

## التحليل الاقتصادي والقياسي لواقع إنتاج واستهلاك محصول القمح في العراق للمدة (1990-2014)

أحمد هاشم علي المشهداني

قسم الاقتصاد الزراعي / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل – العراق

E-mail: [Ahmadhashim1982@yahoo.com](mailto:Ahmadhashim1982@yahoo.com)

### الخلاصة

يهدف البحث إلى دراسة تأثير أهم العوامل التي تؤثر في إنتاج واستهلاك محصول القمح ومحاولة تقليص الفجوة الغذائية بين الكميات المنتجة والمستهلكة من هذا المحصول في العراق للمدة 1990-2014، وما هي مؤثراته تجاه القطاع الزراعي بشكل عام، لذا اعتمد البحث على فرضية مفادها أن التذبذب الحاصل في إنتاج محصول القمح يقابله زيادة في الكميات المستهلكة بسبب عدة عوامل اقتصادية، وانطلاقاً من هذه الفرضية اعتمد البحث في منهجه على أسلوب الربط بين اتجاهين، الأسلوب الوصفي الذي استند إلى الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع نفسه، والكمي الذي استند إلى طرائق الاقتصاد القياسي وأساليبه إذ استخدمت طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين ومن ثم تفسير نتائج الأسلوب الكمي لتقييم الجانب التطبيقي من الدراسة. واشتمل البحث على أهم الاستنتاجات التي كان منها: يواجه إنتاج محصول القمح تذبذب خلال فترة الدراسة وذلك بسبب التذبذب في إنتاجية الدونم لأن معظم الأراضي المزروعة هي أراضي ديمية تتركز في شمال العراق وإن استهلاك القمح في تزايد وذلك بسبب الزيادة الحاصلة في أعداد السكان ولكون القمح محصول ضروري للفرد العراقي لذلك لا يمكن الاستغناء عنه أو استبداله مما يؤدي إلى ظهور فجوة يتم معالجتها عن طريق الاستيراد، وعليه نوصي باستخدام تقنيات زراعية حديثة تسهم في زيادة إنتاجية الدونم من خلال التوسع في استخدام نظم الري الحديث والتي أثبتت نجاحها لنقل من الاعتماد على مياه الأمطار والعمل على تقليص الفجوة الغذائية من خلال إتباع أساليب وطرائق في إعداد الخطط الإنتاجية الحديثة التي تعمل على زيادة إنتاجية هذا المحصول.

كلمات دالة: إنتاج، استهلاك، القمح، عراق

تاريخ تسلّم البحث: 2018/1/17، وقبوله 2018/4/26

### المقدمة

يشهد القطاع الزراعي عجزاً في إنتاج محاصيل الحبوب (كالحبوب) مقارنة بالطلب المحلي لهذه المحاصيل ويعد موضوع الإنتاج ذو أهمية أساسية في أي دراسة اقتصادية وزاد الاهتمام بموضوع الإنتاج بعد حصول تزايد في أعداد السكان وزيادة في نسبة الاستهلاك لذا يجب زيادة إنتاج محاصيل الحبوب وخاصة (القمح) وذلك لتلبية الطلب المحلي المتزايد على هذا المحصول وتوفير المنتجات الزراعية بالكميات والنوعيات المطلوبة لأن زيادة الإنتاج له دور مهم وفعال في تقدم المجتمعات وتحسين أحوالهم المعيشية فهو يعد مؤشراً شاملاً لتطور المجتمع ومقياساً حقيقياً لقدراته وحيويته ومفتاحاً أساسياً من مفاتيح التنمية والتقدم، إذ يعد محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب التي توليها الدولة اهتماماً خاصاً لمساهمة الكبيرة في توفير الغذاء إذ يزرع بمساحات واسعة في العراق وهو ذو علاقة وثيقة بالأمن الغذائي من هذا الشأن تأتي أهمية البحث: من أهمية محصول القمح لكونه من المحاصيل الإستراتيجية المهمة في العراق ويساهم في نسبة عالية من الناتج المحلي الزراعي ويعتبر مادة أولية مهمة كونه يدخل في العديد من الصناعات الغذائية وأهمها رغيف الخبز فضلاً عن كونه أحد المصادر المهمة في الحصول على الموارد النقدية لسد احتياجاتها المتزايدة من السلع الرأسمالية اللازمة لتحقيق التنمية الزراعية، وله دوره في تحقيق الأمن الغذائي والرفاهية الاجتماعية. من هذا المنطلق تأتي مشكلة البحث: بوجود قصور في إنتاج محصول القمح يقابله تزايد في حجم الاستهلاك نتيجة تزايد أعداد السكان فضلاً عن اختلاف أنماط وعادات الاستهلاك من قبل المستهلكين مما يؤدي حدوث عجز في العرض من الإنتاج فتحدث فجوة غذائية تسد عن طريق الاستيراد، وعلى هذا الأساس اعتمد البحث على فرضية مفادها: أن التذبذب الحاصل في إنتاج محصول القمح يقابله زيادة في الكميات المستهلكة بسبب عدة عوامل اقتصادية، ويسعى الباحث لإثبات صحة هذه الفرضية من عدمها، بناءً على أهمية البحث وبعد تحديد مشكلته يأتي هدف البحث: بدراسة تأثير أهم العوامل التي تؤثر في إنتاج واستهلاك محصول القمح ومحاولة تقليص الفجوة الغذائية بين الكميات المنتجة والمستهلكة من هذا المحصول في العراق للمدة 1990-2014، وما هي مؤثراته تجاه القطاع الزراعي بشكل عام من خلال المنهج الوصفي فضلاً عن استخدام التحليل الكمي الذي يستند إلى مفاهيم النظرية الاقتصادية. أدبيات الإنتاج والاستهلاك: يعرف الإنتاج بأنه الجهد الإنساني المبذول لتحويل الموارد من صورتها الأولية

