تقدير استجابة عرض محصول القمح في العراق للمدة ١٩٩١-٢٠٠٢

محمد صالح كاظم * عفاف صالح الحاني

مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة بغداد

المستخلص

تحتل حنطة الخبز الصدارة في الغذاء من بين الحبوب ومحاصيل الغذاء الأخرى على مستوى العالم ، وأصبحت تمثل محصولاً استراتيجياً ومرتكزاً أساسياً للأمن الغذائي والوطني لكافة أقطار الكرة الأرضية . تتلخص المشكلة الأساسية في العراق بأنه يوصف من بلدان العجز الغذائي ويعاني من وجود فجوة غذائية قمحية كبيرة ومتزايدة . تستهدف هذه الدراسة تقدير استجابة عرض محصول القمح في العراق للمدة ١٩٩١-٢٠٠٢ للوقوف على أهم العوامل المؤثرة في العرض . تتضمن الدراسة دالتين واحدة للمنطقة الديمية والأخرى للمنطقة المروية وأن العوامل المهمة المؤثرة في استجابة عرض المساحة الديمية هي المساحة المزروعة بالحنطة لسنة سابقة والسعر المطلق للحنطة لسنة سابقة والسعر المطلق للشعير لسنة سابقة والأمطار والمخاطرة الإنتاجية التي شكلت تأثيراً قدره ٦٩% من التغيرات الكلية في المساحة الديمية . أما أهم العوامل المؤثرة في دالة استجابة عرض المساحة المروية فهي المساحة المزروعة بالحنطة لسنة سابقة وسعر الحنطة لسنة سابقة وسعر الشعير كمحصول منافس لسنة سابقة ، مياه الري والمخاطرة الإنتاجية إذ مثلت حوالي ٨٦% من التغيرات الكلية . أما المرونات المقدرة فأن المرونة السعرية الذاتية لمحصول الحنطة هي ٠.٠٥٦٦ ، ٠.١٧٦ للأجل القصير والطويل في المنطقة المروية و ٠.٦٦٥ ، ١.٠٩٥ للأجل القصير والطويل في المنطقة الديمية ، أما المرونة العبورية فأنها 0.0545- ، 0.169- للأجل القصير والطويل في المنطقة المروية و- 0.0233 ، 0.038- للأجل القصير والطويل في المنطقة الديمية من مدة البحث . كانت أهم الاستنتاجات من هذا البحث أن استجابة المنتج للتغيرات السعرية هو مزيج للأسعار والإلزام الحكومي والمرونة السعرية لمحصول الحنطة في المنطقة الديمية أكثر من المنطقة المروية دلالة على أهمية المنطقة الأولى . أمكن التأكد من صحة فرضية البحث أن هناك عوامل غير سعرية تؤثر في استجابة عرض محصول القمح أكثر من العوامل السعرية . عليه نوصي بالتركيز على رفع معدل الغلة لأنها السبب الرئيس في تراجع معدل إنتاج القمح مع الاهتمام بالمنطقة الديمية لأنها الأفضل على مستوى العراق .

*مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences 42 (٥):٧٣- ٧٩,2011 Kadem & Al-Hani

AN ESTIMATION OF SUPPLY RESPONSE FOR BREAD WHEAT IN IRAQ FOR THE PERIOD 1991-2002

Mohammed S. Kadem **Afaf S.Al-Hani**

Dierctorate of Water Resources **DEPT.of Agric. Econ.**

University of Baghdad **College ofAl - Anbar**

ABSTRACT

Bread wheat is an important food crop on the world level. The main problem in Iraq is the deficit in wheat production.The objective of this study was to estimate the supply response function in Iraq for the period. 1991-2002 to determine the most effective factors in supply. This work has two functions , one for rainfed area and the other for irrigated area.The important factors affecting the supply response of rainfed area were , the cultivated area with wheat for the previous year , absolute price of wheat for previous year , absolute price of barley for previous year , and precipitation and production risk . On the other side the important factors affecting the supply response of irrigated area were , the cultivated area with wheat for the previous year , wheat price , barley price as a competitive crop for previous year , irrigation water and production risk . The results showed that the estimated own price elasticity of wheat in the short run was 0.0566 and for the long run was 0.176 in irrigated area , and short run elasticity was 0.665 and long run elasticity was 1.095 in rain fed area . The cross elasticities were -0.0545 and -0.169 -for short and long run in irrigated area and -0.0233 and 0.038 for short and long run for rain fed area ,respectively. The main conclusions are the producer response to price changes were a mixture of prices and government policy. Also the price elasticity of wheat in rain fed area more than that in irrigated area which indicates the importance of the first region . Also there were some non price factors which affected in supply response of wheat more than the price factors

