعض أنواع الحبوب وخصوصاً الشعير كمادة رئيسية في اعلاف تلك الحيوانات.

الأردن كواحدة من هذه الدول العربية تشهد أيضاً نمواً عالياً في أعداد السكان، حيث ارتفع عدد سكانها من (586) الف نسمة عام 1952 إلى (900) الف نسمة عام 1961، ثم بلغ (2133) الف نسمة عام 1979، و(4264) الف نسمة عام 1994، ووصل إلى (5473) الف نسمة حسب نتائج تعداد عام 2004، وبلغ نحو 10 مليون نسمة في العام 2015 (دائرة الإحصاءات العامة، 2015)، وهذه الزيادة السكانية العالية يترتب عليها بالتأكيد زيادة في متطلبات العيش، والتي يعتبر الحصول على الغذاء من أهمها، ولما كانت مجموعة الحبوب تحتل الأهمية النسبية الأكبر في السلة الغذائية الأردنية كما جاء في نتائج دراسة الميزانية الغذائية والامن الغذائي في الاردن بين عامي

(2007-2002)، فإن هذه الدراسة تحاول أن تلقي الضوء على اتجاهات كل من النمو السكاني و انتاج الحبوب (القمح والشعير) واستهلاكها في الاردن.

الإطار النظري للدراسة

استعرض الباحث الإطار النظري للدراسة في مجموعة محاور وهي:

النمو السكاني في الاردن

شهدت الأردن تزايداً كبيراً في أعداد السكان منذ استقلالها عام 1945، حيث ارتفع عدد سكانها من (586) الف نسمة عام 1952 إلى (900) الف نسمة عام 1961، ثم بلغ (2133) الف نسمة عام 1979، و(4264) الف نسمة عام 1994، ووصل إلى (5473) الف نسمة حسب نتائج تعداد عام 2004، وبلغ نحو 10 مليون نسمة في العام 2015 (دائرة الاحصاءات العامة، 2015).

وتتميزت معدلات النمو السكاني في الأردن بالارتفاع قبل عام 1994؛ حيث بلغ معدل النمو السكاني في الفترة بين (1952-1979) نحو (4,8%)، وانخفض بشكل طفيف بعد ذلك بين عامي (1979-1991) إلى نحو (4,4%)، لكنه بدأ بالتراجع بعد عام 1994 وبلغ بين عامي (1994-2000) حوالي (3,33%) واستمر بالتراجع خلال السنوات الاخيرة إلى أن وصل إلى (2,2%) عام (2010) ولربما يعزى الانخفاض الأخير إلى توقف الهجرات القسرية إلى المملكة قبل عام 2009 ومن الممكن أن يعاود المعدل الارتفاع بعد النزوح العربي إلى الأردن مع بداية الربيع العربي واستمرار الحرب الاهلية في سوريا (تقرير حالة سكان الاردن، 2010) (البطوش، 2012). وقد عزت العديد من الدراسات المحلية أسباب الزيادة السكانية المتواصلة في الأردن إلى عدة اسباب منها (ابوصحبة، 1995) (تقرير حالة سكان الاردن، 2010):

1. انخفاض معدلات الوفيات وارتفاع معدلات المواليد، فقد كان معدل الانجاب في الخمسينيات يقارب (50) مولود لكل (1000) من السكان، وهذا معدل مرتفع اذا ما قورن بالمعدل الحالي (30) مولود لكل (1000) من السكان، إلا أن انخفاض معدلات المواليد حالياً لم يترتب عليه تراجع في اعداد السكان وهذا يعزى إلى اتساع القاعدة السكانية والمتمثلة في زيادة أعداد النساء المنجبات.
2. ارتفاع معدلات الخصوبة عند المرأة الاردنية والذي بلغ عام 1976 (7,4) مولود لكل امرأة، ولكنه بدأ بالانخفاض بعد ذلك إلى أن وصل (3,8) مولود لكل امرأة عام 2009، وبالرغم من انخفاض معدل الانجاب الكلي (معدل الخصوبة) إلا إن الزيادة السكانية مستمرة ولنفس السبب السابق ذكره.
3. الهجرة القسرية من فلسطين عامي (1948) و(1967) وعودة الاردنيين من الخليج العربي بعد حرب الخليج الثانية والنزوح السوري بعد عام 2011.
4. ارتفاع اعداد العمالة العربية الوافدة إلى الأردن خصوصاً من جمهورية مصر العربية والجمهورية العراقية.

المحاصيل الحقلية (مجموعة الحبوب)

تعتبر المحاصيل الحقلية أو الحبوب من أهم المحاصيل في العالم من حيث الاستهلاك والانتاج وتشمل هذه المحاصيل (القمح، الأرز، الذرة الشامي، الشعير، فول الصويا، الذرة الرفيعة)، وبالرغم من احتلال محاصيل الحبوب قمة الهرم الانتاجي إلا انها تمثل المحاصيل الرئيسية في العجز الغذائي خصوصا في الوطن العربي، وينتج العالم من الحبوب حوالي (2064) مليون طن متري، وأهم الدول المنتجة للحبوب في العالم هي: الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، وأستراليا، والصين، والهند، واندونيسيا، والبرازيل (بني حسن وزميله، 1995).

تراوحت المساحة المزروعة بالحبوب في الوطن العربي خلال الفترة (1975-1990) بين (29,5) مليون هكتار عام 1989 و(22,2) مليون هكتار عام 1975، كما بلغ متوسط انتاج الحبوب في الوطن العربي خلال نفس الفترة (27) مليون طن، وسجل العام 1989 اعلى حجم انتاج بلغ (34,8) مليون طن، بينما سجل عام 1977 ادنى كمية انتاج وبلغت (19.6) مليون طن وقد ارتفعت واردات الحبوب في الوطن العربي في اعقاب الازمة الغذائية العالمية والارتفاع الكبير في اسعار النفط في النصف الثاني من عقد السبعينيات، وكان الاتجاه العام للواردات في تلك الفترة هو الزيادة المضطربة حتى وصلت عام 1989 إلى نحو (39) مليون طن اي بما يعادل (35%) من مستواها عام 1975 (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1992).

وتشير إحصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى أن متوسط انتاج الحبوب في الدول العربية للفترة ما بين (1997-2001) قد بلغ (42237) ألف طن ونسبة اكتفاء ذاتي (43%)، بينما بلغ متوسط المتاح للاستهلاك من الحبوب لهذه الفترة (96098) الف طن، وارتفع المتوسط الانتاجي بشكل طفيف للفترة ما بين (2010-2012) وبلغ (52817) الف طن، بينما بلغ المتاح للاستهلاك من الحبوب لعامي 2011 و2012 (120331) و(123553) الف طن على التوالي (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2002)، وهذا مؤشر واضح ويدل على ارتفاع نسبة العجز الغذائي لهذه المحاصيل مما يضطر الدول العربية إلى الاعتماد على تغطية العجز من خلال الاستيراد من الخارج، وتعاني الدول العربية من اربعة مشاكل تعيق عملية تنمية انتاج الحبوب وتسويقها وتتمثل هذه المشاكل فيما يلي (كاظم، 2008):

1. مشكلة الأرض الزراعية: وتقع مساحة كبيرة من الأرض الزراعية في المنطقة المدارية وشبه الاستوائية ذات الطقس الدفيء شتاء والذي لا يعتبر مناسباً لإنتاج محاصيل المناطق المعتدلة كالقمح والشعير والذرة الشامية، وتتعرض بعض الأراضي إلى عوامل التعرية والانجراف بسبب ضعف الغطاء النباتي والتملح بسبب سوء ادارة المياه.
2. مشكلة المياه والأمطار: وتعتبر الأمطار المصدر الرئيسي للمياه في الوطن العربي حيث تعتمد زراعة الحبوب عليها بنسبة (81%)، وتتسم الأمطار الشتوية بتقلبها وموسميها وسوء توزيعها خلال الموسم الزراعي الواحد وتباينها من سنة إلى أخرى إضافة إلى سقوط بعضها بشكل عاصفي مما ينتج عنه إضرار في عملية تنمية الحبوب وبالتالي تأثر أمر صياغة

- استراتيجية فاعلة لتسويق الحبوب بسبب ارتباطها بعامل سقوط الامطار غير المستقرة والمتذبذبة في الأساس.
3. المعوقات التقنية: تعتبر من المشاكل الأساسية لتنمية انتاج وتسويق الحبوب في المنطقة العربية حيث يقع الوطن العربي في مؤخرة الدول النامية في مجال انتاج وحدة المساحة والبالغة (1579 كغم / هكتار) مقابل (2791 كغم / هكتار) كمتوسط عام و(2503 كغم / هكتار) للدول النامية فقط، والسبب في ذلك عدم انتظام الامطار وضعف الخدمات والمكنة الزراعية، والوقاية وعدم استخدام الاسمدة والبذور المحسنة ومبيدات الحشائش.
4. المشاكل التسويقية: لقد اتجهت السياسات التسويقية السابقة في اغلبها إلى التدخل المباشر في سياسة التسعير من حيث احتكار الدولة لعملية تسويق المنتجات الزراعية (القمح، الشعير، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، الارز) وكأن الهدف من ذلك هو تحقيق العوائد المالية التي تسهم في تنفيذ برامج التنمية الاقتصادية.