إلى صورة أخرى أكثر منفعة بما يجعلها أندر على إشباع الحاجات، هذا التعريف يتصف بالشمولية ويتضمن في الوقت ذاته معانٍ متعددة: اقتصادية واجتماعية (حشيش، 2000: 262-264)، إذ يعرف الإنتاج من الناحية الاقتصادية بأن نظرية الإنتاج في الاقتصاد الرأسمالي الخاص تؤسس على أن الهدف من عملية التحويل هو تحقيق الحد الأقصى من الأرباح الذي يحتم على المنتج محاولة تحقيق الحد الأدنى من النفقة من جانب وتحقيق الحد الأقصى من الإيراد من جانب آخر وعليه فالعمليات الفنية في الاقتصاد الخاص سوف تصبح تابعة للمعايير الاقتصادية من خلال شبكة من العمليات المتداخلة. ويعرف الإنتاج من الناحية الاجتماعية بأنه علاقة اجتماعية تبدأ من نشاط الإنسان لتحويل قوى الطبيعة من صورة أولية غير قابلة لإشباع الحاجات إلى صورة نهائية يمكن أن تحقق له هذا الإشباع وتنتهي إلى علاقات تعاون أو صراع بين الإنسان والإنسان حول تضافر الجهود واقتسام العوائد (الطائي، 2011: 4). وفي الزراعة فإن عملية مزج الموارد الزراعية بعضها مع بعض وتشغيلها في نشاط زراعي معين والاستفادة منها في إنتاج سلعة أو محصول معين يطلق عليها بالإنتاج الزراعي الذي يشمل على شقي الإنتاج النباتي والحيواني (إسماعيل، 2008: 4). أما مفهوم الاستهلاك فهو استخدام السلع والخدمات لإشباع رغبات الإنسان، كما يعرف أيضاً بأنه الاستخدام النهائي للسلع والخدمات في صورتها النهائية، إذ أن الطلب الاستهلاكي يعتبر المحدد والموجه النهائي للنشاط الاقتصادي في المجتمعات المختلفة. والاستهلاك كظاهرة اقتصادية لها تشابكاتها الأفقية والرأسية بمعنى أن تعديل استهلاك سلعة ما في أغلب الأحوال يؤثر إحصائياً في استهلاك سلعة أو سلع أخرى، والإجراءات التي تعدل من مسار استهلاك سلعة ما على مستوى المستهلك تؤثر بالتالي على الحلقات الأخرى مثل المنتج والموزع وغير ذلك ويتوقف مستوى الاستهلاك في أي مجتمع على عدة عوامل منها مستوى الدخل وعدد السكان ومستوى أسعار السلع وكيفية توزيع الثروة وحجم الإنتاج ونمط الاستهلاك (احمد، 2008: 127-128)، ويعد الاستهلاك أحد أهم مؤشرات الرفاهية إذ تتجه الدراسات اليوم لمعرفة محددات الاستهلاك الاقتصادية والاجتماعية ثم التعرف على دور العادات والتقاليد في تنمية أو تخفيض الاستهلاك (كنعان، 2007: 17).

الأهمية الاقتصادية لمحصول القمح في العراق: يبرز دور القمح كمحصول من المحاصيل الإستراتيجية المهمة في العراق ويحتل المرتبة الأولى من بين السلع الاستهلاكية بصفة عامة والسلع الغذائية بصفة خاصة. ويعتبر الخبز المفردة الأولى في غذاء الفرد العراقي وهو المحصول الذي يعتمد في تغذيته اليومية، ولظهور الأزمة الحالية للغذاء والتي يشكل القمح العنصر الرئيسي منها والتي تعمل الدول المنتجة له على رفع أسعاره أو فرض الشروط عند عقد صفقات استيراد ولضمان توفير الحد الأدنى والكافي من المحاصيل الإستراتيجية بشكل منظم فضلاً عن التنافس في زراعة الأرض بالمحاصيل المختلفة والاستخدامات البديلة لها، وتظهر أهمية القمح في العراق منذ القدم إذ تم زراعته في عهد السومريين أي حوالي الإلف الثالث قبل الميلاد وكانت الإنتاجية مرتفعة جداً إذ كان الإنتاج يعادل 200 ضعف الكمية المبذورة، ونرى أهمية القمح من خلال ملاحظة زراعته في كافة المحافظات ويساهم في توفير الدخل المزرعي وتقليل الاستيرادات من الخارج (الكليدار وآخرون، 2010: 256) فضلاً عن ذلك يحتوي القمح على بروتين بنسبة تتراوح ما بين 30-35% من مادة الكلوتين وذلك يساعد في صناعة أفضل أنواع الخبز بالمقارنة مع بقية أنواع المحاصيل الحبوبية الأخرى، وتستخدم أنواع معينة من القمح في العديد من الصناعات الغذائية التي يحتاجها الإنسان فضلاً عن دخوله في الصناعات الدوائية (الدكستروز والسكروز) أما مخلفاته فتستخدم علفاً للحيوانات (غزال وآخرون، 2010: 193) و يعتبر القمح كمخزون استراتيجي إذ تظهر أهميته في مجابهة الحالات الطارئة ((الحروب، المجاعات والكوارث الطبيعية)) للوصول إلى حالة مقبولة من الاكتفاء الغذائي الذاتي ومن ثم إلى حالة الأمن الغذائي قدر الإمكان (العقدي، 2007: 48)، ويعد محصول القمح في العراق من أهم المحاصيل الحبوبية شأنه في ذلك شأن العديد من الدول التي توليه أهمية بالغة لكونه عنصراً مهماً في الغذاء ولهذا السبب يزرع بمساحات واسعة وخاصة في المناطق الريفية من شمال العراق (إبراهيم، 2011: 63) ويحتل محصول القمح مكانة اقتصادية مهمة في الزراعة العراقية سواء من إسهامه في الدخل الزراعي أو من ناحية المساحة المزروعة وتبلغ نسبة المساحة المزروعة به نحو 43.4% من متوسط الأرض الخاضعة للاستغلال الزراعي ونحو 0.11% من المساحة المزروعة بالحبوب وتعد مسألة تحقيق حد معقول من الاكتفاء الذاتي في المحاصيل الإستراتيجية ولا سيما القمح هي لازمة للحفاظ على الأمن الغذائي (الكعبي، 2011: 2). إن محصول القمح من أهم المحاصيل الذي يحتل مركزاً اقتصادياً متميزاً في معظم دول العالم ويفوق القمح المزروع على سطح الأرض في كثرته أي نوع آخر من النباتات سواء كانت برية أو محاصيل

