تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في إنتاج وإنتاجية محاصيل (قمح ، شعير ، رز) في العراق خلال المدة من (2008-1985)

وليد إبراهيم سلطان

عباس حمودي البطاح

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

Waleedsultan502@yahoo.com

Abbas_Alhattah@yahoo.com

الخلاصة

يهدف البحث إلى تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في إنتاج وإنتاجية محاصيل الحبوب في العراق خلال المدة (2008-1985). لقد استخدم في التحليل طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين ولقد اعتمد إنتاجية هذه الحبوب المختارة بوصفها متغيراً معتمد والعوامل المؤثرة فيها هي: (نصيب الهكتار من العمل الزراعي، التكنولوجيا الميكانيكية، التكنولوجيا الكيميائية، معامل الحماية الأسمي، السعر المحلي للسنة السابقة، المتغيرات المناخية، التعليم الزراعي، نسبة الإنفاق على البحث والتطوير)، للمرحلة الأولى من التحليل، والإنتاج كمتغير معتمد في المرحلة الثانية والعوامل المؤثرة فيه هي: (المساحة المزروعة، حجم الطلب المحلي، درجة الانكشاف الزراعي، السعر العالمي، حجم القروض الزراعية، الإنتاجية المقدرة)، وقد استخدم نموذج قياس بصيغتين هما الخطية واللوغارتمية المزدوجة وفيها تم الاعتماد على مفاهيم النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة بشأن تقدير وتحليل العوامل المؤثرة في إنتاج وإنتاجية محاصيل الحبوب والتي تم الحصول عليها من بيانات السلاسل الزمنية كونها تعكس العوامل المؤثرة فيها لكل المحاصيل المختارة.

كلمات دالة: إنتاج، إنتاجية، القمح، الشعير، الرز.

تاريخ تسلم البحث 2011/10/19 وقبوله 2012/10/15

المقدمة

يعد القطاع الزراعي من القطاعات المهمة في أي مجتمع من المجتمعات لما له من دور كبير وفاعل في اقتصادياتها، ولا سيما أنه يرتبط بالأمن الغذائي القومي، وأن له إسهامات في الناتج المحلي الإجمالي، كما أن هناك تشابكات واسعة بينه وبين النشاطات الاقتصادية للقطاعات المختلفة مع العلم أنه يمثل الأهمية النسبية العالية في الاقتصادات النامية، لذا فإن للسلع الزراعية والمحاصيل الحبوبية تحتل دوراً كبيراً في حياة المستهلكين والمنتجين، وأن الواقع الاقتصادي للبلدان النامية يشير إلى أنها تعاني من مشكلة الغذاء من محاصيل الحبوب (قمح، شعير، رز)، وأن الفجوة بين الإنتاج الزراعي والاحتياجات المحلية منه أخذت بالتزايد عبر الزمن، وسبب هذه المشكلة يكمن في وجود عدد من المعوقات الاقتصادية التي تحد من زيادة الإنتاج والإنتاجية لهذه المحاصيل وكذلك من سوء في استخدام الموارد الاقتصادية ومن هذا الشأن، يعد موضوع الإنتاج الزراعي بالأخص محاصيل الحبوب المذكورة من المواضيع المهمة التي تستحق البحث والدراسة المستمرين وهذا ما أكدته العديد من الدراسات وركزت عليه الأدبيات الاقتصادية. تتلخص مشكلة البحث إلى أن الاقتصاد العراقي يعاني من قصور في إنتاج محاصيل (القمح، الشعير، الرز) وإنتاجيتها ووجود فجوات غذائية من هذه المحاصيل، وعدم تلبيتها للطلب المحلي في معظم السنوات مما أدى إلى زيادة الاستيرادات من هذه المحاصيل لسد حاجة الاستهلاك المحلي، وأن هناك مجموعة من العوامل الاقتصادية التي تحد من إنتاج هذه المحاصيل والتي يجب التعرف على مستوى تأثيراتها. ومن هذا الشأن تتضح أهمية البحث من أهمية محاصيل الحبوب لأفراد المجتمع، كما تأتي أهمية البحث من أهمية العوامل المؤثرة في الإنتاج والإنتاجية ولتحديد أي العوامل ذات أثر إيجابي والعوامل ذات أثر سلبي ولتجاوز العوامل السلبية وتطوير العوامل الإيجابية مما يسهم في عملية التنمية الزراعية في العراق. ومن أهم الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا الشأن دراسة الزوبعي (1999) حول المعاملات الحماية الاسمية لمحاصيل الحبوب الرئيسية في العراق كان الهدف منها إلقاء الضوء على طبيعة سياسات الدعم لمحاصيل الحبوب الأساسية في العراق، لمحاصيل (القمح، الشعير، الرز، والذرة) حيث أظهرت النتائج أن قيمة معامل الحماية الاسمية الصافية، سواء لكل محصول على حدة أو للمحاصيل الأربعة مجتمعة، وهي أقل من الواحد الصحيح وهذا يدل على عدم وجود تشجيع لمنتجي هذه المحاصيل على طوال مدة الدراسة، وفي الزراعة الصينية أجريت دراسة قام بها كل من الباحثين Jikono&Rozelle (2005) كان الهدف منها

البحث مسئل من رسالة الماجستير للباحث الثاني .