زراعة المحاصيل الحقلية (الحبوب) في الاردن

تبلغ مساحة المملكة الأردنية الهاشمية حوالي (89,2) مليون دونم، يقع منها ما نسبته (89,9%) أي (80,2) مليون دونم في المنطقة الجافة شبه الصحراوية والتي يقل معدل المطر فيها عن (200 ملم) سنوياً، بينما يقع ما مقداره (5,6) مليون دونم في المناطق الحدية والتي يبلغ معدل الإمتار السنوي فيها بين (200-350) ملم سنوياً، ويقع (1,3) مليون دونم في المناطق شبه الجافة ذات المعدل المطري (350-500) ملم سنوياً، كما يقع ما مساحته (1,1) مليون دونم في المناطق شبه الرطبة والتي يزيد معدل سقوط المطر فيها عن (500) ملم سنوياً، أما مناطق الأغوار والتي يبلغ معدل السقوط المطري فيها بين (100-350) ملم سنوياً فتبلغ مساحتها (1) مليون دونم (وزارة الزراعة، 1993).

تزيد المساحة المزروعة بالحبوب والبقوليات الغذائية والعلفية في الاردن عن (72%) من المساحة البعلية، و(8%) من المساحة المروية، وتسهم بنحو (25%) من اجمالي الانتاج الزراعي، ويعد القمح والشعير أهم الحبوب المزروعة في الاردن، إلا أن الاردن تستورد كميات كبيرة منها لاستعمالها في التغذية البشرية، أوالتغذية الحيوانية (وزارة الزراعة، 2007).

ومن الجدير بالذكر أن مساحة الأراضي الزراعية والصالحة للزراعة في المملكة تبلغ حوالي (4,142) مليون دونم، أي ما نسبته (4,6%) من مساحة الدولة، كما أنه لا يزرع منها إلا نحو (3,12) مليون دونم وما نسبته (75، 3%) منها و(3,5%) من مساحة المملكة ككل (بني حسن، 1995). وتقسم مناطق زراعة المحاصيل الحقلية في الاردن إلى ثلاثة مواقع رئيسية وهي (وزارة الزراعة، 2007):

1. المنطقة شبه الجافة: وتشكل قرابة (1,5%) من مساحة المملكة، وتقع غرب العاصمة عمان واربد والكرك، ويزيد معدل السقوط المطري فيها عن 400 ملم سنوياً وهي مناسبة لزراعة الحبوب والبقوليات الغذائية والعلفية والمحاصيل الصيفية.

2. المنطقة الهامشية أو الحدية: وتمثل نحو(6,3%) من مساحة المملكة، وتناسب زراعة الحبوب الشتوية، ويتراوح الهطول المطري فيها بين (200-300) ملم سنويا.
 3. مناطق الزراعة المروية: وتشمل المناطق الغورية والمناطق الصحراوية الواقعة جنوب وشرق الأردن، ويتراوح معدل الهطول فيها بين (200-350) ملم سنويا.
- وهناك مجموعة من العوامل المؤثرة في إنتاج الأردن من الحبوب وهي (وزارة التربية والتعليم، 2011):
1. العوامل الطبيعية: وتشمل الموقع والمناخ والتقلبات المناخية والدورة الزراعية، ونوعية التربة والمياه السطحية والجوفية، وطبوغرافية سطح الأرض.
 2. العوامل البشرية: وتشمل صغر الحيازات وتفتت الملكيات، ومدى تبني المزارعين للتكنولوجيا، وعدم استعمال الأصناف المحسنة من قبل المزارعين، والاستعمال غير الصحيح للأراضي الزراعية، والزحف العمراني، وارتفاع تكاليف العمالة الزراعية، ومدى توفر رأس المال، والمستوى العلمي والتقني، والسياسات الحكومية، والنقل والمواصلات، والسوق.

الدراسات السابقة

توصل الباحث إلى أن هنالك نقص في الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة بشكل مباشر خصوصا على المستوى المحلي، إلا أن هنالك عدد من الدراسات المحلية والإقليمية التي تتعلق بموضوع الدراسة بشكل غير مباشر وهي:

الدراسات العربية والإقليمية

دراسة (رشاد وزميله، 2013) والتي هدفت التعرف إلى أهم المتغيرات المؤثرة في جانبي الإنتاج والاستهلاك لمحصول القمح في مصر وكيفية تقليل حجم الفجوة الغذائية القمحية، والوقوف على الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك ومدى تحقق الاكتفاء الذاتي من محصول القمح. اعتمدت الدراسة على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لتحقيق أهدافها. توصلت الدراسة إلى أن هنالك تزايد في الكمية المستهلكة من القمح خلال فترة الدراسة (1996-2011) حيث بلغ متوسط الكمية المستهلكة سنويا حوالي (12.1) مليون طن، بينما بلغ متوسط الإنتاج المحلي نحو(6.83) مليون طن لنفس الفترة، كذلك تراوحت الفجوة الغذائية القمحية بين حد أدنى بلغ نحو(4.09) مليون طن عام (2003) وحد أقصى بلغ حوالي (5.97) مليون طن عام (2009)، وتراوحت نسبة الاكتفاء الذاتي بين حد أدنى بلغ حوالي 45.53 % عام 1998 وحد أقصى بلغ حوالي 62.61% عام 2003. أوصت الدراسة بالعمل علي ضبط نمو الاستهلاك عن طريق خفض معدلات الزيادة السكانية وترشيد الاستهلاك بإتباع برامج التوعية الصحية والغذائية وإتباع العادات السليمة في التعامل مع الخبز، وكذلك زيادة الإنتاج عن طريق التوسع الرأسي والأفقي وتطوير السياسة التخزينية وتقليل حجم الفاقد.

فيما جاءت دراسة (كاظم، 2008) بهدف التعرف إلى أهم المعوقات التي تواجه عملية انتاج وتسويق الحبوب في السودان، وتحديد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، وصياغة استراتيجية فاعلة لتسويق الحبوب للسنوات العشر اللاحقة. اعتمدت الدراسة الأسلوب الوصفي التحليلي لواقع انتاج وتسويق الحبوب في المنطقة العربية بالاستفادة من الوثائق الرسمية المنشورة من قبل المنظمات العربية والدولية ذات الصلة. وتوصلت الدراسة إلى أنه هناك فجوة غذائية لأغراض الاستهلاك البشري بحدود (50%) وللأغراض العامة بحدود (70%) ناتجة من تدهور الإنتاج والتزايد المستمر في الاستهلاك، اوصت الدراسة بضرورة تأمين اسعار مجزية للحبوب المنتجة في المنطقة العربية خاصة في السودان لتشجيع المزارعين على استثمار كل الاراضي التي بحوزتهم، وكذلك تعزيز البات العمل العربي المشترك في مجال الامن الغذائي وتعزيز صلاحيات الجهات الرسمية المسؤولة عن الامن الغذائي من خلال السياسات العربية الواضحة.

وجاءت دراسة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1992) بهدف التعرف إلى المعالم الرئيسية لقطاع الحبوب والتي تشمل: (تطور المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية، وتطور التجارة الخارجية وقيمة الصادرات والواردات من الحبوب وتطور الفجوة الغذائية والاكتفاء الذاتي)، وتعرضت الدراسة إلى محاور ومقومات تنمية الحبوب الغذائية وتمثل المحاور في التوسع الافقي والرأسي بينما تتمثل المقومات في السياسات الاقتصادية والمؤسسات والمنظمات والتجارة البينية، واقتُرحت الدراسة استراتيجية لتنمية انتاج الحبوب في الوطن العربي.

الدراسات المحلية (الأردنية)

حيث هدفت دراسة (الاحصاءات العامة، 2008) إلى توفير بيانات عن كمية الغذاء المتاح للاستهلاك ونصيب الفرد اليومي في الأردن من السعرات الحرارية والبروتينات والدهون، وكذلك توفير بيانات عن كميات الانتاج المحلي في الأردن من السلع الغذائية وكميات الصادرات والواردات، وذلك بهدف تقديم صورة واضحة لوضعي السياسات الغذائية وما يتعلق بها من سياسات زراعية عن حالة ونمط الغذاء وعلاقته بالأمن الغذائي. اظهرت نتائج الدراسة أن المنتجات النباتية تتفوق كثيرا في نمط الاستهلاك الغذائي، وأن مجموعة الحبوب تشكل المصدر الاساسي للسعرات الحرارية المتحصل عليها من استهلاك الغذاء حيث سجل العام 2003 اعلى قيمة للنصيب الفرد اليومي من السعرات الحرارية المتحصل عليه من استهلاك الغذاء والبالغة (1462) سعرا حراريا، كما تساهم الحبوب بما نسبته (44%) من النصيب اليومي للفرد من السعرات الحرارية الكلية عام 2007، ويساهم القمح ومنتجاته بما نسبته (34%) من السعرات الحرارية الكلية لنفس العام، وبيّنت الدراسة إلى أن نصيب الفرد من السعرات الحرارية منخفض مقارنة مع دول الجوار، وكذلك يعود سبب عدم استقرار الامن الغذائي في الاردن الى اعتماده على استيراد السلع الاساسية بنسب عالية.