مزرعة ويمكن زراعته كل شهر في كل مكان ما على سطح الكرة الأرضية في جميع المناطق الحارة والمعتدلة (العميري، 2011: 26). واقع إنتاج واستهلاك وتقدير الفجوة الغذائية لمحصول القمح في العراق

جدول (1) كمية الانتاج والكميات المتاحة للاستهلاك والفجوة الغذائية لمحصول القمح في العراق للمدة 1990-2014 (ألف طن)

Tabel (1) Production quantity and available consumption quantity and food gap for wheat crop in Iraq for the period 1990 – 2014 (thousand ton)

| السنة<br>Year | كمية الانتاج<br>production<br>Quantity | الكمية المتاحة للاستهلاك<br>available Quantity<br>for consumption | الفجوة الغذائية<br>Food gap |
|---------------|--|---|-----------------------------|
| 1990          | 1195.819                               | 2216.200  | (1020.381) *                |
| 1991          | 1476.400                               | 1188.200  | 288.200                     |
| 1992          | 1310.743                               | 1055.400  | 255.343                     |
| 1993          | 910.971                                | 1157.800  | (246.829)                   |
| 1994          | 854.042                                | 1334.200  | (480.158)                   |
| 1995          | 1091.416                               | 926.200   | 165.216                     |
| 1996          | 1149.998                               | 1713.600  | (563.602)                   |
| 1997          | 946.711                                | 2300.500  | (1353.789)                  |
| 1998          | 1474.869                               | 2551.100  | (1076.231)                  |
| 1999          | 1101.598                               | 3202.100  | (2100.502)                  |
| 2000          | 1040.326                               | 3756.100  | (2715.774)                  |
| 2001          | 2219.446                               | 2233.000  | (13.554)                    |
| 2002          | 2589.467                               | 2300.000  | 289.467                     |
| 2003          | 2329.198                               | 2370.000  | (40.802)                    |
| 2004          | 1832.138                               | 2442.000  | (609.862)                   |
| 2005          | 2221.162                               | 2523.000  | (301.838)                   |
| 2006          | 2286.311                               | 6623.140  | (4336.829)                  |
| 2007          | 2202.777                               | 7007.920  | (4805.143)                  |
| 2008          | 1254.975                               | 3180.320  | (1925.345)                  |
| 2009          | 1700.109                               | 4649.78   | ( 2949.671)                 |
| 2010          | 2748.180                               | 3991.9  | (1243.72)                   |
| 2011          | 2808.900                               | 4707.480  | (1898.58)                   |
| 2012          | 2400.000                               | 4132.370  | (1732.37)                   |
| 2013          | 2652.360                               | 4277.250  | (1624.89)                   |
| 2014          | 2461.900                               | 4351.774  | (1889.874)                  |

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق / وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا (المعلومات) / للمدة 1990-2014. \* ( ) علماً أن الأقواس تدل على الإشارة السالبة

يوضح الجدول (1) أن الكميات المنتجة من محصول القمح لعام 1990 بلغت 1195,819 ألف طن، فيما كانت الكميات المتاحة للاستهلاك قد بلغت 2216,200 ألف طن، وظهرت الفجوة الغذائية للقمح لعام 1990 التي قدرت بمقدار -1020,381 ألف طن. ونلاحظ تذبذب مقدار الفجوة الغذائية والإنتاج الزراعي بالنسبة لمحصول القمح في العراق بسبب اعتماد العراق على الزراعة الديمية وارتفاع نسبة المخاطرة واللايقين فيها، إذ تزرع أكثر من نصف المساحات في المناطق الشمالية باعتمادها على الزراعة الديمية مما يؤدي الى تذبذب الإنتاج وبالتالي تظهر الفجوة الغذائية، إذ نلاحظ انخفاض مستوى الإنتاج في عام 1994 حيث بلغ 854.042 ألف طن فيما كانت الفجوة الغذائية في ذلك العام -480.158 ألف طن، في حين نلاحظ ارتفاع

مستوى الإنتاج في عام 2001 حيث بلغ 2219.446 ألف طن في حين بلغت الفجوة الغذائية لهذه السنة- 13.554 ألف طن وهي اقل قيمة للفجوة الغذائية خلال فترة الدراسة (1990-2014) في حين أعلى قيمة للفجوة الغذائية ظهرت في عام 2007 اذ بلغت-4805.143 ألف طن اذ كانت الكميات المنتجة من القمح في هذه السنة 2202.777 ألف طن، فيما كانت الكميات المنتجة من القمح خلال عام 2014 (2461.900) ألف طن والفجوة الغذائية لهذا العام قدرت بمقدار -1889.87 ألف طن.