معرفة تأثير السياسات المتبعة من قبل الدولة في الإنفاق على (البحث والتطوير) وكذلك على سياسيات إدخال التكنولوجيا المتطورة ومعرفة تأثيرها في زيادة الإنتاج الزراعي الصيني وخصوصا على محصولي (القمح والرز) ، إذ أشارت النتائج المتحصل عليها من التحليل الإحصائي إلى أن الحكومة الصينية أنفقت مبالغ كبيرة في على البحث العلمي ودعم سياسات الإنفاق ودعم سياسات التكيف الهيكلي ، وقد لوحظ ازدهار الإنتاج الزراعي للمحصولين بصورة ايجابية أثناء مدة الدراسة بسبب هذه السياسات المتبعة من قبل الدولة . وفي دراسة للباحث Mohamed (2006) نشرت في نيجيريا حول تحليل الإنتاج الزراعي التي ركزت على نمو القطاع الزراعي وتسلط الضوء على العوامل التي تؤثر في الإنتاج الزراعي المحلي ، إذ تبين منها أن تحسن و زيادة الإنتاجية الزراعية أثراً في زيادة الإنتاج و ذلك يتم من خلال إدخال التكنولوجيا الحيوية و الميكانيكية والكيميائية الحديثة والتي تعمل بدورها على رفع الإنتاجية الزراعية للمحاصيل ، ومن ثم زيادة الإنتاج الزراعي النيجيري . وفي دراسة نشرت للباحثين Ayad&Haseen (2007) حول تأثير الإنتاجية في دول البحر الأبيض المتوسط ، وأشارت النتائج المتحصلة من التحليل الإحصائي إلى أن درجة الانفتاح الاقتصادي قد عززت من نمو الإنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب ذات الجودة العالية (الميزة النسبية) وانه قد أسهم في مكاسب للإنتاجية الزراعية في بلدان البحر الأبيض المتوسط. يهدف البحث إلى دراسة واقع إنتاج محاصيل (القمح، الشعير ، الرز) في العراق أثناء المدة من (1985-2008) ، وتشخيص أسباب التدهور الحاصل في إنتاج هذه المحاصيل وإنتاجيتها وكذلك وضع عدد من الحلول الممكنة من اجل النهوض بواقع إنتاج هذه المحاصيل وفي دراسة النعيمي وسأور (2008) حول أثر سياسيات الدعم في إنتاج محصول القمح واستهلاكه في العراق للفترة 1985-2005 وفيها تم التركيز على سياسة دعم محصول القمح واستهدفت الدولة من وراء تلك السياسات هو استقرار أسعاره في السوق وتوفيره للمواطنين ذوي الدخل المحدود وتوفير الحافز للمنتج لمواصلة الإنتاج وتطويره ، وقد تبين بان الاتجاه الزمني العام اتخذ اتجاهاً تصاعدياً لكل من (الإنتاج والاستهلاك) وبمعدل (2.7) (0.65) ألف طن على التوالي من خلال المدة المذكورة ، كما ثبت من التحليل بان السياسات التي تتبعها الدولة تجاه هذا المحصول لها تأثير ايجابي في رفاهية المستهلك (مستوى إشباعه ومنفعته) وسلبياً في رفاهية المنتج (مستوى دخله وأرباحه) أثناء مدة الدراسة .

وفي دراسة الحمداني (2010) حول واقع محاصيل الحبوب النقدية لعدد من البلدان النامية حيث هدفت الدراسة إلى معرفة أثر القيود والحوافز في إنتاج أربعة محاصيل هي (القمح ، الشعير ، الرز ، الذرة) إذ خلصت الدراسة إلى أن سياسات الحوافز المنوطة لمنتجات محاصيل الحبوب النقدية وإشكاليات القيود المفروضة على إنتاج المحاصيل نفسها إحدى أهم السياسات التي تسهم بتأثيرات متباينة في إنتاجها ، فضلاً عن دورها في تحقيق حالة التناسب في التركيب المحصولي الزراعي في دول عينة الدراسة ، وتزايدت حجم الفجوة الغذائية من المحاصيل النقدية على الرغم من كون دول عينة الدراسة تتمتع بميزة نسبية في إنتاجها ، إذ قد يعود سبب ذلك هو عدم تجانس نمط توزيع الموارد واتساقها وخضوعها للمخاطرة واللايقين بنسبة كبيرة .

مواد البحث وطرائقه

اعتمد البحث في منهجه على أسلوب الربط بين اتجاهين:

الأول: وصفي استند إلى الدراسات النظرية التي درست الموضوع نفسه.