وعملت دراسة (الكرابلية، 2008) على تحليل واقع الأمن الغذائي في الأردن والتوقعات المستقبلية له من خلال دراسة وتحليل قطاع الإنتاج النباتي والحيواني بالاعتماد على نتائج التعداد الزراعي لعام 2007 ومقارنته بالتعداد الزراعي لعام 1997. اعتمدت الدراسة منهج المقارنات

بين السنوات السابقة وتحليل التغير في النسب المئوية ومعدلات النمو. توصلت الدراسة إلى أن معدلات النمو كانت سلبية للفترة بين (2002-2007) للمساحة المحسودة والإنتاج من محاصيل القمح والشعير والعدس، كما أن هناك فجوة كبيرة من أجل تحقيق الأمن الغذائي من المحاصيل الحقلية في الأردن بسبب تدني الإنتاج وارتفاع الطلب.

وحاولت دراسة (سالم وزميله، 1989) التعرف إلى توقعات حجم الإنتاج والاستهلاك من المجموعات الغذائية في عامي (1989 و1992) للاسترشاد بها عند إصدار القرارات المتعلقة بتأمين القدر المطلوب من المواد الغذائية في الأردن. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال تحليل الاتجاه العام وتطبيق المعادلات الخطية والاسية واللوغاريتمية والتربيعية والتكعيبية ومعادلة القوة، ودلت نتائج الدراسة فيما يتعلق بمجموعة الحبوب على عجز الإنتاج المحلي عن تلبية متطلبات السوق على المدى الطويل حيث بلغ حجم الإنتاج المتوقع لعام 1989 (62653) طن، بينما بلغ حجم الاستهلاك المتوقع لنفس العام (1186357) طن، وبالتالي قيمة العجز بلغت (1123704)، كما أن الإنتاج المتوقع في العام 1992 انخفض إلى (58321) طن، بينما ارتفع الاستهلاك المتوقع إلى (1503616)، بعجز مقداره (1445295) طن. أوصت الدراسة بضرورة أن تأخذ السياسة الزراعية والغذائية وسياسة الأمن الغذائي دورها لضمان درجة أعلى من الاكتفاء الذاتي وصيانة العرض والطلب والأسعار المعقولة.

فيما جاءت دراسة (بني هاني وزميله، 1987) بهدف بناء نموذجين قياسييين في الأردن يختص الأول بحساب دالة الإنتاج من خلال عدة متغيرات يعتمد عليها إنتاج القمح، ويختص الثاني بحساب دالة الاستهلاك، ودلت نتائج الدراسة على أن الفرق بين المنتج والمستهلك من القمح في الأردن يتزايد وبشكل واضح، كما أن هنالك تراجع في المساحة المزروعة من القمح في الأردن من (2184) ألف دونم عام 1968 إلى (594) ألف دونم عام 1986 بمعدل تراجع سنوي بلغ (6، 6)%. أوصت الدراسة بوقف الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية وسن التشريعات الضرورية لذلك.

وعملت دراسة (الخشمان، 1979) على التعرف إلى الملامح العامة للإنتاج الغذائي في الأردن، والضوابط الطبيعية والبشرية للإنتاج، وكذلك التعرف إلى إنتاج الحبوب الغذائية ومنها القمح من حيث المساحات المزروعة ومعدل الانتاجية وتوزيعها على مستوى المحافظات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي في تحقيق أهدافها. توصلت الدراسة إلى أن الإنتاج الغذائي في الأردن يتحدد من حيث الكمية والنوعية بهيكل الإنتاج الزراعي والذي يتميز بصغر المساحة المزروعة والبالغة نحو (6%) من مساحة المملكة، كما يتصف إنتاج المحاصيل الزراعية في الأردن بالتذبذب نتيجة تذبذب المساحة المزروعة وكمية الأمطار، وأن مساحة الأراضي المزروعة بالحبوب بشكل عام والقمح بشكل خاص تشهد تراجع كبير في السنوات الأخيرة.

وبعد استعراض مجمل الدراسات السابقة نجد أن هذه الدراسات لم تتطرق إلى أثر عامل النمو السكاني والزيادة السكانية في اتجاهات زراعة وإنتاج واستهلاك الحبوب في المنطقة العربية بوجه عام والأردن بوجه خاص، لذلك فإن هذه الدراسة تتميز بمحاولتها الربط بين المتغيرات

السابقة من خلال الاعتماد على ما هو متوافر من بيانات وإحصاءات محلية ودراسات علمية بهدف اعطاء صورة للمتخذي القرارات عن واقع انتاج واستهلاك زراعة الحبوب في الاردن لتمكينهم من وضع السياسات اللازمة على ضوء النتائج المتوقعة، وذلك لما لأهمية هذه المجموعة الغذائية – مجموعة الحبوب- في الميزانية الغذائية للسكان الأردني.

مشكلة الدراسة واسئلتها

يعد الأمن الغذائي في الأردن من المواضيع الجديرة بالاهتمام والدراسة وذلك في ضوء التزايد المستمر في أعداد السكان والتراجع الكبير في مساحات الأراضي المزروعة، وقد أكد التقرير الصادر عن منظمة الأغذية العالمية على اتساع مدى انعدام الأمن الغذائي في الأردن حيث ارتفعت نسبة انتشاره الحاد بين مجموع السكان من (12.7%) بين عامي (2014-2016) إلى نحو (13.9%) بين عامي (2015-2016)، وبواقع (1.3) مليون نسمة (موقع عمان نت، 2018).

تشهد الأردن في السنوات الأخيرة زيادة كبيرة في اعداد السكان، حيث ارتفع عدد سكانها من (586) الف نسمة عام (1952) إلى نحو(10) مليون نسمة في العام (2015)، مما ترتب عليه زيادة كبيرة في الطلب على مقومات الحياة ومنها الغذاء والتي تعتبر الحبوب بأنواعها من اهم عناصره، ومن الممكن أن تساهم بجزء كبير في تلبية الطلب الغذائي للسكان الدولة، وبالتالي تقوية بنية الاقتصاد المحلي ورفع المستوى التنموي للدولة، كما يمكن أن تستنفذ جزء كبير من خزينة الانفاق الحكومي والمتمثل في المبالغ الكبيرة المدفوعة على استيراد هذه المنتجات.

وبناءً على ما سبق يعد الربط بين تأثير عامل النمو السكاني والزيادة السكانية وعوامل الأمن الغذائي بشكل عام واتجاهات زراعة وانتاج واستهلاك القمح والشعير في الاردن بشكل خاص غاية في الأهمية للدارسين والمخططين الاقتصاديين على وجه العموم، لذلك تسعى هذه الدراسة للإجابة على الاسئلة التالية:

1. ما اتجاهات التغير في مساحات الاراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن بين عامي 1968-2015 في ضوء الزيادة السكانية؟
2. ما حجم التغير في انتاج القمح والشعير في الأردن بين عامي 1980-2015 وعلاقته بالزيادة السكانية؟
3. ما اتجاهات تغير استهلاك القمح والشعير في الأردن بين عامي 2002-2015 في ضوء الزيادة السكانية؟

اهداف الدراسة

جاءت هذه الدراسة لتحقيق هدف رئيسي يتمثل في التعرف إلى اتجاهات التغير في مساحات الاراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن بين عامي 1968-2015 في ضوء الزيادة السكانية. وينبثق عن هذا الهدف مجموعة أهداف فرعية وهي:

1. تحديد التغيرات في مساحات الاراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن بين عامي 1968-2015.
2. تحديد التغيرات في أعداد سكان الأردن بين عامي 1968-2015.
3. تحديد حجم التغير في انتاج القمح والشعير في الأردن بين عامي 1980-2015 ومدى ارتباط هذا التغير بالزيادة السكانية المضطردة التي شهدتها وما زالت تشهدها الدولة.
4. تحديد حجم التغير في استهلاك القمح والشعير في الأردن ومدى ارتباط هذا التغير بالزيادة السكانية المضطردة التي شهدتها وما زالت تشهدها الدولة.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

1. أهمية بعض أنواع الحبوب مثل القمح كسلع استراتيجية تعتبر قوة ضغط في يد الدول المصدرة على الدول المستوردة.
2. احتلال مجموعة الحبوب لأهمية النسبية الأكبر في السلة الغذائية الاردنية.
3. قلة الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة بشكل مباشر، وبالتالي تعتبر الدراسة اضافة جديدة في موضوع البحث.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التاريخي في تحقيق اهدافها؛ حيث يعبر المنهج الوصفي عن الظاهرة المراد دراستها تعبيراً كمياً ويصف الجوانب المختلفة لها، وتم توظيف الأساليب البحثية المتنوعة التي يوفرها هذا المنهج لدراسة الظاهرة والتعرف إلى خصائصها وجوانبها المختلفة. فيما تم توظيف المنهج التاريخي في تتبع التطور التاريخي للنمو السكاني والتغيرات في مساحات الأراضي المزروعة في المحاصيل الحقلية (القمح والشعير) في الأردن خلال فترة الدراسة. كذلك تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية البسيطة في احتساب نسب ومتوسطات انتاج واستهلاك المحاصيل الحقلية ومعدلات النمو السكاني في الأردن خلال فترة الدراسة.