الدراسات السابقة: قدم كل من النعيمي وساعور (2008) دراسة تضمنت أثر سياسات الدعم في الإنتاج والاستهلاك لمحصول القمح خلال المدة 1985-2005، وقد اعتمد في الدراسة على أسلوب الانحدار البسيط لقياس أثر سياسات الدعم كمتغير مستقل على كل من معدل نمو الإنتاج والاستهلاك كمتغيرات معتمدة وكان الهدف من وراء سياسات الدعم لهذا المحصول الوصول الى استقرار أسعاره في السوق كما ثبت من التحليل بأن السياسات التي تتبعها الدولة في العراق تجاه محصول القمح لها تأثيراً ايجابياً في رفاهية المستهلك (مستوى إشباعه ومنفعته) وسلبياً في رفاهية المنتج (مستوى دخله وأرباحه) خلال مدة الدراسة وتوفير الدعم للمواطنين ذوي الدخل المحدود وتوفير الحافز للمنتج لمواصلة الإنتاج وتطويره وقد تبين بأن الاتجاه الزمني العام اتخذ اتجاهاً تصاعدياً لكل من الإنتاج والاستهلاك خلال المدة المذكورة، وأوصى الباحثان بتوفير مستلزمات الإنتاج وبأسعار معتدلة وتشجيع المزارعين على استخدام مدخلات حديثة ودعم أسعار المنتج النهائي أي شراء الحبوب من المنتجين بأسعار مجزية ومعلنة سابقاً فضلاً عن تقديم الإعانات اللازمة لمدخلات الإنتاج من أجل زيادة الكميات المنتجة من هذا المحصول. وتناول احمد (2009) دراسة تضمنت تحليل وصفي وكمي لواقع إنتاج واستهلاك محصول القمح في العراق خلال المدة 1980-2006 وتوقعاتها المستقبلية لغاية عام 2015، وتوصلت الدراسة الى أن التوقعات لإنتاج محصول القمح أخذة بالتزايد بشكل بطيء ولا يتناسب مع الزيادات المتوقعة في إعداده السكان، وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع الاستثمار المحلي في زراعة محصول القمح. كما قام الكليدار وآخرون (2010) بدراسة تضمنت التحليل الاقتصادي للتوقعات المستقبلية لإنتاج واستهلاك القمح في العراق للمدة 2010-2020 وفيها استخدم نماذج التوقع الملائمة وأسلوب الانحدار الخطي وطريقة بوكس جنكنز، وتوصل الباحثون الى أهم الاستنتاجات بعد أن تم إجراء توقع للطلب على القمح وحجم الاستهلاك الكلي منه الذي يحقق الاكتفاء الذاتي من هذا المحصول في العراق، فظهر بأنه يتراوح بين 5.14 مليون طن عام 2010 و6.54 مليون طن عام 2020. وأوصى الباحثون بضرورة الاهتمام بمحصول القمح بشكل جيد وتخصيص المساحات المناسبة لزراعته وخاصة في المناطق المروية لتحقيق الاكتفاء الذاتي منه وضرورة الاهتمام بالزراعة الاروائية مقارنة بالزراعة الديمية لمنع تذبذب الإنتاجية سنوياً وتغيير طرق الرش التقليدية وإبدالها بطرق الرش الحديثة للاستفادة من المياه بشكل جيد ومنع الهدر فيها. وأشارت دراسة البدري وصالح (2010) الى تحليل واقع إنتاج واستهلاك محصولي القمح والشعير في العراق للمدة 1975-2009، وقد اعتمد الباحث على طريقة التقدير الحصينة (M) في تقدير معلمات أنموذج الانحدار الخطي وخلصت الدراسة الى أهم الاستنتاجات التي كان منها أن العراق يعاني من قصور في إنتاج محصول القمح وان أسباب هذا القصور يعود الى بطء نسب النمو السنوية لإنتاجه وكذلك تفاوت نسب النمو السنوية المركب ما بين الإنتاج والاستهلاك مما سبب وجود قصور في الأمن الغذائي في العراق، وأوصى الباحثان باعتماد إستراتيجية تكثيف زراعة المحصول وتنميته عمودياً في الأمد القصير في حين يتم التوجه نحو اعتماد كل من التوسع الأفقي مع التكتيف الرأسي في الأمد الطويل. في حين أجرى الكعبي (2010) دراسة حول تقدير الفجوة الغذائية لمحصول القمح وأهم العوامل المؤثرة في إنتاجه في العراق للمدة 1979-2009 محافظة المثنى أنموذج تطبيقي، وقد اعتمد الباحث على أسلوب التحليل الإحصائي واستخدم طريقة المربعات الصغرى في تحديد أكثر العوامل تأثيراً في الفجوة الغذائية، ومن أهم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها هي تأثير الاستهلاك في الفجوة اكبر من تأثير الإنتاج وباتجاه معاكس مما يشير الى اتساع الفجوة مع تقدم الزمن، كما توصلت الدراسة الى أن المحافظة عاجزة عن توفير المقادير اللازمة من القمح لإطعام سكان المحافظة في الأمد المنظور، وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع ودعم زراعة محصول القمح في منطقة الدراسة من خلال توفير الخدمات ودعم أسعار المحصول وإنشاء مزرعة نموذجية لتشجيع المزارعين على استخدام الطرائق الحديثة من خلال ملاحظة الإنتاجية العالية لتلك المزرعة. كما قام ثلاج وآخرون (2012) بدراسة أثر السياسات الزراعية على الأمن الغذائي في دول عربية من ضمنها العراق باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية لمعرفة تأثير بعض المؤشرات الاقتصادية والزراعية المستقلة على المتغير المعتمد كمية الناتج الزراعي من محصول القمح ومن ثم قياس كمية الناتج المقدر من النموذج الأول مع بعض مؤشرات السياسة الاقتصادية الزراعية في حجم الفجوة الغذائية من

محصول القمح باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين للوصول الى نتائج أكثر دقة، ومن أهم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها هي عجز كمية الناتج من محصول القمح عن مواكبة الكميات المستهلكة منه بسبب الزيادة والنمو السريع للسكان في جميع دول عينة البحث وهذا يؤدي الى زيادة الطلب الكلي على هذا المحصول وعدم القدرة الى الوصول الى مرحلة الاكتفاء الذاتي.