الثاني: كمي يستند إلى طرائق الاقتصاد القياسي وأساليبه إذ تشير نتائج الأسلوب الكمي لتقييم الجانب التطبيقي في الدراسة . مما تقدم ولغرض إثبات فرضية البحث التي نصت على " أن التدهور الحاصل في إنتاج محاصيل الحبوب وإنتاجيتها يعود لأسباب اقتصادية خلال المدة من (1985-2008) ،وقد تم استخدام عدد من النماذج القياسية القادرة على تأكيد هذه الفرضية بصورة تعكس الهيكل النظري للمشكلة الاقتصادية موضوعة البحث أي تصوير العلاقة الرابطة بين الإنتاج والإنتاجية والعوامل المؤثرة فيها ، حيث تمكن العديد من الاقتصاديين وعبر السنوات السابقة من الوصول إلى قوانين مكتهم من تفسير طبيعة هذه المتغيرات الاقتصادية في الأنموذج الاقتصادي ، وكانت هناك حاجة إلى اختبار النظرية الاقتصادية من خلال النموذج الاقتصادي لمعرفة صحتها باستخدام قيم عددية تفسر الطريقة التي تسلك بها المتغيرات وتتنبأ بها ، وبعد ذلك استخدمت الرموز الرياضية وظهر بعد فترة الاقتصاد القياسي ، وهو عبارة عن توليفة من البناء النظري الاقتصادي والاقتصاد الرياضي والإحصاء ، إذ استخدمت الأدوات المذكورة لتحليل الظواهر الاقتصادية عن طريق القياس الكمي لها والتنبؤ بها واختبار فرضياتها (كوستيانيس ، 1991) ، هنا يجب أن نؤكد إن النظرية الاقتصادية تمثل الأساس في بناء النماذج القياسية وهذه النماذج بدورها تهدف إلى اختبار صحة هذه الفرضيات وذلك من خلال بيان تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع باستخدام قيم عددية

التي تم التوصل إليها والتي تساعد بالتالي متخذي القرار الاقتصادي في تحديد سياسته المستقبلية (السيفو ، 1988). وللنموذج الاقتصادي عدة مراحل، وتوصيف النموذج هي المرحلة الأولى وبعد ذلك تأتي كل من مراحل التقدير والاختبار والتطبيق والتنبؤ وعند توصيف النموذج سيتطلب ذلك استخدام مفاهيم النظرية الاقتصادية فضلاً عن المجموعات المتعلقة بالموضوع (الراوي، 1987) وقد استخدمت في هذه الدراسة طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (Two Stage least Square Method) :

المرحلة الأولى من التحليل

أولاً: المتغير المعتمد: لقد اعتمد متغير إنتاجية محاصيل (قمح، شعير، رز) بوصفه متغير معتمد في النموذج القياسي للمرحلة الأولى .

ثانياً: المتغيرات المستقلة : لقد تم الاعتماد على عدد من العوامل الاقتصادية التي تمثل المتغيرات التي تؤثر في إنتاجية المحاصيل المختارة وكما يأتي :

$$Y=F(X_1,X_2,X_3,X_4,X_5,X_6,X_7,X_8)$$

$$Y_1=B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3+B_4X_4+B_5X_5+B_6X_6+B_7X_7+B_8X_8+UI... (1)$$

Y_1 = إنتاجية محاصيل (القمح والشعير والرز) (كغم / هكتار)

X_1 = نصيب الهكتار من العمل الزراعي.

X_2 = التكنولوجيا الميكانيكية (1000 حصان).

X_3 = التكنولوجيا الكيميائية (1000 طن).

X_4 = معامل الحماية الاسمي (الصافي).

X_5 = السعر المحلي للسنة السابقة (دولار) .

X_6 = المتغيرات المناخية (وشملت معدل سقوط الأمطار ملم ، ودرجة الحرارة ، والرطوبة النسبية).

X_7 = التعليم الزراعي (أعداد الخريجين من المدارس والمعاهد والكليات الزراعية).

X_8 = البحث والتطوير (% الأنفاق على البحث والتطوير أثناء مدة الدراسة بوصفه نسبة من الناتج المحلي الإجمالي).

B_0 = الحد المطلق.

B_1, B_8 = معاملات المتغيرات .

UI = المتغير العشوائي.

أما المرحلة الثانية من التحليل :

أولاً : المتغير المعتمد : لقد اعتمد إنتاج محاصيل (قمح ، شعير ، رز) بوصفه متغيراً معتمد في النموذج القياسي للمرحلة الثانية من التحليل.

ثانياً: المتغيرات المستقلة : لقد تم الاعتماد على عدد من العوامل الاقتصادية التي تمثل المتغيرات التي تؤثر في إنتاج المحاصيل المختارة وكما يأتي :

$$Y_2= F (X_1,X_2,X_3,X_4,X_5,X_6)$$

$$Y_2=B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3+B_4X_4+B_5X_5+B_6X_6+ ...UI... (2)$$

Y_2 = إنتاج محاصيل (القمح والشعير والرز) في دول العينة (طن) .

X_1 = الإنتاجية المقدرة ($\hat{Y}=1$) من المعادلة الأولى

X_2 = المساحة المزروعة (هكتار).

X_3 = حجم الطلب المحلي (الكميات المتاحة للاستهلاك) طن.

X_4 = معدل الانكشاف الاقتصادي الزراعي.

X_5 = السعر العالمي للمحاصيل بالدولار (\$).

X_6 = حجم القروض الزراعية (مليون دولار).

B_0 = الحد المطلق.

B_1, B_6 = معاملات المتغيرات .

UI = المتغير العشوائي.

تضمنت الدراسة سلسلة زمنية مداها أربعة وعشرون عام 1985-2008 وفيها اعتمد تحليل الانحدار الخطي المتعدد وباستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2.S.L.S.) من اجل الوصول إلى نتائج أكثر دقة مقارنة بطرق التحليل الأخرى.