***Part of M.Sc Thesis of the first author**

المقدمة

يعد العراق بحسب راي الباحثين من مراكز النشوء لحنطة الخبز في العالم(2) . ومع ذلك فان العراق كان ولايزال من بلدان العجز الغذائي يستورد كميات كبيره من الحنطة سنويا لسد العجز في الإنتاج المحلي .لم تعد الحنطة في المرتبة الأولى بين محاصيل الحبوب فحسب، بل أصبحت محصولا استراتيجيا مهما في العراق ودول العالم اجمع التي تشكل مايقرب 50% من الإنتاج العالمي من الحبوب وتشمل إضافة إلى الحنطة ،الشعير، الرز ، الذرة الصفراء ، الذرة البيضاء ، الدخن ، الشوفان والشيلم . يوصف العراق بأنة من بلدان العجز الغذائي ، لكون الإنتاج المحلي من القمح لايغطي احتياجات السكان ، وترتب على ذلك وجود فجوة غذائية قمحية كبيرة ومتزايدة وهذا يتطلب دراسة مدى الاستجابة للظروف السعرية والتقنية والبيئية اخذين بنظر الاعتبار صعوبة التوسع الافقي بسبب محدودية الموارد المائية . الهدف من البحث هو دراسة استجابة العرض لمحصول القمح تحت الظروف المروية والديمية للمدة 1991 – 2002 ويتطلب ذلك دراسة تأثير المياه والأمطار والسياسة السعرية على العرض . تتجسد أهمية هذا البحث في توفير مؤشرات مهمة عن المرونات السعرية والعوامل التي تدفع باتجاه زيادة عرض المحصول ومعرفة العوامل التي تفسر تدني العرض إذ أن الباحث يفترض تأثر عرض محصول القمح بالعوامل غير السعرية أكثر من تأثرة بالعوامل السعرية. هناك دراسات وبحوث عديدة في هذا المجال على المستوى المحلي والدولي تناولت مختلف العوامل التي تؤثر في عرض محصول القمح (4) بدراسة العوامل المؤثرة في إنتاج القمح لمحافظة واسط كذلك قام باحثان(5 ,6) بدراسة نفس الموضوع ولفترات ومناطق مختلفة . من المهم الإشارة إلى أن الخطوة الأولى في السياسات الاقتصادية السليمة من المعنيين عن تخطيط البرامج الزراعية القطاعية الاطلاع على البحوث والدراسات العلمية والعملية الصادرة من الجامعات والدوائر البحثية ذات العلاقة بالميدان الزراعي والتي منها بحوث ودراسات استجابة العرض ولمختلف المحاصيل الزراعية وهي وفيرة في المكتبات للجهات المشار إليها ، والتي بينت وقدرت مجمل العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي وأسباب تدنيه.