### مواد البحث وطرائقه

تعد مرحلة توصيف النموذج من أهم المراحل المستخدمة في التقدير وأصعبها في الاقتصاد القياسي وغالباً ما يكون أصعب نقاط تطبيقات الاقتصاد القياسي صياغة النموذج صياغة صحيحة. وقد تم استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين ( TWO STAGE LEAST SQUARE (2.S.L.S) METHOD) في البحث هذا لكون هذه الطريقة من أسهل وأوسع الطرق الخاصة لتقدير المعلمات الهيكلية للمعادلات المشخصة تماماً وفوق التشخيص في أنموذج المعدلات الأنية وتعطي الطريقة مقدرات تتسم بالاتساق تحت الشروط التي تضعف فيها طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وتتفوق (2.S.L.S) على طرق أخرى من حيث أنها تعطي أيضاً الأخطاء المعيارية للمعلمات الهيكلية المقدره مباشرة وأن جوهر هذه الطريقة هو استبدال أو إحلال المتغيرات المستقلة التي تستخدم كالتقريب للمتغير الأصلي والذي لا يرتبط بشكل أساسي بالمتغير العشوائي ومن ثم فإن طريقة (OLS) يمكن استخدامها في تقدير المعادلة:  
\_ ونموذج البحث يتكون من الأنموذج الرئيس الآتي:

$$Y = F (X1, X2, X3, X4)$$

$$Y1 = B0 + B1X1 + B2X2 + B3X3 + B4X4 + Ui \dots\dots(1)$$

اذ أن:  $Y1$  = كميات الإنتاج من محصول القمح (ألف طن)،  $X1$  = حجم الطلب المحلي (الكميات المتاحة للاستهلاك) (ألف طن)،  $X2$  = التكنولوجيا الميكانيكية (1000 حصان)،  $X3$  = المساحة المزروعة (هكتار)،  $X4$  = نصيب الهكتار من العمل الزراعي (عامل / هكتار)،  $B0$  = الحد المطلق.  $B1 \dots B4$  = معاملات المتغيرات.  $Ui$  = المتغير العشوائي.  
\_ أما المرحلة الثانية من التقدير فصياغتها كالتالي:

$$Y = F (X1, X2, X3)$$

$$Y2 = B0 + B1X1 + B2X2 + B3X3 + Ui \dots\dots(2)$$

حيث أن:  $Y2$  = الاستهلاك الكلي (ألف طن)،  $X1$  = كمية الإنتاج المقدره من المعادلة الأولى،  $X2$  = متوسط دخل الفرد (دولار)،  $X3$  = السعر المحلي للمحصول (دولار)، وهذا الأنموذج مكون من المعادلتين يعني أن التقدير سيتم على مرحلتين من مراحل التقدير بطريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين، وباستخدام برنامج (MINITAB) تمت عملية تقدير المعلمات لمعرفة تأثير كل من المتغيرات المستقلة في كل من إنتاج واستهلاك محصول القمح في العراق وبالاعتماد على المعايير الاقتصادية أولاً والتي تحددتها النظرية الاقتصادية والمتعلقة بقيمة وإشارة المعلمات المقدره وتعزيزها بالمعايير الإحصائية والقياسية ثانياً أي أنه سنجري اختبارات عديدة لبيان أفضل توظيف للمعادلة.

### النتائج والمناقشة

أولاً: تقدير نتائج التحليل الكمي للعوامل المؤثرة في إنتاج محصول القمح خلال المدة 1990-2014: تم تقدير معلمات المتغيرات ولعدم اجتياز بعض الاختبارات الإحصائية والقياسية قمنا باختيار الدالة ذات التقدير الأكثر معنوية للمتغيرات وبصيغ رياضية مختلفة، إذ تم اختيار الدالة اللوغارتمية المزدوجة لأنها مثلت الأفضل من خلال اجتيازها الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{Log}Y1 = -8.98 + 0.278\text{Log}X1 + 0.251\text{Log}X2 + 1.53\text{Log}X3 + 0.58\text{Log}X4$$

$$-2.52 \quad 2.11 \quad 1.63 \quad 2.67 \quad 1.41^* \quad t$$

$$R^2 = 55.6\% \quad R^{-2} = 45.2\% \quad F = 5.33 \quad D.W = 1.82$$

تبين من خلال المعادلة أعلاه معنوية ثلاث متغيرات وهي ( $X1, X2, X3$ ) بعد إجراء اختبار  $t$  تحت مستوى معنوية 0.05 وأمكن تفسير 55.6% من التغيرات التي تحدثها المتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد من خلال قيمة معامل التحديد  $R^2$  وتبقى النسبة 44.4% تعزى إلى عوامل أخرى لم تخضع للقياس في هذه الدراسة وهي تنطوي تحت ما يسمى بالمتغير العشوائي، وأشار اختبار  $F$  إلى معنوية الدالة ككل وبلغت قيمة  $D-W$  المحسوبة 1.82 وهذا دليل على عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي بين قيم المتغيرات العشوائية في