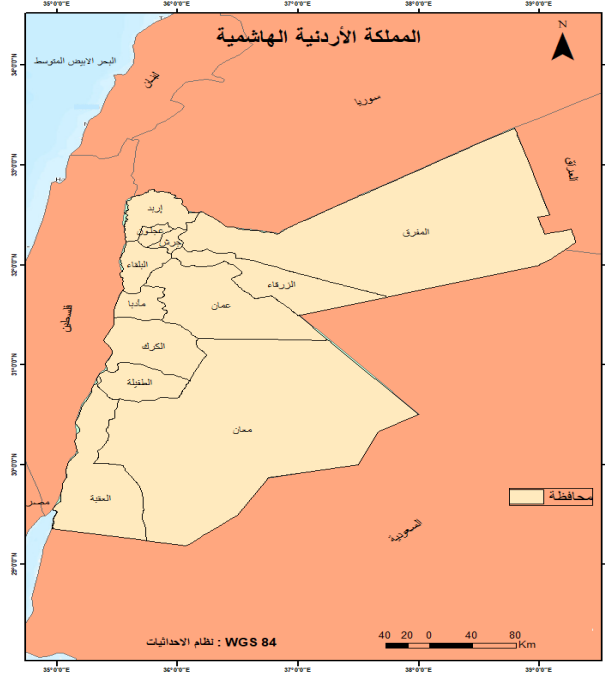
منطقة الدراسة

تقع الأردن في جنوب غرب آسيا، شمال غرب المملكة العربية السعودية وجنوب سوريا، بين خطي طول 59° إلى 31° شرقاً وبين دائرتي عرض 34.52° إلى 39.15° شمالاً (شكل رقم 1)، تبلغ مساحة الأردن نحو (89287) كم²، فيما وصل عدد سكانه حسب نتائج التعداد السكاني عام 2015م إلى نحو (9531712) نسمة منهم 6,6 مليون يحملون الجنسية الأردنية وبنسبة 69.4%. فيما شكل عدد السكان من غير الأردنيين نحو (2,918,125) نسمة وبنسبة 30.6% من عدد السكان الإجمالي. يمتاز مناخ الأردن بأنه مزيج من مناخي حوض البحر المتوسط والصحراء القاحلة، حيث يسود مناخ حوض البحر المتوسط في المناطق الشمالية والغربية، بينما

يسود المناخ الصحراوي في غالبية المملكة. وبشكل عام، فإن الطقس حار وجاف في الصيف ولطيف ورطب في الشتاء (الإحصاءات العامة، 2015).

مصادر البيانات

تم الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بالإطار النظري للدراسة من مصادرها المكتبية والمتمثلة في الكتب والمراجع والدوريات العربية والإنجليزية، الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، والتقارير والإحصاءات الرسمية. أما فيما يتعلق بالبيانات الكمية المتعلقة بأعداد السكان في الأردن منذ عام 1968 وحتى عام 2015 فقد تم الحصول عليها من خلال نتائج التعدادات السكانية والتقديرات السنوية التي تصدر عن دائرة الإحصائيات العامة. أما فيما يتعلق بالبيانات الخاصة بالمساحات المزروعة بالقمح والشعير ونتاجهما واستهلاكهما في الأردن فقد تم الحصول عليه من خلال الرجوع إلى النشرات الزراعية المتوفرة في دائرة الإحصاءات العامة للفترة قبل عام 1994 ومن خلال الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، ومن خلال الموقع الإلكتروني لدائرة الإحصاءات العامة والذي بدأ بنشر هذه البيانات بعد عام 1994.



شكل (1): منطقة الدراسة (الأردن). المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على تقنية GIS.

محددات الدراسة

الحدود المكانية للدراسة: تتناول الدراسة النمو السكاني والتغيرات في مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير بشكل عام وحجم انتاجها واستهلاكها ضمن الحدود الأردنية.

الحدود الزمانية للدراسة: تتناول الدراسة النمو السكاني والتغيرات في مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير وحجم انتاجهما واستهلاكهما منذ عام 1968 وحتى عام 2015، مع ضرورة الإشارة إلى عدم وجود بعض البيانات المتعلقة بالمساحات المزروعة والانتاج والاستهلاك لبعض السنوات بسبب عدم تمكن الباحث من الحصول عليها من الجهات ذات العلاقة، وتعد هذه المشكلة من أهم المعوقات والصعوبات التي واجهت هذه الدراسة.

التحليل والمناقشة

للإجابة على التساؤل الأول من الدراسة والمتعلق باتجاهات التغير في مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن بين عامي 1968-2015 في ضوء الزيادة السكانية. سيتم مناقشة وتحليل البيانات الواردة في الجدول رقم 1 والشكل رقم، واحتساب معامل الارتباط بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغيرات التابعة (مساحة الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن).

نلاحظ من البيانات الواردة في الجدول رقم (1) أن مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن كانت في نهاية العقد السادس وحتى منتصف العقد السابع من القرن الماضي تتجاوز مليوني دونم؛ حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بالقمح بين عامي (1968-1974) (2219.11) دونم، في حين كان عدد السكان في الأردن في تلك الفترة بين (1395) مليون عام 1968 و(1470) مليون في عام 1974.

جدول (1): عدد سكان الاردن ومساحة الأراضي المزروعة بالقمح والشعير بين عامي 1968-2015.

السنة	عدد السكان (بالآف)	المساحة المزروعة بالقمح (بالآف الدونمات)	المساحة المزروعة بالشعير (بالآف الدونمات)
1968	1395	2184.3	-
1969	1455	1640.4	-
1970	1508	2228.4	-
1971	1560	2439.00	-
1972	1625	2236.7	602.488
1973	1690	2343.1	531.701
1974	1740	2461.9	-
1975	1805	1185.3	-

"انتاج واستهلاك القمح والشعير في الاردن و....." 1598

...تابع جدول رقم (1)

المساحة المزروعة بالشعير (بالآف الدونمات)	المساحة المزروعة بالقمح (بالآف الدونمات)	عدد السكان (بالآف)	السنة
-	1369.5	1881	1976
536.4	1264.5	1950	1977
-	1345.7	2035	1978
-	989.6	2133	1979
675.6	1590.4	2233	1980
448.3	1116.7	2319	1981
318.7	759.9	2409	1982
450.0	1106.6	2502	1983
169.9	404.4	2599	1984
376.0	929.5	2700	1985
181.00	506.4	2805	1986
600.6	1245.4	2914	1987
633.6	1182.6	3027	1988
441.8	896.9	3144	1989
352.2	705.5	3468	1990
225.7	506.4	3701	1991
836.3	858.4	3844	1992
691.3	727.9	3993	1993
663.6	424.5	4139	1994
879.3	512.3	4264	1995
768.1	329.4	4383	1996
917.9	568.9	4506	1997
1085.3	504.6	4623	1998
1206.2	506.6	4738	1999
574.8	476.4	4857	2000
836.9	443.6	4978	2001
851.5	427.0	5098	2002
633.1	500.6	5230	2003
1036.6	345.2	5350	2004

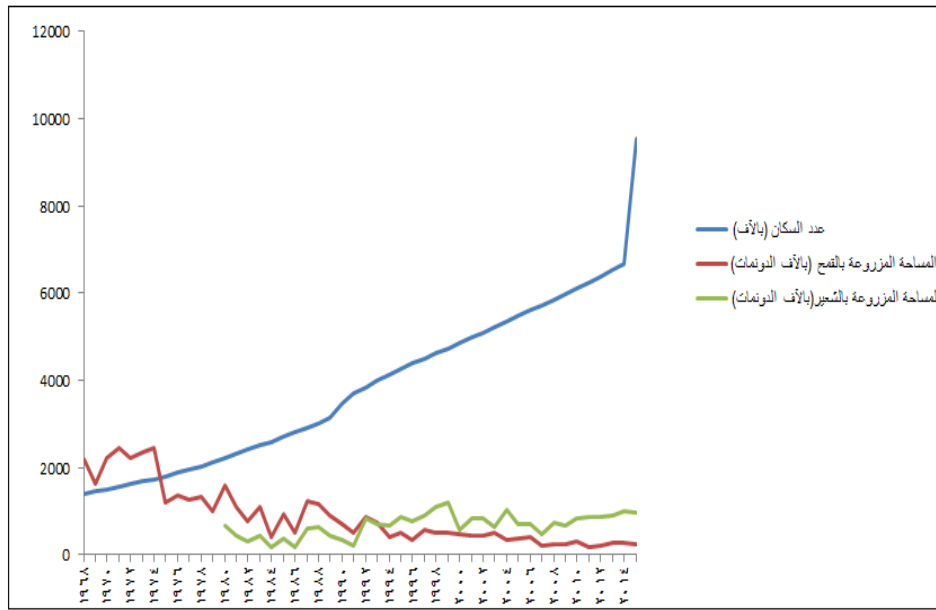
مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد 36 (8) 2022

...تابع جدول رقم (1)

المساحة المزروعة بالشعير (بالآف الدونمات)	المساحة المزروعة بالقمح (بالآف الدونمات)	عدد السكان (بالآف)	السنة
713.2	385.7	5473	2005
713.8	418.5	5600	2006
468.4	207.6	5723	2007
738.1	248.0	5850	2008
682.7	240.5	5980	2009
831.7	300.1	6113	2010
865.1	193.0	6249	2011
854.6	213.0	6388	2012
895.6	262.3	6530	2013
1000.7	266.7	6675	2014
953.3	258.1	9531	2015

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة: نتائج التعدادات السكانية (1968-2015)، بني حسن 1995 والإحصاءات العامة: الإحصاءات الزراعية 2015.