المواد والطرائق

تم الاعتماد على المجموعات الإحصائية لسنوات متتالية في الحصول على البيانات الخاصة بالمساحة والإنتاج والإنتاجية وفي حالة عدم توفرها اعتمدت سجلات وزارة الزراعة – قسم التخطيط والمتابعة ، أما الأسعار جمعت بياناتها من الجهاز المركز للأسعار في وزارة التخطيط ، كذلك اعتمدت سجلات مركز أباء للأبحاث الزراعية سابقاً . أخذت تصاريف نهري دجلة والفرات من وزارة الري – الهيئة العامة لتشغيل وصيانة مشاريع الري كما أخذت كميات الأمطار لمدة البحث من سجلات هيئة الأنواء الجوية العراقية التابعة إلى وزارة المواصلات . تم تقدير معادلات استجابة عرض المساحة المزروعة لمحصول القمح باستخدام بيانات السلسلة الزمنية للمدة ١٩٩١-٢٠٠٢ وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS على وفق نموذج نيرلوف الحركي باعتبار المساحة المزروعة بالقمح هي العامل التابع علماً أنه تم تحديد نموذجين الأول للمنطقة المروية والأخر للمنطقة الديمية لمدة البحث ، فبالنسبة للمنطقة المروية تم صياغة نموذج باعتبار المساحة المزروعة دالة لمساحة الحنطة لسنة سابقة وسعر الحنطة لسنة سابقة وسعرالشعير لسنة سابقة و المخاطرة الإنتاجية إضافة إلى المياه وعامل الزمن وتم تعديل الأسعار المطلقة بسعر الصرف للدينار العراقي في كل سنة . تم احتساب المخاطرة السعرية والإنتاجية على اعتبار أنها تمثل الانحراف عن الاسعار أو الإنتاج باتباع طريقة Gallagher .اما انموذج المنطقة الديمية تم تحديد نفس

المتغيرات واستبعد عامل مياه الري واضيف بدلا عنه متغير كمية الامطار. وللكشف عن المشاكل القياسية وطرق معالجتها تم استخدام اختبار دربن واتسن المعدل (h) وهذه الطريقة تصح في حالة وجود قيم ذات أبطاء زمني للمتغير التابع ضمن المتغيرات المستقلة للنموذج المقدر وتتم مقارنة قيمة h المحسوبة مع قيمتها الجدولية فأذا كانت اقل من القيم الجدولية المناظرة لها تحت مستوى معنوية ٥% مما يعني عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي ، وتم استخدام أختبار كلاين للكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد وتبين أن الجذر التربيعي لمعامل التحديد في الدوال المقدرة أكبر من معاملات الارتباطات البسيطة للمتغيرات التوضيحية وهذا يدل على عدم خطورة هذه المشكلة ، أما مشكلة عدم ثبات تجانس التباين فأنها غالبا ما توجد في البيانات المقطعية ويقل وجودها على الاغلب في بيانات السلسلة الزمنية والتي يعتمد في تحليلها على الدوال اللوغارتمية المزدوجة التي أعتمدت في هذا التحليل لهذا البحث