النموذج المقدر. أما بالنسبة لإشارة المعلمات التي تعكس طبيعة العلاقة بين المتغير المعتمد والمتغيرات المستقلة فيمكن أن تفسر على النحو الآتي: إذ أن  $X_1$  حجم الطلب المحلي فقد كانت إشارة معلمته موجبة تدل على العلاقة الطردية بين المتغير المستقل  $X_1$  حجم الطلب المحلي والمتغير المعتمد  $Y_1$  إنتاج محصول القمح، إذ تشير مرونته التي بلغت 0.278 أنه إذا ازداد حجم الطلب المحلي بمقدار 1% ازداد الإنتاج من محصول القمح بمقدار 0.278% فعند زيادة الطلب تزداد الاسعار وبالتالي تصبح عاملاً مشجعاً للمنتجين لزيادة انتاجهم من هذا المحصول، فضلاً عن الزيادة الحاصلة في حجم السكان والذي يؤدي إلى زيادة الطلب على القمح لكونه محصول ضروري وأساسي لا يمكن الاستغناء عنه أو استبداله فضلاً عن كونه المادة الأولية الذي يدخل في صناعة رغيف الخبز الذي يعد سلعة يومية للفرد العراقي وكذلك بسبب التوسع في الصناعات التي تحتاج إلى مادة القمح في تصنيع منتجاتها كالمعجنات والحلويات وغيرها وهذا الأمر يشجع المزارعين على زيادة إنتاجهم من هذا المحصول لتلبية الطلب المحلي المتزايد والاستغناء عن الاستيراد. أما بالنسبة لـ  $X_2$  التكنولوجيا الميكانيكية فقد كانت إشارة معلمتها موجبة تدل على العلاقة الطردية بينه وبين المتغير المعتمد  $Y_1$ ، وتشير مرونتها التي بلغت 0.251 أنه إذا ازدادت التكنولوجيا الميكانيكية بمقدار 1% ازداد إنتاج محصول القمح بنسبة 0.251% وذلك يعني زيادة المعارف والخبرات في العملية الإنتاجية واستخدام وسائل إنتاج تكنولوجية حديثة كالجرارات والحاصدات وغيرها من الآلات المتطورة يؤدي ذلك إلى زيادة الكفاءة في إعداد الأرض وحرثها وكذلك حصادها وهذه الأمور لاشك أن حاصلتها هو زيادة الإنتاج وتخفيض التكاليف في العملية الإنتاجية. أما  $X_3$  المساحة المزروعة فقد كانت إشارة معلمتها موجبة تدل على العلاقة الطردية بين هذا المتغير والمتغير المعتمد  $Y_1$ ، وتشير مرونتها التي بلغت 1.53 أنه إذا ازدادت المساحة المزروعة بمقدار 1% ازداد الإنتاج من محصول القمح بنسبة 1.53% وذلك لأن محصول القمح في العراق يزرع بمساحات واسعة أي يقوم على التوسع الأفقي أي استصلاح الأراضي أو إضافة أراضي جديدة غير مستغلة إلى المساحات المزروعة من محصول القمح وبالتالي تزداد المساحات المزروعة من هذا المحصول وهذا ينعكس أخيراً في زيادة الإنتاج من القمح. أما فيما يخص  $X_4$  نصيب الهكتار من العمل الزراعي فقد أثبتت الدراسة عدم معنوية هذا المتغير الإحصائية عند مستوى 0.05 وذلك بسبب أن زراعة القمح تتم بمساحات واسعة لا يمكن للقوى العاملة القيام بالعمليات الزراعية كإعداد الأرض وحرثها وحصادها وذلك لأن استخدام القوى العاملة يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وعدم انتظام زراعة الأرض وبالتالي ينعكس في الإنتاج، ولكن القوى العاملة تستخدم لغرض إدارة الآلات الزراعية كالحاصدات والجرارات وأن زيادة القوى العاملة بأكثر مما يحتاج له الهكتار الواحد سيؤدي إلى حصول البطالة المقتعة وبالتالي يؤثر ذلك في إنتاج القمح.

ثانياً: تقدير نتائج التحليل الكمي للعوامل المؤثرة في استهلاك القمح خلال المدة 1990-2014: تم تقدير معلمات المتغيرات ولعدم اجتياز بعض الاختبارات الإحصائية والقياسية قمنا باختيار الدالة ذات التقدير الأكثر معنوية للمتغيرات وبصيغ رياضية مختلفة، إذ تم اختيار الدالة اللوغارتمية المزدوجة لأنها مثلت الأفضل من خلال اجتيازها الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{Logy}_2 = 1.43 + 0.046\text{LogX}_1 + 0.795\text{LogX}_2 - 0.033\text{LogX}_3$$

$$- 1.82 \quad 6.44 \quad 0.76 \quad 0.87 \quad *t$$
$$R^2 = 77.7\% \quad R^{-2} = 73.9\% \quad F = 20.9 \quad D.W = 1.61$$

وتبين من خلال المعادلة السابقة معنوية متغيرين هما  $X_2, X_3$  بعد إجراء اختبار  $t$  تحت مستوى معنوية 0.05 وأمكن تفسير 77.7% من التغيرات التي تحدثها المتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد من خلال قيمة معامل التحديد وتبقى النسبة 22.3% تعزى إلى عوامل أخرى لم تخضع للقياس في هذه الدراسة وهي تنطوي تحت ما يسمى بالمتغير العشوائي، وأشار اختبار  $F$  إلى معنوية الدالة ككل أما فيما يخص قيمة  $D.W$  المحسوبة وقد بلغت 1.61 فأثبتت وقوعها في منطقة عدم التأكد وهي أقرب إلى منطقة القبول منها إلى الرفض هذا يعني عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي بين قيم المتغيرات العشوائية. أما بالنسبة لإشارة المعلمات التي تعكس طبيعة العلاقة بين المتغير المعتمد والمتغيرات المستقلة فيمكن أن تفسر على النحو الآتي: إذ أن  $X_1$  كمية الإنتاج المقدر قد أثبتت الدراسة عدم معنوية هذا المتغير عند مستوى معنوية 0.05 لأن الإنتاج المحلي من محصول القمح لا يكفي لمجابهة الاستهلاك الكلي ولكون أن محصول القمح محصول ضروري وبالتالي فإن الفجوة الغذائية الحاصلة بين الكميات المنتجة والكميات المستهلكة منه سيتم معالجتها عن طريق الاستيرادات وبالتالي فإن زيادة كمية الإنتاج المقدر لا يؤثر على الاستهلاك الكلي وإنما يؤثر في الاستيرادات ويقلل من كميتها. أما بالنسبة لـ  $X_2$  متوسط دخل الفرد حيث كانت إشارة معلمته موجبة دلالة