كما يلاحظ من الجدول رقم (1) والشكل رقم (2) أن مساحة الأراضي المزروعة بالقمح قد أخذت بالتذبذب الملحوظ منذ عام 1975 وحتى عام 1992 ففي عام 1975 بلغت المساحة المزروعة بالقمح نحو (1185,3) دونم وارتفعت في عام 1976 ثم تراجعت في العام الذي يليه وعاودت الارتفاع في العام 1978 وأخذت هذا الشكل من التذبذب خلال الفترة المذكورة إلا أنها شهدت تراجع كبير عن الفترة الأولى (1968-1974) وتراوحت بين أعلى قيمة لها في العام 1980 وهي (1590,4) دونم وأدنى قيمة لها وهي (404,4) في العام 1984. وفي نفس الوقت نجد أن هذه الفترة الزمنية في الأردن شهدت زيادة سكانية كبيرة حيث تراوح عدد السكان بين (1805) مليون نسمة في العام 1975 و(3844) مليون نسمة في عام 1992؛ وهذه الزيادة السكانية تبرر بشكل كبير التراجع في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن.



شكل (2): اتجاهات التغيير في أعداد السكان ومساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن بين عامي (1968-2015). المصدر: عمل الباحث بناء على بيانات دائرة الإحصاءات العامة، 2015- وبنى حسن 1995.

ويبين الشكل رقم (2) أن الفترة ما بعد عام 1993 وحتى العام 2015 هي الفترة التي بدأت تشهد تراجع كبير في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن بالمقارنة مع الفترات السابقة، حيث تراجعت المساحة المزروعة من نحو (858,4) دونم عام 1992 إلى نحو (258,1) دونم في العام 2015. وفي نفس الوقت نجد أن هذه الفترة شهدت زيادة سكانية كبيرة تراوحت بين نحو (4) مليون نسمة عام 1994 و (10) مليون نسمة في العام 2015. كما نجد أن نسبة التراجع في مساحة الأراضي المزروعة في القمح في نهاية فترة الدراسة (2015) بالمقارنة مع بداية الدراسة (1968) بلغت نحو (89%) من حجم المساحة المزروعة في عام 1968 في حين بلغت نسبة الزيادة السكانية في الأردن خلال الفترة المذكورة نحو (700%) أي أن عدد السكان تضاعف نحو (3) مرات خلال هذه المدة الزمنية.

وبالتالي يمكن القول أن الزيادة السكانية التي شهدتها الأردن في السنوات والعقود الأخيرة قد رافقتها تراجع كبير في حجم مساحة الأراضي المزروعة بالقمح كما تشير البيانات الرسمية، كما أن قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (المساحة المزروعة بالقمح) بلغت نحو (-0.80) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بين متغير عدد السكان ومتغير المساحة المزروعة بالقمح في الأردن، وهذا يدعونا إلى الاستنتاج بأن الزيادة

السكانية كانت ذات أثر سلبي على مساحات الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن، فهنا نجد أن الأولوية اعطيت لمقابلة الطلب على السكن، وبالتالي الزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية على حساب الأراضي المزروعة بالقمح، وهذا لا يعني غياب تأثير العوامل الطبيعية والبشرية الأخرى في تراجع المساحات المزروعة بالقمح في الأردن وعلى رأسها تفتت الملكيات الزراعية، والهجرة من الريف إلى المدينة وظهور التحولات في أسلوب العيش والحياء، وتراجع الدخل الزراعي، وتذبذب الأمطار والتصحر. وبذلك يمكن التسليم بأن اتجاه التغيير في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن هو الانخفاض في ظل الزيادة السكانية خلال فترة الدراسة (1968-2015).

أما فيما يتعلق بالمساحات المزروعة بالشعير في الأردن فهناك اختلاف في اتجاهات التغيير التي أصابتها خلال فترة الدراسة في ضوء الزيادة السكانية؛ حيث يتبين من البيانات الواردة في الجدول رقم (1) والشكل رقم (2) أن الصفة الغالبة عليها هي التذبذب في حجم المساحات المزروعة بالشعير بين عام وآخر، إلا أن هذه المساحات غلبت عليها صفة التراجع في المرحلة الأولى (1972-1991) حيث تراجعت المساحات من نحو (602,488) دونم في العام 1972 إلى نحو (225,7) دونم عام 1991 وبنسبة تراجع تصل إلى نحو (400%)، وبالرغم من التذبذب الذي شهدته أحجام هذه المساحات بين سنة وأخرى، وقد ترافق ذلك مع الزيادة السكانية التي شهدتها الأردن بشكل كبير خلال تلك الفترة، حيث تضاعف عدد السكان بنحو (1.5) مرة بين عامي (1972-1991).

ومنذ العام 1992 وحتى العام 2015 بدأت مساحات الأراضي المزروعة بالشعير بالارتفاع مرة أخرى وإن شهدت تذبذب في بعض السنوات فقد بلغت أعلى مساحة نحو (1206,2) دونم في العام 1999 وأدنى مساحة في العام 2007 وبلغت نحو (468,4) دونم. وقد ترافقت هذه الزيادات المتواضعة مع الزيادة السكانية الكبيرة التي شهدتها الأردن في السنوات الأخيرة (جدول 1، شكل 2). ومن الملاحظ أن نسبة الزيادة في مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في العام 2015 بالمقارنة مع بداية فترة الدراسة 1972 بلغت نحو (59%) في حين بلغت نسبة الزيادة السكانية عن الفترة المذكورة نحو (600%) وهذا يدل على أن نسبة زيادة المساحات المزروعة بالشعير في الأردن لا تواكب نسبة الزيادة السكانية، وعند احتساب قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (المساحة المزروعة بالشعير في الأردن) نجد أنها بلغت حوالي (0.62) وهذا يشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين وبذلك يمكن التسليم بأن اتجاه التغيير في مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في الأردن هو الارتفاع في ظل الزيادة السكانية خلال فترة الدراسة (1968-2015).

للإجابة على التساؤل الثاني للدراسة: ما حجم التغيير في إنتاج القمح والشعير في الأردن بين عامي 1980-2015 وعلاقته بالزيادة السكانية؟ سيتم تحليل ومناقشة البيانات الواردة في الجدول رقم (2) والشكل رقم (3) واحتساب قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

1602 "انتاج واستهلاك القمح والشعير في الاردن و"

نلاحظ من الجداول رقم (2) والشكل رقم (3) أن انتاج الأردن من القمح والشعير يغلب عليه طابع التذبذب والسبب في ذلك يعود إلى اعتماد زراعة القمح والشعير فيها على مياه الامطار في الغالب، فاذا ما كان الموسم المطري جيد فإن ذلك ينعكس على المساحة المزروعة والانتاج، فنجد مثلا أن انتاج القمح كان في العام 1980 نحو (139) ألف طن، ثم انخفض في العام التالي 1981 إلى (60) ألف طن. ثم عاود الارتفاع في العام 1983 إلى نحو (115) ألف طن. وينطبق الأمر كذلك على انتاج الشعير الذي كان في العام 1980 نحو (58) ألف طن ثم تراجع في الأعوام 1981 و1982 وعاود إلى الارتفاع في العام 1983.

جدول (2): عدد سكان الاردن وحجم الانتاج من القمح والشعير بين عامي 1980-2015.