النتائج والمناقشة

أن فرض الحصار الاقتصادي على العراق يعد من ابرز وأهم الإحداث التي هيمنت على كل المدة 1991–2002 الذي ترتبت عليه الكثير من المتغيرات التي تتعلق بإنتاج الحنطة وتوقف تصدير النفط وغيره من المعالم التي عاشها العراقيون وباتت معروفة للجميع . وبأجراء تحليل الانحدار تبين أن الدالة اللوغارتمية المزدوجة هي الانسب و الافضل اذ اجتاز النموذج الاختبارات الاقتصادية والاحصائية والقياسية جدول (١) تبين من نماذج التقدير لدالة استجابة عرض الحنطة التي اختيرت في التحليل أن المعلمات المقدرة أخذت أشاراتها وإحجامها التي تنسجم مع منطق النظرية الاقتصادية . أن معلمة الحد الثابت الموجبة والمعنوية بمستوى ٥% تشير إلى أن الحنطة تزرع بغض النظر عن بلوغ أحد المتغيرات التوضيحية حداً معيناً أكثر من الصفر والمزارعين ملزمين بزاعتها سنوياً ولها أسبقية أولى لأنه بعد فرض الحصار الاقتصادي على العراق في عام ١٩٩٠ أصدرت الدولة مجموعة من التشريعات والقوانين التي تلزم وتشجع المزارعين والفلاحين على زراعة الحنطة والشعير لتحقيق الاكتفاء الذاتي منهما ، ومن تلك التشريعات إصدار القرار رقم ٣٦٤ لسنة ١٩٩٠ لتأجير الأراضي الزراعية وتضمينه مجموعة من التسهيلات في التعاقد خلاف ماسبقه من القوانين ، منها أبرام العقود الموسمية على محرمات الطرق والأنهر وأراضي الدولة لإغراض زراعة الحنطة والشعير حصراً ، واصدر القرار ٣٦٧ لسنة ١٩٩٠ الذي يلزم مالكي ومؤجري الأراضي الزراعية بزراعتها وخلاف ذلك يتم مصادرة الأرض وإعلانها للتأجير بالمزايدة العلنية .فيما يتعلق بمعلمة المساحة المزروعة لسنة سابقة فأنها موجبة ومعنوية عند مستوى ٥% وقد بلغت قيمتها ٠.٦٧٩ التي تحدد بموجبها معلمة التعديل التي بلغت قيمتها ٠.٣٢١ مما يعني استجابة الفلاحين للتغيرات السعرية وقدرتهم على تعديل المساحات المزروعة ولو ببطئ نتيجة لانخفاض معلمة التعديل ، أما معلمة سعر المحصول لسنة سابقة فأنها موجبة ومعنوية بمستوى ٥% مما يشير إلى عقلانية المزارعين لزيادة المساحات المزروعة تبعاً لمقدار التغير في سعر المحصول ، والإشارة السالبة لمعلمة سعر الشعير لسنة سابقة ومعنويتها بمستوى ٥% أيضاً يؤكد على الطبيعة التنافسية بين المحصولين ، أما معلمة مياه الري التي بلغت ٠.٢٠٢ موجبة ومعنوية بمستوى ٥% مما تؤكد على تأثير ارتفاع مناسيب المياه في نهري دجلة والفرات في زيادة المساحات المزروعة بالقمح لأن المدة موضوعة البحث والتحليل شهدت تطوراً ملموساً في المستوى الآلي والفني في ضخ المياه عبر المشاريع الاروائية الحديثة وتغطيتها لمساحات واسعة من الأراضي الزراعية ، أما معلمة المخاطرة الإنتاجية فقد جأت اشارتها موجبة متفقة مع المنطق ولكنها غير مؤكدة احصائيا مما يشير إلى عدم تأثر المنتجين بها . للتأكد من قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة فان قيمة معامل التحديد المصحح $(\bar{R}^2)$ يظهر قوة هذه العلاقة إذ بلغت قيمته ٠.٨٦ وهذا يعني أن ٨٦% من التغيرات الحاصلة في المساحة المزروعة كعامل تابع سببه المتغيرات المستقلة التي تضمنها النموذج