على العلاقة الطردية بين هذا المتغير والمتغير المعتمد Y2 الاستهلاك الكلي من محصول القمح، إذ تشير مرونته التي بلغت 0.795 أنه إذا ازداد متوسط دخل الفرد بمقدار 1% ازداد الاستهلاك الكلي من القمح بنسبة 0.795% وذلك لان زيادة متوسط دخل الفرد يؤدي إلى زيادة القوة الشرائية له فيزيد من شرائه لهذا المحصول لغرض استخدامه فضلاً عن عمل رغيف الخبز في استخدامات أخرى مثل تصنيع المعجنات والحلويات وغيرها وقد يبحث المستهلك على نوعيات أجود وبالتالي هذا الأمر يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الكلي من القمح. أما فيما يخص X3 السعر المحلي للمحصول فقد كانت إشارة معلمته سالبة دلالة على العلاقة العكسية بينه وبين المتغير المعتمد (Y2)، إذ تشير مرونته التي بلغت -0.033 أي أنه بزيادة السعر المحلي للمحصول بنسبة 1% ينخفض الاستهلاك الكلي من القمح بمقدار 0.033% وذلك لان ارتفاع أسعار القمح المحلية سيؤدي إلى زيادة النفقات التي يتحملها المستهلك وبالتالي قد يحاول المستهلك التقليل من الكميات المستهلكة لمجابهة ارتفاع الأسعار على الرغم من أن تغييرات الأسعار قليلة لهذا المحصول وهذا ما ثبت من خلال قيمة المرونة المنخفضة.

من أهم الاستنتاجات التي تم توصل إليها هي أن إنتاج محصول القمح في العراق يعاني من تذبذب خلال فترة الدراسة وذلك بسبب التذبذب في إنتاجية الدوم من القمح لان معظم الأراضي المزروعة هي أراضي ديمية تتركز في شمال العراق. وإن استهلاك القمح في تزايد وذلك بسبب الزيادة الحاصلة في أعداد السكان وكذلك أن الإنتاج المحلي لا يكفي لسد حاجة الطلب المحلي لذا تحصل فجوة بين الكميات المنتجة والكميات المستهلكة من محصول القمح ويتم معالجتها عن طريق الاستيراد ولكون أن القمح سلعة ضرورية للفرد العراقي لذلك لا يمكن الاستغناء عنها أو استبدالها. كما كان للتكنولوجيا الميكانيكية الأثر الإيجابي على محصول القمح حيث أن استخدام تكنولوجيا حديثة ومتطورة كالجرارات والحاصدات لها دورها في زيادة الإنتاج. فضلاً عن أن المساحة المزروعة تلعب دوراً مهماً في إنتاج محصول القمح حيث إن زيادة المساحة المزروعة من القمح سيزيد من كمية الحاصل، وكذلك أظهرت الدراسة أن نصيب الهكتار من العمل الزراعي ليس له تأثير كبير على الإنتاج لان زراعة محصول القمح تحتاج إلى عدد محدود من القوى العاملة ويكون دورها في إدارة الآلات فقط. وأوضحت الدراسة أن كمية الإنتاج المقدر من محصول القمح لا تؤثر على الاستهلاك الكلي وإنما تؤثر في حجم الاستيرادات من القمح حيث أن زيادة كمية الإنتاج المقدر يقلل من نسب الاستيراد والعكس صحيح. وأخيراً فإن ارتفاع متوسط دخل الفرد مع انخفاض سعر القمح يشجع على الاستهلاك لهذا المحصول وذلك بسبب زيادة القوة الشرائية للفرد. بناء على ما تقدم من استنتاجات توصل إليها البحث يوصي البحث استخدام تقنيات زراعية حديثة تعمل على زيادة إنتاجية الدوم من خلال التوسع في استخدام نظام الري الحديث (كالري التكميلي أو الري بالمرشات أو غيرها من الوسائل) والذي أثبتت نجاحها والتي تقلل من الاعتماد على مياه الأمطار. والعمل على تقليص الفجوة الغذائية من خلال إتباع أساليب وطرائق في إعداد الخطط الإنتاجية الحديثة التي تعمل على رفع الإنتاجية وبالتالي زيادة العرض من المحصول المعني (القمح). فضلاً عن استخدام وسائل إنتاج حديثة متمثلة بالمكننة الزراعية المتطورة كالجرارات والحاصدات والتي لها دورها في رفع الكفاءة الإنتاجية لوحدة المساحة. وتوجيه السياسات الزراعية نحو التوسع الأفقي من خلال استصلاح الأراضي غير المستغلة والذي ينعكس في زيادة الإنتاج، وكذلك الاهتمام بالعنصر البشري فنياً وإدارياً من خلال الندوات الإرشادية التي تزيد معرفته في استخدام الآلات الحديثة ولأن أثره في رفع كفاءة الآلة والتي تنعكس إيجابياً على الإنتاج. والعمل على تشجيع مزارعي محصول القمح على زيادة إنتاجهم من خلال الدعم المقدم لهم كتقديم القروض اللازمة ومستلزمات إنتاج متطورة متمثلة بالبذور والأسمدة المحسنة ذات الإنتاجية العالية والتي تعمل على زيادة الإنتاج وتقليل نسب الاستيرادات تدريجياً من محصول القمح. وأخيراً العمل على تنمية الدخل القومي من خلال التوسع في نطاق الاستثمار في كافة القطاعات الأمر يؤدي إلى ارتفاع نصيب الفرد من الدخل القومي، وكذلك الاهتمام بالقطاع الزراعي بشكل خاص ودعمه وتنميته الأمر ينعكس على زيادة المستوى المعاشي والتعليمي للفرد.