النتائج والمناقشة

تشير نتائج الجدول (1) على معنوية معلمة (X1) (نصيب الهكتار من العمل الزراعي) لمحصول الرز بينه وبين المتغير المعتمد حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (0.14455) أي أن زيادة حجم القوى العاملة بمقدار (1%) فإنه سيزداد المتغير المعتمد بمقدار (0.14455%) وهذا يدل على أهمية القوى العاملة لزراعة الرز ، بينما عكست الإشارة السالبة (العلاقة العكسية) لمعلمة (X1) بينه وبين المتغير المعتمد لمحصولي (القمح والشعير) حيث بلغت مرونة معلمة كل منهما بنحو (-0.5105) (-0.4606) على التوالي، أي أن زيادة حجم القوى العاملة بمقدار (1%) سينخفض المتغير المعتمد بمقدار (0.5105%) (0.4606%) على التوالي وهذا لا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود إلى وجود البطالة الموسمية وان زيادة حجم القوى العاملة سيترتب عليه أعمال غير منتجة وبالتالي إلى انخفاض في إنتاجية هذه المحاصيل وان زراعة المحصولين تنسم بكثافة رأس المال وليس بكثافة العمل .

الجدول (1): مؤشرات إنتاجية محاصيل (القمح، الشعير ، الرز) في العراق خلال المدة (1985-2008)
Table (1): Productivity indicators crops (wheat, barley, rice) in Iraq during the period (1985-2008)

المحصول/القمح Crop/wheat	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
R2=80.63	Bi	(0.5105-)	0.1339	0.58212	0.3071	(-0.17033)	0.29649	(-0.01085)	(-0.14352)
R-2=70.30	t*	(-2.20)	0.16	3.76	2.98	(-1.83)	0.74	(-0.06)	(-0.194)
F=7.80	نوع	الدالة خطية * Linear							
D.w=1.785	الدالة								
المحصول/الشعير Crop/barley	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
R2=74.11	Bi	(-0.4606)	(-1.58694)	0.58610	0.20134	0.04626	1.76973	(-0.48054)	(-0.07752)
R-2=57.47	t*	(-2.01)	(-2.52)	3.77	1.79	0.44	1.19	(-2.43)	(-209)
F=4.45	نوع	اللوغاريتمية المزدوجة Double Logarithmic							
D.W=2.522	الدالة								
المحصول/الرز Crop/rice	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
R2=63.29	Bi	0.14455	0.17205	(-0.38489)	(-0.10128)	0.10136	(-0.2337)	(-0.14563)	0.04557
R-2=43.71	t*	1.72	0.28	(-2.78)	(-1.37)	1.26	(-2.26)	(-0.94)	1.32
F=3.23	نوع	اللوغاريتمية المزدوجة Double Logarithmic							
D.w=1.862	الدالة								

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي خلال المدة (1985-2008)

Source: prepared by the researcher based on the results of quantitative analysis during the period (1985-2008)

كما أوضحت نتائج الجدول (1) معنوية معلمة (X2) التكنولوجيا الميكانيكية بينها وبين المتغير المعتمد لكل من محصولي (القمح والرز) حيث بلغت مرونة معلمته نحو (0.1339) (0.17205) على التوالي ، وان زيادة التكنولوجيا الميكانيكية المتمثلة (بالحاصدات والجرارات) بمقدار (1%) فإنه سيزداد المتغير المعتمد بنحو (0.1339%) (0.17205%) ، فيما أظهرت الإشارة السالبة لمعلمة (X2) (العلاقة العكسية) بينه وبين المتغير المعتمد لمحصول الشعير حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (1.58694) وهذا لا يعد منطقي من ناحية النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود إلى خصوصية امتلاك المزارعين لألات ومكائن زراعية لم يتم استغلالها استغلال كامل ولمحدودية المساحات المزروعة بالإضافة إلى تخصص هذه الآلات والمكائن لعمل معين دون آخر مما أدى إلى تعطيل جزء منها مما عمل على خفض الإنتاجية . كما أوضحت نتائج الجدول (1) على معنوية العلاقة الايجابية لمعلمة (X3) (التكنولوجيا الكيميائية) بينها وبين المتغير المعتمد لمحصولي (القمح والشعير) حيث بلغت مرونة معلمته لكل منهما بنحو (0.58212) (0.58610) على التوالي ، أي ان زيادة (الأسمدة) بمقدار (1%) فإنه سيزداد المتغير المعتمد بمقدار (0.58212%) (0.58610%) ، بينما عكست الإشارة السالبة (العلاقة العكسية) لمعلمة (X3) بينه وبين المتغير المعتمد لمحصول الرز حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (-0.38489) ، وهذا لا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية

والسبب في ذلك يعود لعدم تحليل التربة لتحديد التوليفة المثلى من السماد وان أراضي زراعة الرز قد لا تحتاج إلى هذا القدر المتزايد من الأسمدة. ولقد أوضح الجدول (1) معنوية معلمة (X4) معامل الحماية الاسمي (الصادفي) وعلى العلاقة الايجابية بينه وبين المتغير المعتمد لمحصولي القمح والشعير حيث بلغت مرونة معلمته كل منهما نحو (0.3071) (0.20134) على التوالي أي ان زيادة معامل الحماية الاسمي (الصادفي) بمقدار (1%) فإنه سيزداد المتغير المعتمد بمقدار (0.3071) (0.20134) وهذا منطقي من ناحية النظرية الاقتصادية ودليل على وجود حالة الدعم من قبل الدولة للمنتجين خلال مدة الدراسة ، فيما عكست الإشارة السالبة العلاقة العكسية لمعلمة (X4) (لمحصول الرز) بينه وبين المتغير المعتمد والسبب في ذلك يدل على وجود دعم للمستهلك على مستوى (الإشباع والمنفعة) وليس هناك دعم للمنتج على حساب (الأرباح والدخل) مما يقلل الحافز لدى المنتجين على زيادة إنتاجهم. وتبين من الجدول (1) معنوية العلاقة الايجابية لمعلمة (X5) (السعر المحلي للسنة السابقة) بينه وبين المتغير المعتمد لكل من محصولي (الشعير والرز) حيث بلغت مرونة معلمة كل منهما بنحو (0.04626) (0.10136) على التوالي ، أي ان ارتفاع السعر المحلي للسنة السابقة بمقدار (1%) سيعمل على زيادة المتغير المعتمد بمقدار (0.04626) (0.10136) وهذا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية كون سعر المحصول للسنة السابقة يكون عاملاً محفزاً وذو تأثير ايجابي على زيادة إنتاج وإنتاجية المحاصيل ، بينما عكست الإشارة السالبة لمعلمة (X5) (العلاقة العكسية) بينه وبين المتغير المعتمد لمحصول (القمح) والسبب في ذلك يعود إلى ان الأسعار التي تحددها الدولة لم تكن بمستوى السعر الحقيقي (سعر التوازن للمحصول) وان هذه الأسعار لم تكن مجزية ولم تصل إلى الأسعار الحقيقية خلال فترة الدراسة. أما إشارة معلمة (X6) المتغيرات المناخية (الموجبة) فقد أظهرت العلاقة الايجابية بينها وبين المتغير المعتمد لكل من محصول (القمح والشعير) حيث بلغت معلمة نحو (0.29649) (1.76973) على التوالي ، حيث تعد منطقية كون هذه المحاصيل تنتشر زراعتها في المناطق الريفية ، فيما أظهرت الإشارة السالبة (العلاقة العكسية) لمعلمة (X6) لمحصول الرز وهذا لا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود لكون زراعة الرز تنتشر في المناطق الوسطى والجنوبية وتعتمد في زراعته على الإرواء وكما يعود إلى طبيعة الأصناف المستخدمة . وقد تبين من إشارة معلمة (X7) (التعليم الزراعي) (السالبة) على العلاقة العكسية بينه وبين المتغير المعتمد لكافة المحاصيل (القمح ، الشعير ، الرز) حيث بلغت مرونة معلمة كل منهما (0.01058) (0.48054) (0.14563) على التوالي ، أي ان ارتفاع متغير التعليم الزراعي بمقدار (1%) سيعمل على خفض المتغير بمقدار المرونة المذكورة ، وهذا لا يعد منطقي من حيث ناحية النظرية الاقتصادية ، والسبب في ذلك يعود إلى تردي الأوضاع المعاشية في الأرياف مما سبب هجرة العمالة الفنية (الماهرة) أصحاب الخبرة وعدم رغبة كثير من المتعلمين للعمل في الريف والتحاق أعداد كبيرة منهم بوظائف ذات مردود مادي أفضل والتحاق الشباب بسلكي (الشرطة والجيش) خصوصاً بعد عام (2003) مما أدى إلى انخفاض إنتاجية هذه المحاصيل الهامة . وأخيراً أظهرت نتائج الجدول (1) معنوية معلمة (X8) (نسبة الإنفاق على البحث والتطوير) العلاقة الايجابية بينه وبين المتغير المعتمد لمحصول (الرز) حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (0.04557) ، أي ان ارتفاع نسبة الإنفاق على البحث والتطوير بمقدار (1%) سيعمل على رفع المتغير المعتمد بمقدار (0.04557) وهذا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية ، بينما عكست الإشارة (السالبة) العلاقة العكسية غير المنطقية لمعلمة (X8) لكل من محصولي (القمح والشعير) حيث بلغت مرونة معلمة كل منهما بنحو (-0.14352) (-0.07752) على التوالي ، والسبب في ذلك يرجع إلى أن نسبة الإنفاق على البحث والتطوير لم تكن بالمستوى المطلوب كما ان معظم المساحات المزروعة من المحصولين تنتشر في المناطق الريفية المعتمدة على الظروف المناخية والتي أدت إلى تذبذب الإنتاج وعدم الجدية والدقة في تطبيق البحث والتطوير فضلاً عن القصور في الأجهزة الإرشادية في توعية المزارعين بضرورة استخدام الأصناف الجيدة وذات الإنتاجية العالية والمقاومة للظروف المناخية القاسية ، كما تبين من نتائج الجدول (2) على معنوية معلمة (X1) الإنتاجية المقدرة (الايجابية) بينه وبين المتغير المعتمد لجميع محاصيل القمح الشعير الرز حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (7.37630) (4.08925) (10.25342) على التوالي أي ان ازدياد الإنتاجية المقدرة بمقدار (1%) فإنه سيزداد المتغير المعتمد بمقدار (7.37630) (4.08925) (10.25342) وهذا دلالة على الاهتمام بالتوسع الأفقي والراسي لزراعة هذه المحاصيل وذلك لأهمية هذه المحاصيل في الاستهلاك المحلي وكونه من السلع الأساسية الهامة. وتشير نتائج الجدول (2) إلى معنوية المتغير (X2) المساحة المزروعة الموجبة على (العلاقة الطردية) بينه وبين المتغير المعتمد لجميع المحاصيل المختارة (القمح ، الشعير ، الرز) ، فقد بلغت مرونة المعلمة لهذه المحاصيل بنحو (0.84651) (0.9304) (0.60752) على التوالي ، أي ان الزيادة في المساحة المزروعة بمقدار (1%) ستزيد الكميات المنتجة من هذه المحاصيل على النحو الآتي