المقدر ، وقد ثبتت معنوية النموذج ككل باختبار F تحت مستوى معنوية ١% كما أن قيمة اختبار h اثبت عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في بواقي النموذخ ، وكماشار اختبار كلاين الى عدم خطورة مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات التوضيحية وكما تم التأكد من خلو النموذج المقدر من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين.أما المرونات المقدرة جدول (٢) فأن المرونة الذاتية على مستوى المنطقة المروية لمحصول الحنطة بالنسبة لسعره ٠.٠٥٦٦ للأجل القصير و ٠.١٧٦ للأجل الطويل مما يعني أن حصول زيادة في سعر الحنطة بنسبة ١٠% يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بنسبة ٠.٥% للأجل القصير وبنسبة ١.٨% للأجل الطويل ، أما المرونة العبورية لنفس المنطقة فقد كانت أقل من المرونة الذاتية وقد بلغت 0.0545- في الأجل القصير و0.169- للأجل الطويل مما يعني أن زيادة سعر الشعير بمقدار ١٠% يؤدي إلى انخفاض المساحة المزروعة من الحنطة بمقدار ٠.٥، ١.٧ للأجل القصير والطويل على التوالي . أما المنطقة الديمية من المدة المذكورة فأن الإشارة الموجبة لمعلمة الحد الثابت تؤكد أن الحنطة تزرع في المنطقة الديمية على وجه الخصوص بشكل دوري بغض النظر عن بلوغ احد المتغيرات المستقلة حداً معيناً أكثر من الصفر لأنها محصول مهم ولها الأسبقية كما شرح في الدالة السابقة. إما معلمة المساحة المزروعة بالحنطة لسنة سابقة فكانت موجبة ومعنوية بمستوى ٥% قد بلغت ٠.٣٩٣ وبذلك تحددت معلمة التعديل في ضوئها التي بلغت ٠.٦٠٧ مما يعني قدرة المزارعين لزيادة المساحة استجابة للمتغيرات السعرية ويحتاجون لفترة أكثر من سنة كما أن معلمة سعر الحنطة لسنة سابقة موجبة ومعنوية بمستوى ٥% أيضاً مما تؤكد على عقلانية المزارعين في استجابتهم للتغير في سعر المحصول وزيادة المساحات المزروعة منه وهذا يستقيم مع منطق النظرية الاقتصادية . فيما يتعلق بمعلمة سعر الشعير لسنة سابقة فأنها سالبة ومعنوية بمستوى ٥% مما يؤكد على الطبيعة التنافسية بين الحنطة والشعير، واظهر التحليل أن معلمة الأمطار موجبة ومعنوية بمستوى ٥% مما يدلل على تأثير الأمطار الكبير على المساحة والإنتاج ، أما بخصوص المخاطرة الإنتاجية فأن معلمتها موجبة وغير معنوية مما يدل على عدم تأثر المنتجين بها . وللتأكد من قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة فان قيمة معامل التحديد المصحح $(\bar{R}^2)$ تظهر قوة هذه العلاقة الذي بلغت قيمته ٠.٦٩ مما تعني أن ٦٩% من التغيرات في المساحة المزروعة سببها المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة المقدرة وثبتت معنوية النموذج ككل باختبار F بمستوى معنوية ١% كما أن قيمة الاختبار h أوضحت عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في بواقي النموذج وكذلك خلوه من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة حسب اختبار كلاين . اما بالنسبة لمرونة الاستجابة السعرية في المنطقة الديمية هو اكبر مماهو عليه في المنطقة المروية وكانت مرونة الاستجابة السعرية ٠.٦٦٥، ١.٠٩٥ للأجل القصير والطويل والمرونة العبورية 0.0233-، - 0.038 للأجل القصير والطويل مما يعني زيادة سعر الحنطة بنسبة ١٠% يؤدي إلى زيادة المساحات المزروعة منها بنسبة ٦.٧% للأجل القصير و ١١% للأجل الطويل ، وزيادة سعر الشعير بنفس النسبة السابقة يؤدي إلى انخفاض المساحات المزروعة بالحنطة بنسبة ٠.٢% في الأجل القصير وبنسبة ٠.٣ في الأجل الطويل . وللمشتقات الاقتصادية كالمرونات دور مهم في رسم السياسات الزراعية وهناك عدة تشريعات وقوانين صدرت تتعلق بالواقع الزراعي منها مايتصل بالإنتاج والقسم الأخر يتعلق بتنظيم العلاقة بين المنتج والأرض الزراعية ، وأن هذه التشريعات والقوانين لها أثار سلبية وإيجابية على أنتاج القمح وغيره من المحاصيل الزراعية ، وبعد فرض الحصار الاقتصادي في عام ١٩٩٠ أصدرت الدولة قوانين وتشريعات زراعية لتعزيز الإنتاج كما تم شرحه في دالة استجابة العرض للمدة ١٩٩١- ٢٠٠٢ ومن ابرز المؤثرات التي ظهر فعلها الإيجابي هو توجه وزارة الزراعة في نهاية التسعينيات للتوسع في استخدام الري التكميلي في المنطقة الديمية التي كانت لها أسبقية أولى في التجهيز بالمرشات ومن نتائج ذلك ارتفاع وتائر