**AN- ECONOMICAL AND ECONOMETRICAL ANALYSIS FOR WHEAT  
YIELD PRODUCTION AND CONSUMPTION IN IRAQ FOR  
THE PERIOD (1990 – 2014)**

Ahmed Hashim Ali Al-Mshhdani

Agricultural Economics Dept. College of Agric. & Forestry  
University of Mosul / Iraq

[E-mail: Ahmadhashim1982@yahoo.com](mailto:Ahmadhashim1982@yahoo.com)

**ABSTRACT**

The research aims to study the effect of the most important factors that affect the production and consumption of wheat crop and try to reduce the food gap between the produced and consumed quantities of this crop in Iraq for the period (1990 - 2014) and its effects on the agricultural sector in general. The fluctuation in the production of the wheat crop is offset by an increase in quantities consumed due to several economic factors. Based on this hypothesis, the research relied on the method of linking two directions, the descriptive method which was based on previous studies on the same subject, Lacey and his methods as he used the method of least squares two-stage And then explain the results of the quantitative method to assess the practical side of the study. The study also included the most important conclusions: wheat production was fluctuated during the study period because of the fluctuation in the productivity of the dunums of wheat where most of the cultivated lands are demotic lands represented in northern Iraq and the consumption of wheat is increasing due to the increase in numbers Population and wheat as a necessary commodity for the Iraqi individual so can not be dispensed or replaced, leading to a gap to be processed by importing, and therefore recommends the research: the use of modern agricultural techniques to increase the productivity of acres through the expansion of the use of modern irrigation systems and proved successful to reduce the dependence on rainwater and reduce the work food gap through the adoption of methods and methods in the preparation of modern production plans that work to raise productivity for this crop.

Keywords: production, consumption, wheat, Iraq

Received:17/1/2018, Accepted:26/4/2018

**المصادر**

- إبراهيم، احمد جميل (2011). أثر اتجاهات السياسة السعرية الزراعية على إنتاج محاصيل الحبوب الإستراتيجية (حنطة، شعير، رز) في العراق للمدة (1985-2008)، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.
- احمد، عماد عبد العزيز (2009). تقدير الفجوة الغذائية الظاهرية لمحصول القمح في العراق للمدة (1980-2006)، مجلة زراعة الرافدين، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، 37 (1).
- احمد، عبد الغفور ابراهيم (2008). نظرة اقتصادية لمشكلة الغذاء في العراق، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- إسماعيل، وفاء عبد المنعم محمود (2008). تقدير وتحليل معدلات نمو الناتج والإنتاجية الزراعية في دول عربية مختارة للمدة (1980-2005)، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.
- البدري، باسم حازم وزياد زكي صالح (2010). تحليل واقع إنتاج واستهلاك محصول القمح والشعير في العراق للمدة (1975-2009)، مجلة الإدارة والاقتصاد، (82): 175-194.

ثلاج، عدنان احمد واحمد هاشم علي ووليد ابراهيم سلطان (2012). أثر السياسة الزراعية على الأمن الغذائي في دول عربية مختارة مع إشارة خاصة للعراق (محصول القمح أنموذج)، مجلة زراعة الرافدين، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، 40 الملحق (2).

الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا (المعلومات) / جمهورية العراق.  
حشيش، عادل أحمد (2000). مبادئ علم الاقتصاد، دار الجامعة الجديدة للنشر، الطبعة الأولى.  
الطائي، صفا جواد عبد يونس (2011). محددات الإنتاجية وأثرها في العائد المزرعي لمحاصيل الخضر الرئيسية في قضاء تلعكبر (جمعية النعيم أنموذجاً)، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

العميري، سارة علي حسين (2011). دراسة اقتصادية لاستجابة عرض محصولي القمح والشعير في العراق للمدة (1980-2009)، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الزراعة، جامعة بغداد.  
العقيدى، محمد عبد الكريم منهل (2007). الخزين الاستراتيجي للحبوب في العراق لمجابهة الحالات الطارئة ((الحروب، المجاعات والكوارث الطبيعية)) والأفاق المستقبلية، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الخامسة، (13): 48-67.

غزال، قيس ناظم و عماد عبد العزيز احمد ومهدي صالح خضر ومحاسن محمود سلطان (2010). تقدير دوال تكاليف محصول القمح في محافظة نينوى للموسم الزراعي (2005-2006)، مجلة تنمية الرافدين، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 32 (98): 192-209.  
الكعبي، حيدر حميد بلاو (2010). تقدير الفجوة الغذائية لمحصول القمح وأهم العوامل المؤثرة في إنتاجه في العراق للمدة (1979-2009) محافظة المثنى أنموذجاً تطبيقي، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

الكليدار، قصي وسعد عزيز ناصر وأحلام كامل إسماعيل (2010). تحليل اقتصادي للتوقعات المستقبلية لإنتاج واستهلاك القمح في العراق للمدة (2010-2020) باستخدام نماذج التوقع الملائمة، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية، 8 (4) عدد خاص بالمؤتمر: 264-280.  
كنعان، علي (2007). الاستهلاك والتنمية، ندوة حول التحولات في السياسات الاقتصادية الكلية، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.

النعيمي، سالم يونس سلطان ولوره بشير الساعور (2008). أثر سياسات الدعم في الإنتاج والاستهلاك لمحصول القمح في العراق للمدة (1985-2005)، مجلة تنمية الرافدين، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 36 (1): 14-18.  
وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي / جمهورية العراق.

Anonymous (1980-2008). Year Book of National Accounts Statistics, Individual Country Data, United Nations, New York.