السنة	عدد السكان (بالآف)	انتاج القمح بالآف الأطنان	انتاج الشعير بالآف الأطنان
1980	2233	139	58.0
1981	2319	60	18.2
1982	2409	29.1	7.3
1983	2502	115.6	34.0
1984	2599	26.1	4.6
1985	2700	62.9	22.7
1986	2805	40.3	14.5
1987	2914	109.3	41.5
1988	3027	132.5	50.0
1989	3144	85.9	28.7
1990	3468	90.8	33.0
1991	3701	57.8	26.8
1992	3844	122.5	103.3
1993	3993	67.8	44.3
1994	4139	46.8	27.3
1995	4264	58.4	31.7
1996	4383	42.6	29.1
1997	4506	41.7	4.29
1998	4623	35.9	27.3
1999	4738	9.2	4.9
2000	4857	25.4	12.0
2001	4978	19.2	17.3

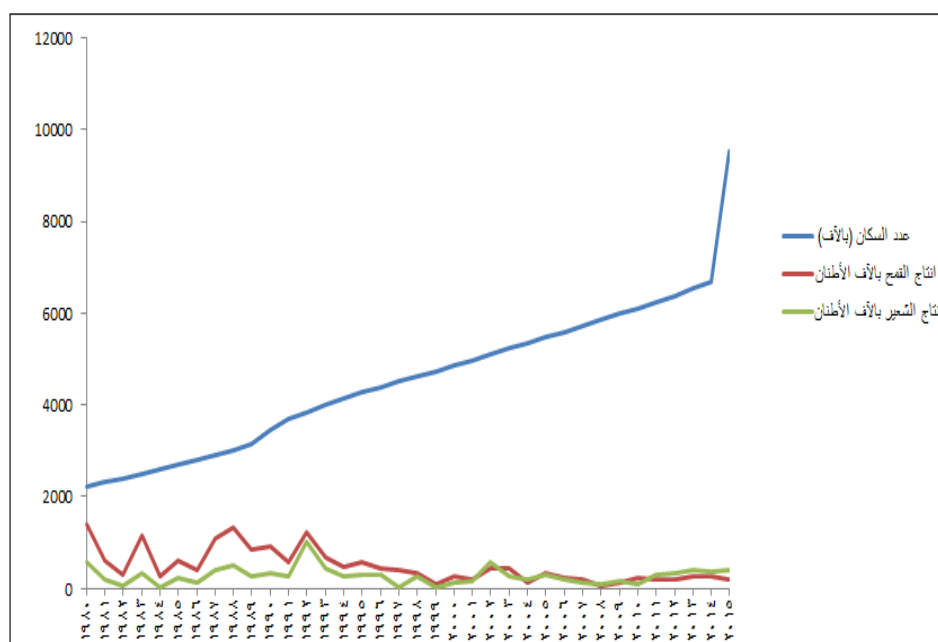
...تابع جدول رقم (2)

السنة	عدد السكان (بالآف)	انتاج القمح بالآف الأطنان	انتاج الشعير بالآف الأطنان
2002	5098	43.7	56.7
2003	5230	42.5	25.8
2004	5350	13.1	20.9
2005	5473	34.3	31.7
2006	5600	22.9	18.4
2007	5723	20.9	13.5
2008	5850	7.8	10.3
2009	5980	12.4	17.1
2010	6113	22.6	10.6
2011	6249	19.8	29.2
2012	6388	19.2	32.1
2013	6530	28.5	40.9
2014	6675	27.5	38.9
2015	9531	21.9	40.5

المصدر: بني حسن، 1995 والاحصاءات العامة: الإحصاءات الزراعية (1994-2015).

كما نجد أن اعلى انتاج للقمح في الأردن خلال فترة الدراسة كان في عام 1980 وبلغ نحو (139) الف طن، بينما بلغ ادنى انتاج في العام 2008 بحدود (8) الاف طن. وينطبق الحال على محصول الشعير والذي بلغ ذروة الانتاج في العام 1992 ووصل إلى (103) الف طن ثم تراجع في العام 2010 إلى حوالي (10) طن فقط، وإن كان يشهد في بعض الفترات القديمة تدني ملحوظ في الانتاج ولكنه كان يعزى إلى اسباب مناخية تتعلق بتذبذب كميات الامطار الهائلة وتدني المساحة المحصودة من الشعير.

ومن خلال بيانات الجدول رقم (2) والشكل رقم (3) يتبين أن منحني انتاج محصولي القمح والشعير في الأردن يأخذ بشكل عام اتجاه التراجع المستمر على أغلب سنوات الدراسة في الوقت الذي تشهد فيه البلاد زيادة سكانية كبيرة، كما نلاحظ وجود فجوة كبيرة بين منحني الزيادة السكانية ومنحني انتاج القمح والشعير وهذا مؤشر خطير من الناحية الاقتصادية يدل على محدودية الانتاج بالمقارنة مع عدد السكان وبالتالي يترتب عليه المزيد من المستوردات.



شكل (3): اتجاهات التغيير في أعداد السكان و انتاج القمح والشعير في الأردن بين عامي (1980-2015).

المصدر: عمل الباحث بناء على بيانات دائرة الإحصاءات العامة، 2015، وبني حسن 1995

وتشير البيانات أن انتاج الأردن من محصولي القمح والشعير كان في العام 1980 نحو (139) ألف طن و(58) ألف طن على التوالي في الوقت الذي كان فيه عدد السكان نحو (2233) ألف نسمة، كما أن اعلى كمية انتاج للأردن من الشعير كانت في العام 1992 ووصلت إلى (103) الف طن عندما كان عدد السكان نحو (3844) ألف نسمة. في حين بدأ الانتاج بالتراجع الكبير منذ العام 1994 وحتى العام 2015 لكل من المحصولين وهي الفترة التي شهدت فيها الأردن زيادة كبيرة في أعداد السكان؛ والذي ارتفع من (4139) ألف نسمة عام 1994 إلى (9531) ألف نسمة.

بلغت نسبة التغيير باتجاه الانخفاض في انتاج القمح بين فترة نهاية الدراسة (2015) وبداية الدراسة (1980) نحو (-500%) أي أن انتاج القمح في الأردن في العام 2015 تراجع بمقدار (5) مرات عن الكمية المنتجة في العام 1980، وفي نفس الوقت زاد عدد السكان من (2233) ألف نسمة إلى نحو (9531) ألف نسمة في العام 2015 وبنسبة زيادة سكانية تصل إلى (300%). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (انتاج القمح في الأردن) نحو (-0.63) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بين المتغيرين وأن المتغير المستقل (عدد السكان) سبب رئيسي في تراجع الانتاج من القمح في الأردن.

وينطبق هذا الأمر على إنتاج الأردن من الشعير ولكن كانت نسبة التراجع بشكل أقل؛ حيث بلغت نسبة التراجع في العام 2015 عن العام 1980 نحو (-45%) وقد تعزى انخفاض نسبة التراجع في نهاية فترة الدراسة إلى انخفاض الانتاج في بداية الدراسة 1980 ولكن إذا ما قورن التراجع بين عامي 2015 و1992 نجد أن هذه النسبة ترتفع بشكل كبير لتصل إلى نحو (-150%)، ولكن من المؤكد أن هذا التراجع في انتاج محصول الشعير قد رافقه زيادة سكانية كبيرة. كما أن قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (انتاج الشعير في الأردن) بلغت نحو (-0.031) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين التابع والمستقل.

إن التراجع في الانتاج يرتبط بالتراجع في معدلات مساحة الأراضي المزروعة بالقمح والشعير وهذا ارتباط منطقي، فالزيادة السكانية رافقها تراجع في المساحة المزروعة وبالتالي تراجع المساحة يسبب في الغالب تراجع في كمية الانتاج دون انكار الدور الكبير للعوامل الأخرى، وبهذا يمكن القول أن الاتجاه العام لإنتاج محصولي القمح والشعير في الأردن هو التراجع أو الانخفاض خلال الفترة المدروسة في ظل الزيادة السكانية.

للإجابة على التساؤل الثالث للدراسة ما اتجاهات تغير استهلاك القمح والشعير في الأردن بين عامي 2002-2015 في ضوء الزيادة السكانية؟ سيتم تحليل ومناقشة البيانات الواردة في الجدول رقم (3) والشكل رقم (4) واحتساب قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