(0.84651%) (0.9304%) (0.60752%) وهذا دليل على أهمية التوسع الأفقي في زراعة هذه المحاصيل. كما أشارت نتائج الجدول (2) إلى معنوية علاقة المتغير (X3) حجم الطلب المحلي بينه وبين المتغير المعتمد لمحاصيل (القمح والشعير والرز) حيث بلغت مرونة المعلمة لهذه المحاصيل بنحو (0.21434) (0.8452) (0.65729) على التوالي وهذا منطقي من ناحية النظرية الاقتصادية أي زيادة في مقدار حجم الطلب المحلي من قبل المستهلكين فانه ستزداد الكميات المنتجة من هذه المحاصيل ، أي ان زيادة حجم الطلب المحلي على محاصيل الحبوب بمقدار 1% سيزداد والكميات على النحو الآتي (0.21434%) (0.8452%) (0.65729%). فيما أظهرت الإشارة السالبة (العلاقة العكسية) لمعلمة (X4) (معدل الانكشاف الزراعي) بينه وبين المتغير المعتمد في كل من (القمح ، الشعير ، الرز) حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (-0.01857) (-0.0412) (-0.08416) على التوالي أي أن زيادة معدل الانكشاف الزراعي بمقدار (1%) سينخفض المتغير المعتمد بمقدار (0.01857%) (0.0412%) (0.08416%) ، وهذا لا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود إلى شحه الصادرات العراقية وبالمقابل نجد أن هناك ارتفاعاً في الاستيرادات من المنتجات الزراعية لسد النقص الحاصل من المنتجات المحلية والتوجه إلى المنتجات المستوردة وبالتالي فإن هذا الأمر يقلل الحافز لدى المنتجين في زيادة إنتاجيتهم ، ولاسيما صغار المزارعين لعدم مقدرة منتجاتهم على منافسة السلع المستوردة .

الجدول (2) : مؤشرات إنتاج محاصيل (القمح ، الشعير ، الرز) في العراق خلال المدة (1985-2008)
Table (2): Indicators crops (wheat, barley, rice) in Iraq during the period (1985-2008)

المحصول/القمح Crop/wheat	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6
R2=88.12	Bi	7.37630	0.84651	0.21434	(-0.01857)	0.16905	0.05364
R-2=84.02	t*	7.61	4.23	2.39	(-1.79)	0.64	2.72
F=21.16 D.w=2.066	نوع الدالة	Double Logarithmic اللوغارتمية المزدوجة *					
المحصول/الشعير Crop/barely	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6
R2=41.88	Bi	4.08925	0.9304	0.8452	(-0.0412)	(-0.17169)	(-0.02674)
R-2= 21.36	t*	1.84	2.40	1.60	(-0.13)	(-0.26)	(-0.60)
F= 2.04 D.W= 2.754	نوع الدالة	Double Logarithmic اللوغارتمية المزدوجة					
المحصول/الرز Crop/rice	Xi	X1	X2	X3	X4	X5	X6
R2=81.93	Bi	10.25342	0.60752	0.65729	-0.08416	0.2076	0.06077
R-2= 75.55	t*	1.61	4.84	3.47	-2.73	1.95	1.17
F= 12.84 D.w= 1.981	نوع الدالة	Double Logarithmic اللوغارتمية المزدوجة					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الكمي خلال المدة (2008-1985)

Source: prepared by the researcher based on the results of quantitative analysis during the period (1985-2008)

أما فيما يخص معلمة (X5) السعر العالمي فقد أظهرت إشارة معلمته الموجبة العلاقة الطردية بينه وبين المتغير لكل من محصولي (القمح والرز) حيث بلغت مرونة معلمة كل منها بنحو (0.16905) (0.2076) على التوالي ، أي إن ارتفاع السعر العالمي بمقدار (1%) فانه سيرتفع المتغير المعتمد على النحو الآتي (0.16905%) (0.2076%) وهذا يعد منطقياً من ناحية النظرية الاقتصادية لان السعر العالمي يعد عاملاً مؤثراً ايجابياً في زيادة الكميات المنتجة وفي زيادة صادرات الدول التي تمتلك فائضاً في الإنتاج وميزة نسبية ، وفي العراق يعد عاملاً مؤثراً وايجابياً للحد من الاستيرادات الزراعية الكبيرة والتي تعمل على تقليل الضغط على موازين مدفوعات الدولة ، في حين عكست الإشارة السالبة (العلاقة العكسية) لمعلمة (X5) السعر العالمي لمحصول الشعير حيث بلغت مرونة معلمته بنحو (-0.17169) أي أن ارتفاع السعر العالمي بمقدار (1%) سينخفض المتغير المعتمد بمقدار (0.17169%) وهذا لا يعد منطقي من ناحية النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود أن الإنتاج المحلي يستعمل لسد الطلب المحلي وليس لأغراض التصدير وكذلك لعدم وجود كميات مستوردة من المحصول خصوصاً بعد عام 2003 . وقد أوضحت نتائج الجدول (2) معنوية معلمة (X6) (حجم القروض الزراعية) والعلاقة الطردية بينه وبين المتغير المعتمد لكل من