الإنتاج الكلي للقمح في العراق لاسيما في عامي ٢٠٠١-٢٠٠٢ . كما أن التحليل اظهر أن التوسع الأفقي هو أبرز ما اتسمت به مدة البحث قد نتج عنه تدني الإنتاجية بشكل كبير مما اثر بشكل سلبي على الإنتاج الكلي للقمح مما يعني أن التوسع الافقي في الاراضي الحدية عملية غير مجدية اقتصادياً بل وأن إضرارها كبيرة على الاقتصاد لهدر واردات ومستلزمات زراعية كثيرة في اراضي غير صالحة لزراعة هذا المحصول . استنتج الباحث أن استجابة المنتج للتغيرات السعرية للمدة ١٩٩١-٢٠٠٢ هو مزيج للأسعار والإلزام الحكومي ، المرونة السعرية في المنطقة الديمية أكثر من المنطقة المروية لمدة البحث دلالة على أهمية المنطقة الديمية في إنتاج القمح ، أظهر البحث أن منتجي الحنطة يتحملون المخاطرة الإنتاجية وعلى وجه التحديد في المنطقة الديمية ومع عدم وجود مؤسسات للتأمين الزراعي تعوض الفلاحين عن الأضرار التي تلحق بهم نتيجة لتذبذب سقوط الأمطار وانخفاض معدلاتها وأمكن التأكد من صحة فرضية البحث ، فان هناك عوامل غير سعرية تؤثر في استجابة عرض الحنطة في العراق أكثر من العوامل السعرية . توصي الدراسة : التركيز على رفع معدل الغلة التي تعد من الأسباب الرئيسية في تراجع إنتاج الحنطة للفترة البحث ، الاهتمام بالمنطقة الديمية والتركيز عليها في إنتاج الحنطة لأنها المنطقة الأفضل على مستوى العراق ، على المعنيين بالقطاع الزراعي الاطلاع على البحوث والدراسات العلمية والعملية الصادرة من الجامعات والدوائر البحثية العراقية ذات العلاقة بالميدان الزراعي ، إذ أن البحوث والدراسات المشار إليها والتي تتعلق بالقمح وغيرة تزخر بها مكتبات تلك الجهات وتأكد أن هناك عوامل عديدة اقتصادية واجتماعية وغيرها لها تأثير على عرض محصول القمح أكثر من العوامل السعرية يمكن للباحثين دراستها

جدول ١ . تقدير استجابة عرض محصول الحنطة في العراق بطريقة OLS للمنطقتين المروية والديمية للمدة ١٩٩١- ٢٠٠٢ الدالة اللوغارتمية المزدوجة .

المتغيرات المستقلة	استجابة المتغير التابع	
	المنطقة المروية	المنطقة الديمية
Constant الثابت	٧.٩٠٨ (٢.٧)*	١٣.٩٦٠ (٢.٤٤٤)*
LN المساحة المزروعة بالحنطة لسنة سابقة A_{t-1}	٠.٦٧٩ (١.٨)*	٠.٣٩٣ (٢.٠)*
LN السعر المطلق لمحصول الحنطة لسنة سابقة (دينار/ طن) Pw_{t-1}	٠.٠٥٦٦٨ (٢.٧)*	٠.٦٦٥ (٢.٨)*
LN السعر المطلق لمحصول الشعير لسنة سابقة (دينار / طن) Pd_{t-1}	**-0.05453** **(-1.7)***	**-0.0233** **(-1.9)***
LN WT مياه الري	٠.٢٠٢ (٢.٩)*	
LN RN الأمطار		٠.٠٢٢٩٩ (١.٨)*
LN Risk المخاطرة الإنتاجية	٠.٠٣٠٤٥ (١.٣)	٠.٢٠٦ (١.٤)

الملاحظات : الأرقام بين الأقواس تشير إلى اختبار (t) *،** تشير إلى مستوى معنوية (5% ، 1%) على التوالي .

جدول ٢ . مرونات الأجل القصير والطويل لمحصول الحنطة في العراق والمناطق الديمية والمروية للمدة ١٩٩١-٢٠٠٢.

المدة (١٩٩١- ٢٠٠٢) للمنطقة المروية	المرونة الذاتية	المرونة العبورية
الأجل القصير	٠.٠٥٦٦	-0.0545
الأجل الطويل	٠.١٧٦	-0.169
المدة (١٩٩١ -٢٠٠٢) للمنطقة الديمية		
الأجل القصير	٠.٦٦٥	-0.0233
الأجل الطويل	١.٠٩٥	-0.038

المصادر

١. **النسور** ، أياد عبد الفتاح . ٢٠٠٩ . التحليل الاقتصادي الجزئي . مفاهيم ونظريات وتطبيق ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان . ع ص ٣٤٤.

٢. **اليونس** ، عبد الحميد أحمد و محفوظ عبد القادر محمد . ١٩٨٧ . محاصيل الحبوب ، جامعة الموصل ص ١٥- ٣٧ .