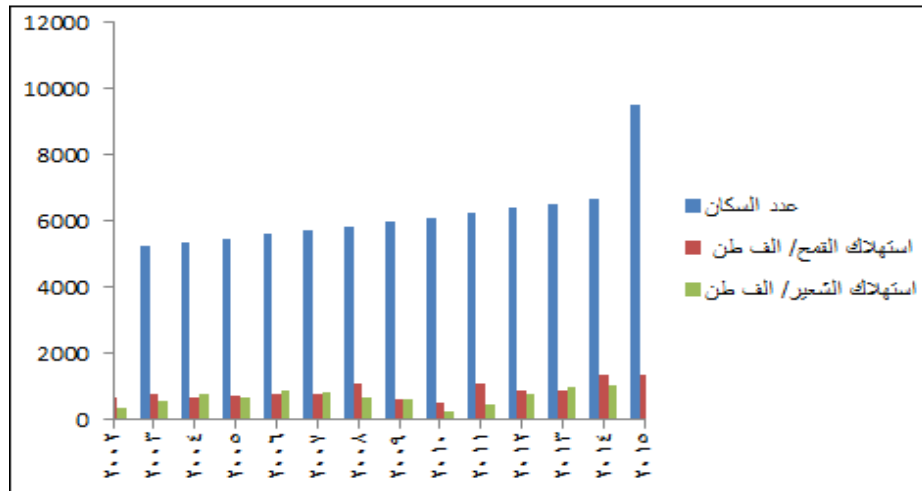
يظهر من بيانات الجدول رقم (3) والشكل رقم (4) أن الاتجاه العام لاستهلاك سكان الأردن من القمح والشعير هو الارتفاع أو التزايد من سنة إلى أخرى وهذا شيء منطقي فالزيادة السكانية يقابلها دوماً زيادة في الاستهلاك خصوصاً في استهلاك السلع الرئيسية ومنها القمح والشعير؛ حيث تدخل هاتان المادتان بشكل مباشر أو غير مباشر في أغلب الأغذية المستهلكة من قبل السكان في الأردن، وفي اعلاف المواشي والحيوانات التي تربي في الأردن وتعتبر مصدر غذائي رئيسي للسكان. كما أن استهلاك الأردن من محصولي القمح والشعير كان في بداية الفترة المدروسة (2002-2015) نحو (662.348) طن و(372.400) طن على التوالي في الوقت الذي كان فيه عدد السكان نحو (5098) ألف نسمة، إلا أن هذا الاستهلاك قد ارتفع بشكل كبير وتضاعف في العام 2015 ليصل إلى نحو (1355.176) طن من القمح و(681.040) طن من الشعير وقد تواكب هذا التضاعف مع تضاعف عدد سكان الأردن خلال هذه الفترة.

جدول (3): عدد سكان الاردن وحجم الاستهلاك من القمح والشعير بين عامي 2002-2015.

السنة	عدد السكان بالآلاف	استهلاك القمح / الف طن	استهلاك الشعير/ الف طن
2002	5098	662.348	372.400
2003	5230	762.475	593.162
2004	5350	683.601	785.797
2005	5473	739.691	658.902
2006	5600	765.564	895.210
2007	5723	763.633	850.895
2008	5850	1073.647	671.861
2009	5980	637.174	630.927
2010	6113	511.764	241.962
2011	6249	1096.451	476.617
2012	6388	870.445	777.256
2013	6530	861.930	968.083
2014	6675	1335.196	1027.541
2015	9531	1355.176	681.040
متوسط الاستهلاك (88-93)	-	605.000	314.000
متوسط الاستهلاك (2002-2013)	-	736.000	660.000

المصدر: الإحصاءات العامة: الإحصاءات الزراعية (2002-2015).

وتظهر بيانات الجداول رقم (3) تطور معدلات الاستهلاك من القمح والشعير بتطور الزيادة السكانية، فقد ارتفع متوسط استهلاك القمح من (605.000) طن خلال الفترة (1988-1993) والتي تراوح عدد السكان فيها بين (3 - 41) مليون نسمة، إلى نحو (736.000) طن خلال الفترة (2002-2015) والتي تراوح عدد السكان خلالها بين (5-10) مليون نسمة، وينطبق كذلك الأمر على محصول الشعير والذي ارتفع متوسط استهلاكه بشكل كبير من (314.000) طن خلال الفترة (1988-1993) إلى نحو (660.000) طن خلال الفترة (2002-2015) والتي تراوح عدد السكان خلالها بين (5-10) مليون نسمة.



شكل (4): مقارنة أعداد السكان مع استهلاك القمح والشعير في الأردن بين عامي (2002-2015). المصدر: عمل الباحث بناء على بيانات دائرة الإحصاءات العامة، 2015.

وبناء على ما سبق وبعد حساب قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (استهلاك القمح في الأردن) والتي بلغت نحو (0.69)، وكذلك قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (استهلاك الشعير في الأردن) والبالغة (0.14)؛ حيث تدل هاتان القيمتان على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين زيادة عدد سكان الأردن واستهلاك القمح والشعير يمكن القول أن اتجاه التغير في استهلاك القمح والشعير في الأردن يسير نحو الزيادة أو الارتفاع في ظل الزيادة السكانية المرتفعة.

خاتمة البحث

يعد الأمن الغذائي من المواضيع الجديرة بالاهتمام في الأردن وذلك في ضوء التزايد المستمر في أعداد السكان والتراجع الكبير في مساحات الأراضي الزراعية. كما يعتبر القمح من السلع الاستراتيجية والذي يُعد سلاحاً قوياً بيد الدول المنتجة له.

من خلال هذه الدراسة تم تحديد اتجاهات التغير في مساحات الأراضي المزروعة بالقمح والشعير في الأردن خلال الفترة (1968-2015) وعلاقة هذا التغير في الزيادة السكانية، كذلك جرى حجم التغير في إنتاج واستهلاك القمح والشعير في الأردن خلال الفترة (1980-2015) بالنسبة للإنتاج والفترة (2002-2015) بالنسبة للاستهلاك ومدى ارتباط هذه التغيرات بالزيادة السكانية في الأردن.

توصلت الدراسة إلى اتجاه التغير في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن هو الانخفاض في ضوء الزيادة السكانية خلال الفترة (1968-2015)، حيث بلغت قيمة معامل

الارتباط (بيرسون) بين المتغيرين نحو (-0.80) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بينهما. كذلك بينت النتائج أن اتجاه التغير في مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في الأردن هو الارتفاع في ظل الزيادة السكانية خلال فترة الدراسة (1968-2015)؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغيرين حوالي (0.62) وهذا يشير إلى وجود علاقة طردية قوية بينهما.

وبينت الدراسة أن الاتجاه العام لإنتاج محصولي القمح والشعير في الأردن هو التراجع أو الانخفاض خلال الفترة المدروسة (1980-2015) في ظل الزيادة السكانية، وأن العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة علاقة عكسية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين عدد السكان وانتاج القمح نحو (-0.63) وعدد السكان وانتاج الشعير نحو (-0.031). كذلك أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين تطور عدد السكان في الأردن واستهلاك كل من محصولي القمح والشعير بين عامي (2002-2015).

مناقشة النتائج والتوصيات

بناءً على ما سبق توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي

– اتجاه التغير في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن هو الانخفاض في ضوء الزيادة السكانية خلال الفترة (1968-2015)؛ حيث وجد أن نسبة التراجع في مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في نهاية فترة الدراسة (2015) بالمقارنة مع بداية الدراسة (1968) بلغت نحو (89%) من حجم المساحة المزروعة في عام 1968 في حين بلغت نسبة الزيادة السكانية في الأردن خلال الفترة المذكورة نحو (700%) أي أن عدد السكان تضاعف نحو (3) مرات خلال هذه المدة الزمنية. ويعزى ذلك في أغلب الأحيان إلى الزحف العمراني الكبير نحو الأراضي الزراعية لتغطية الطلب المستمر على الحاجات السكنية، كذلك ارتفاع معدلات الهجرة من الريف إلى المدن والزيادة الكبيرة في معدلات التحضر في الأردن مع نهاية العقد الثامن من القرن الماضي. كذلك يعزى تراجع المساحات المزروعة بالقمح في الأردن إلى أسباب اجتماعية تتعلق بتفتت الملكيات الزراعية نتيجة تقاسم التركات بين الورثة والذي يقلل من جدوى الانتاج. وفي نفس الوقت كان هنالك توجه نحو زراعة الأشجار المثمرة مثل الزيتون والذي يحتاج إلى جهد ومياه ويد عاملة أقل من زراعة الحبوب والمحاصيل الحقلية. وقد اتفقت الدراسة في هذه النتيجة مع دراسة (سالم وزميله، 1989) ودراسة (الخشمان، 1979).

– بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (المساحة المزروعة بالقمح في الأردن) نحو (-0.80) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بين متغير عدد السكان ومتغير المساحة المزروعة بالقمح في الأردن؛ أي أن الزيادة السكانية يقابلها تراجع في المساحات المزروعة بالقمح في الأردن.

– اتجاه التغير في مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في الأردن هو الارتفاع في ظل الزيادة السكانية خلال فترة الدراسة (1968-2015)؛ حيث زادت المساحة المزروعة من

نحو (602,488) دونم في العام 1972 إلى نحو (953.3) دونم في العام 2015. كذلك بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (المساحة المزروعة بالشعير في الأردن) حوالي (0.62) وهذا يشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين. وقد ترافقت هذه الزيادات المتواضعة مع الزيادة السكانية الكبيرة التي شهدتها الأردن في السنوات الأخيرة ومن الملاحظ أن نسبة الزيادة في مساحة الأراضي المزروعة بالشعير في العام 2015 بالمقارنة مع بداية فترة الدراسة 1972 بلغت نحو (59%) في حين بلغت نسبة الزيادة السكانية عن الفترة المذكورة نحو (600%) وهذا يدل على أن نسبة زيادة المساحات المزروعة بالشعير في الأردن لا تواكب نسبة الزيادة السكانية ولا تلبى الطموحات.