محصولي (القمح والرز) حيث بلغت مرونة معلمة كل منهما بنحو (0.05364) (0.06077) على التوالي ، أي أن زيادة حجم القروض الزراعية بمقدار (1%) سيؤدي إلى زيادة المتغير المعتمد على النحو الآتي (0.5364%) (0.06073%) . فيما عكست الإشارة السالبة على (العلاقة العكسية) لمعلمة (X6) بينه وبين المتغير المعتمد لمحصول الشعير حيث بلغت مرونة معلمة بنحو (-0.02674) أي أن زيادة حجم القروض الزراعية بمقدار (1%) فإنه سينخفض المتغير المعتمد بمقدار (0.02674) وهذا لا يتفق ومفهوم النظرية الاقتصادية والسبب في ذلك يعود إلى سوء استخدام القروض الزراعية واستعمال هذه القروض الزراعية للإغراض الاستهلاكية وليست لأغراض الاستثمارية الزراعية.

لقد أظهرت الدراسة معنوية العلاقة الإيجابية بين التوسع الأفقي وبين إنتاج محاصيل الحبوب كافة مع وجود فجوة غذائية كبيرة إنتاجية – استهلاكية ولاسيما محصولي (القمح، الرز) وذلك بسبب الظروف التي مر بها العراق من حروب وحصار اقتصادي وعدم استقرار الأمر الذي زاد من حدة الفجوة من هذه المحاصيل. واتضح أيضاً أن درجة الانكشاف الاقتصادي الزراعي له الأثر السلبي في جميع محاصيل الحبوب في العراق كان تأثيرها إيجابي للمستهلك ولاسيما محصول الرز على مستوى الإشباع والمنفعة والأثر السلبي في المنتج على مستوى الأرباح والدخل. أما بالنسبة لفاعلية حجم القروض الزراعية فكان تأثيرها سلبي لمحصول الشعير والإيجابية الغير كبيرة لمحصولي القمح والرز واعتقادنا أن السبب يعود إلى عدم استخدام القروض الزراعية في الأعمال الاستثمارية وإنما للإغراض الاستهلاكية. وبالنسبة لمتغير نصيب الهكتار من العمل الزراعي وبين المتغير المعتمد لمحصول الرز إيجابية، بينما جاء هذا المتغير بإشارة سالبة غير الإيجابية لمحصولي (القمح والشعير) والسبب في ذلك يرجع إلى وجود البطالة المقنعة وإلى الأعمال غير المنتجة مما سبب في انخفاض الإنتاجية الزراعية . وأوضحت الدراسة أن متغير التكنولوجيا الميكانيكية المتمثلة (بالحاصدات والجرارات) العلاقة الإيجابية لمحصولي القمح والرز والعلاقة السالبة لمحصول الشعير فقط . كما أظهرت الدراسة أن متغير التعليم الزراعي أنه ذو أثر سلبي (العلاقة العكسية) بينه وبين المتغير المعتمد (إنتاجية محاصيل الحبوب) بسبب تردي الأوضاع المعاشية في الأرياف والسبب أن العديد من الخريجين لا يرغبون في العمل في القطاع الزراعي ، وأن أعداداً كبيرة منهم تركت العمل من النساء وكبار السن والكثير منهم التحقوا بوظائف ذات مردود مادي أفضل ولاسيما بعد عام 2003 مما أدى إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية من هذه المحاصيل. وأشارت الدراسة أن نسبة الإنفاق على البحث والتطوير في العراق لم تكن بالمستوى المطلوب مما أدى إلى انخفاض وضعف الاستثمار الزراعي ولاسيما لمحصولي (القمح والشعير) اللذين يعتمدان في زراعتهم على الأمطار . في حين أظهرت العلاقة الإيجابية بينه وبين المتغير المعتمد في زراعة الرز الذي يعتمد في زراعته على الإرواء. ومن خلال الدراسة والاستنتاجات أوصت الدراسة بتوجيه السياسات الزراعية نحو التوسع الأفقي من خلال استصلاح الأراضي غير المستغلة ، فضلاً عن التوسع الرأسي خلال استخدام أحدث الأساليب العلمية بهدف رفع معدلات الإنتاجية لوحدة المساحة إلى مستوى مماثل لها في البلدان المتقدمة. والعمل على إيجاد السبل الكفيلة لتقليص الفجوات الغذائية لمحاصيل الحبوب وذلك بالاعتماد على الأساليب والطرائق العلمية في إعداد الخطط الإنتاجية. وكذلك تطبيق السياسات والإجراءات للحماية الكمركية ولاسيما على محاصيل الحبوب وذلك من أجل الحصول على أسعار مجزية للمنتجات المحلية وذلك ليكون حافزاً للمنتجين. وإقرار سياسة سعريه تسهم في حماية المنتج والمستهلك معاً كما تسهم في تطوير الإنتاج الزراعي لمحاصيل الحبوب الإستراتيجية من خلال دعم الأسعار المحلية وجعلها مقاربة للأسعار العالمية والعمل على دعم مستلزمات الإنتاج . فضلاً عن توفير القروض الزراعية بالقدر والمستوى المطلوبين والعمل على تفعيل دور المصرف الزراعي وذلك من خلال التركيز على أن هذه القروض تصرف للأعمال الاستثمارية الزراعية من خلال الإقراض الموجه (المراقب) والعمل على ربط الإقراض بعملية التنمية الزراعية. مع تبني سياسة زراعية فاعلة وقادرة على رفع الكفاءة الإنتاجية لهذا القطاع وذلك من خلال الاهتمام بالعنصر البشري ليكون مؤهلاً فنياً وإدارياً للقيام بالعمل الزراعي. والتوسع في استخدام التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في استخدام مستلزمات الإنتاج الحديثة كالمكننة والأسمدة والأصناف ذات الإنتاجية العالية ، فضلاً عن توسع بنظام الري الحديث خصوصاً في المناطق الديمة. إضافة إلى الاهتمام بالإرشاد الزراعي وذلك من خلال أساليبه المتعددة والاهتمام بعنصر الشباب الريفي وذلك من خلال إشراكه في دورات تأهيلية متقدمة ومستمرة وتفعيل دور الجمعيات التعاونية. وأخيراً ضرورة العمل على دعم البحث العلمي وتوظيف نتائج البحوث والدراسات العلمية الزراعية وتحفيز المزارعين على الأخذ بنتائج البحث العلمي وتطبيقه بشكل علمي لتطوير وتحسين طرائق وأساليب الإنتاج خصوصاً في المناطق الإروائية وتوجيه المزارعين نحو الأصناف ذات الإنتاجية العالية .