٣. **الوردي** ، حوراء جعفر محمد .٢٠٠٨. استجابة عرض محصول العدس في العراق . رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع ص ١٠٠ .

٤. **الحديثي** ، طارق عبد الرحمن .١٩٨٣ . دراسة اقتصادية تحليلية لأهم العوامل المؤثرة على أنتاج الحنطة في محافظة واسط . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع ص ١٢٧ .

٥. **أبلحد** ، عمر نافع .١٩٩٦ . تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول الحنطة في العراق . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع ص ٥٧ .

٦. **الحاني** ، عفاف صالح .١٩٩٩. التحليل الاقتصادي لمحددات أنتاج محصول القمح في العراق . اطروحة دكتوراه . كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع ص ١٣٠ .

٧. **احمد** ، عائدة فوزي .٢٠٠١. تقدير استجابة عرض محصول الذرة الصفراء في العراق . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد. ع ص ١٢٠ .

٨. **الواسطي** ، رجاء طعمه .٢٠٠٣. تقويم السياسات السعرية لزراعة محاصيل الحبوب الأساسية في العراق . اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ص ١٢-٢٥ .

٩. **حسين** ، صادق هادي .٢٠٠٧. التنبؤ بالطلب على القمح في العراق .رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة بغداد. ع ص ١٤٧ .

١٠ – **شديد** ، كامل حايف . ١٩٩٤. تقدير استجابة عرض محصول الشعير في العراق ، مجلة زراعة الرافدين ٢٦ (١) : ٢١- ٢٩ .

١١ – **غيلان** ، مهدي سهر.٢٠٠٠. تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول زهرة الشمس للأسعار في العراق . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد. ع ص ٨٦ .

١٢ – **كاطع** ، أسراء سليم .٢٠٠٠. أثر الصنف المحسن على طلب الموارد والإنتاجية لمحصول الحنطة في الزراعة المروية . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع ص ١٠١ .

13 . **Badmus** M.A , and F. Ogundele . 2008 .Global Food Crisis and Output Supply Response . Implications for Food Security in Nigeria . p. 1-10.

14 . **Mythili** ,G. 2006 . Supply Response of Indian FarmersPreand Post Reforms .Indira Gandhi Institute of Development Research ,Mymbai – November .p.1-36.

15 . **Karnool** . N.N , V . B.Kollyrmath . L.B.Kunnal, H.Basavaraj, and I Vilaskulkarni .2008. Supply response rice and maize in Karnataka and post –

India – Karnataka . Agric .Sci .21(4): 535-537.

16 . **Loader** ، R . , C. Thirtle, and J. Harrigan. 1992 . Agricultural Price Policy – Government and the Market – Prepared for the Training Service Policy Analysis Division, FAO Economic and Social Policy Deparment- Food and Agriculture Organization of the United Nations . Rome . pp.13.

17 . **Mahmood**, A. M ., and F. Mahmood. 1994 . Incorporating risk in supply response – Case of Weat in Pakistan – A Paper to the Expert Consultationon Agricultural,Risk. Management- 31 October to 2 November - Amman – Jordan.

18 . **Morrissey** ,O., and T. Rayner. 2004 . Crop- level supply response by Agro-Abrar Climatic Region in Ethiopia. Journal of Agricultural Economics - 55(2): 289- 311.

19 . **Ramulu**, M . 1993 Supply response of sugarcance in Andhra Pradesh, Finance India . X(1):116 – 122.

20 . **Shaikh**, F.M . 2007. Supply Response Analysis of Pakistani Wheat Groweres.p 1-15 .

21. **McKay** ، A . , O. Morrissey, and C . Vaillant. 1997. Aggregate export and food crop supply response in Tanzania. Credit Research paper – No 98/4. Center For Research in Economic Development and Interationel Trade .

22. **Sangwan** ، S.S. 1985 . Dynamics of cropping pattern in Haryana .Supply response analysis . The Developing of Economies ، XX111- 2 .

23 . **Vavra** ، P.and D . Colman. 2003 .The analysis of UK crop allocation at the farm level – Implications for Supply Response Analysis . Agricultural Systems. P. 697-713.

.