الاتجاه العام لإنتاج محصولي القمح والشعير في الأردن هو التراجع أو الانخفاض خلال الفترة المدروسة (1980-2015) في ظل الزيادة السكانية؛ حيث بلغ إنتاج الأردن من محصولي القمح والشعير في العام 1980 نحو (139) ألف طن و(58) ألف طن على التوالي في الوقت الذي كان فيه عدد السكان نحو (2233) ألف نسمة. في حين بدأ الإنتاج بالتراجع الكبير منذ العام 1994 وحتى العام 2015 لكل من المحصولين وهي الفترة التي شهدت فيها الأردن زيادة كبيرة في أعداد السكان؛ والذي ارتفع من (4139) ألف نسمة عام 1994 إلى (9531) ألف نسمة، ويُعزى تراجع إنتاج القمح والشعير في الأردن إلى العديد من العوامل الاقتصادية والسياسية والإدارية ومنها: ارتفاع تكاليف الإنتاج، وتدني العائد من الإنتاج، وتزايد أسعار مستلزمات الإنتاج، وانخفاض أسعار الحبوب محلياً، وفتح أبواب الاستيراد الخارجي، وإعطاء الأولوية لمشكلة المياه، وعدم تنظيم استعمالات الأرض، وتوجيه الدعم نحو المستهلك وليس المزارع. وقد اتفقت الدراسة في هذه النتيجة مع كل من دراسة (رشاد وزميله، 2013) و(كاظم، 2008) و(بني هاني وزميله، 1987) و(سالم وزميله، 1989).

بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (إنتاج القمح في الأردن) نحو (-0.63) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية بين المتغيرين وأن المتغير المستقل (عدد السكان) سبب رئيسي في تراجع الإنتاج من القمح في الأردن. كما أن قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (إنتاج الشعير في الأردن) بلغت نحو (-0.031) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية ضعيفة بين المتغيرين التابع والمستقل. وتعزى العلاقة العكسية بين إنتاج القمح والشعير في الأردن والزيادة السكانية تقريباً إلى نفس الأسباب المسؤولة عن تراجع حجم الأراضي المزروعة بالقمح في الأردن بالإضافة إلى بعض العوامل الطبيعية مثل: تراجع وتذبذب كميات الهطول المطري في بعض السنوات، والتغيرات المناخية، والتصحر، وتراجع خصوبة التربة.

اتجاه التغير في استهلاك القمح والشعير في الأردن يسير نحو الزيادة أو الارتفاع في ظل الزيادة السكانية المرتفعة خلال الفترة المدروسة (2002-2015)؛ حيث بلغ استهلاك الأردن من محصولي القمح والشعير في بداية الفترة المدروسة (2002-2015) نحو (662.348) طن و(372.400) طن على التوالي في الوقت الذي كان فيه عدد السكان نحو (5098) ألف نسمة،

إلا أن هذا الاستهلاك قد ارتفع بشكل كبير وتضاعف في العام 2015 ليصل إلى نحو (1355.176) طن من القمح و(681.040) طن من الشعير وقد تواكب هذا التضاعف مع تضاعف عدد سكان الأردن خلال هذه الفترة.

— بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (استهلاك القمح في الأردن) نحو (0.69)، وكذلك بلغت قيمة معامل الارتباط (بيرسون) بين المتغير المستقل (عدد السكان) والمتغير التابع (استهلاك الشعير في الأردن) نحو (0.14)؛ حيث تدل هاتان القيمتان على وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين زيادة عدد سكان الأردن واستهلاك القمح والشعير، ويعزى ارتفاع الاستهلاك من القمح والشعير إلى أن هذه المحاصيل تدخل في الغذاء بصورة مباشرة أو غير مباشرة وإلى تنوع المنتجات التي تدخل فيها كمدخلات إنتاج، وارتفاع الطلب السكاني عليها. كما أن تراجع مساحة الأراضي الرعوية وزيادة اعتماد الثروة الحيوانية في الأردن على الأعلاف والتسمين زاد من استهلاك الشعير. وقد اتفقت الدراسة الحالية في هذه النتيجة مع دراسة كل من (رشاد وزميله، 2013) و(الإحصاءات العامة، 2008) و(الكرابله، 2008) و(سالم وزميله، 1989).

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بما يلي:

1. ضرورة توجه الدولة نحو ضبط معدلات النمو السكاني في الأردن بغية الحد من الزيادة السكانية والزحف العمراني نحو الأراضي الزراعية.
 2. اتباع السياسات واستراتيجيات التنمية المتوازنة التي من شأنها الحد من هجرة الأيدي العاملة من الريف إلى المدن كونها من الأسباب الرئيسية في تراجع المساحات الزراعية بشكل عام وزراعة الحبوب بشكل خاص.
 3. استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في زراعة الحبوب (القمح والشعير) وذلك لزيادة حجم الانتاج من خلال رفع معدل الانتاجية للدونم الواحد لتعويض التراجع في حجم المساحات المزروعة.
 4. ضبط النمط الاستهلاكي للقمح والشعير عند السكان للحد من معدلات الاستهلاك المرتفعة، باتباع السياسات الحكومية والأهلية المناسبة.
 5. العمل على إصدار التشريعات اللازمة من أجل إيقاف الزحف العمراني باتجاه الأراضي الزراعية بشكل عام وأراضي زراعة القمح بشكل خاص.
 6. إعادة النظر بقرار وقف زراعة الحبوب ومنها القمح المروي في أراضي جنوب الأردن بسبب ارتفاع إنتاجية هذه الأراضي من محصول الحبوب بشكل عام والقمح بشكل خاص.
- كما أن الدراسة تقترح بعض المواضيع ذات العلاقة والتي من الممكن دراستها ومنها:

1. التحليل المكاني لإنتاج واستهلاك الحبوب في الأردن.
2. أثر التراجع في إنتاج الحبوب على زيادة اعباء الدين العام في الأردن.
3. تصنيف العوامل المؤثرة في تراجع زراعة وانتاج الحبوب وارتفاع استهلاكها في الأردن.

Sources and References

- Abu Sabha, Kayed. (1995). Recent trends in the development of the urban system in Jordan, *Dirasat Journal*, Volume 22 (5): 2051-2088.
- Arab Organization for Agricultural Development (1992). *The potential for developing grain production in the Arab world*. (Third Arab Conference for grain) Baghdad, Iraq.
- Arab Organization for Agricultural Development. (1992). *The potential for developing grain production in the Arab world*. (Arab Conference for grain) Al- Khartoum, Al- Sudan.
- Arab Organization for Agricultural Development, *Agricultural Statistics Annual Book, 2001-2012*.
- Bani Hani, Abdul-Razzaq and Abdullah Shamiya. (1987). *Economics of Wheat Production and Consumption in Jordan: A Standard Analysis Study 1968-1986*, Yarmouk University, available on the Arab Directory website.
- Bani Hassan, Hanan. (1995). *The Impact of Governmental Support Policy on the Production of Wheat and Barley Crops in Jordan*. Unpublished M.A Thesis, The University of Jordan, Amman, Jordan.
- Al-Batoush, Nazih. (2012). Recent trends of population growth in Jordan and its consequences. *Jordanian Journal of Social Sciences*, 5 (1): 111-124.
- Al-Dabisi Zaid. (2018). *Expansion of food insecurity in Jordan - the new Arab*. available on: www.alaraby.co.uk.
- AL- Khashman, Ahmad. (1979). *The Food Problem in Jordan*, Unpublished M.A Thesis, Cairo University, Egypt.
- General Statistics Department. (1970-2013). *Agricultural Statistics (Publications)*. Amman, Jordan.

- General Statistics Department, *Agricultural Census Results 2007*. Amman, Jordan.
- General Statistics Department. (2014) *Food Budget and Food Security*. Amman, Jordan.
- General Statistics Department. (2008). *Food Budget and Food Security (2002-2007): Analytical Report*. Amman, Jordan.
- Higher Population Council, *Jordan Population Report 2010*. Amman, Jordan.
- Al-Karabla, Imad. (2008). *Analysis of Animal and Plant Resources Statistics and their Relationship with the Food Security in Jordan: Analysis of the results of the 2007 Agricultural Census*, Faculty of Agriculture, the University of Jordan, available on: www.dos.gov.jo/dos_home_a/main/agriculture/census/.../paper_4.pdf
- Kazem, Fares. (2008). *Grain Marketing Strategy in the Arab Region and Sudan's Role in Its Success*, available on: blog-post_34_swidge-geography.blogspot.com/2018/09.
- League of Arab States. (2015). *Arab Countries, Figures and Indicators*. General Secretariat, Cairo, Egypt.
- Ministry of Agriculture. Department of Agricultural Statistics, *Annual Report, 1993 - 2013*, Amman, Jordan.
- Ministry of Education. (2011). School Curriculum Department. *Plant Production, Fourth Level*. Amman, Jordan.
- Rashad, Muhammad. & Saeed Abbas. (2013). Rationalizing wheat consumption and the potential to bridge the wheat food gap, *Research Center Journal of Agricultural*, available on: www.bu.edu.eg/staff/saiedrashad6-publications/19156
- Salem, Mahmoud. & Muhammad Hamdan. (1989). Projections of food production and consumption in Jordan, *Dirasat Journal*, 16 (1): 144-158.