ESTIMATING AND ANALYZING THE EFECTIVE FACTORS IN PRODUCTION AND PRODUCTIVITY THE CROPS (WHEAT, BARELY, RICE) IN IRAQ DURING (1985-2008)

Abbas Hamoudi Al-Battah
Agric. Economy Dept. , College of Agric. And Forestry, Mosul Univ, Iraq
Abbas_Al Battah@yahoo.com

Waleed Ibrahim Sultan
Waleedsultan502@yahoo.com

A BSTRACT

The research aims to assess and analyze the factors affecting the production and grain yields in Iraq during the period (1985-2008). I have used in the analysis method of least squares two-stage and has adopted the productivity of these grains selected as variable supported and the factors affecting them are: (per hectare of agricultural work, mechanical technology, chemical technology, Nominal Protection Coefficient, the domestic price for the year previous climatic variables, agricultural education, the proportion of spending on research and development), for the first phase of the analysis, and production variable is supported in the second stage and the factors affecting it are: (cultivated area, the volume of domestic demand, the degree of exposure agricultural world price, size of agricultural loans, estimated useful), has been used model measuring Two versions are linear and logarithmic and double where it relied on the concepts of economic theory and previous studies on the assessment and analysis of the factors affecting the production and productivity of grain crops which have been obtained from the time series data they reflect the factors affecting them all crops selected.

Keywords : Production , Productivity , Wheat , Barely, Rice

Received: 19/10/2011 Accepted 15/10/2012

المصادر

الحمداني ، منى عبد القادر أحمد ، (2010). " واقع إنتاج محاصيل الحبوب النقدية في بعض البلدان النامية دراسة تحليلية في الحوافز والقيود ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .

الراوي، د. خاشع محمود، (1987). "المدخل إلى تحليل الانحدار، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل. الزوبعي، عبد الله علي، (1999). "التحليل الاقتصادي لمعاملات الحماية الاسمية الصافية لمحاصيل الحبوب الرئيسة في العراق"، مجلة الزراعة العراقية، (عدد خاص)، 4 (2): 172-190. السيفو ، وليد إسماعيل (1988) . "المدخل إلى الاقتصاد القياسي " ، الطبعة الثانية، جامعة الموصل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

النعيمي ، سالم يونس و ساعور ، لوره باسم ، (2008) . "أثر سياسات الدعم والاستهلاك لمحصول القمح في العراق للمدة (1985-2005)، مجلة زراعة الرافدين، 36 (1): 14-22 .

Anna Koutsoyiannis,(1991) . Theory Of Econometrics, Second Edition, The Macmillan, Press Ltd , London.

Ayad Hussein, Rim Ben Nadia (2007). Productivity and Product Quality , Dialla of Agricultural Products In The Countries Of The Mediterranean Sea.

Jikon , Rozelle , Hanger and Soot (2005). Economie Factors And Structural Change Of Productivity Institute Of Agrarian Reform In The PRC, In The Fourth Quarter Of 2005.

Mohamed A. (2006). Analysis Of Agricultural Production In Nigeria Department of Agricultural Economics, and Managing Farms. The University Of Horin line 1515 Horin Nigeria 29 Bery .