التحليل الاقتصادي القياسي لدوال تكاليف إنتاج الشعير البعل في المنطقة الشمالية من سورية

نسرين إدريس[1] و سهيل خياط[2] و محمد بشار شلق[3]

الملخّص

هدفت هذه الدراسة إلى التحليل الاقتصادي الوصفي والقياسي لدوال تكاليف إنتاج الشعير تحت أسلوب الزراعة البعلية في المنطقة الشمالية من سورية وتحديد الحجوم المحققة للكفاءة الاقتصادية والمعظمة للربح .جُمعت البيانات الأولية الميدانية عام (2010)، وتم الحصول عليها من خلال المقابلة الشخصية مع المزارعين في المنطقة الشمالية وفقاً لمناطق الاستقرار الزراعي (الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة)، وباستخدام التحليل الاقتصادي الكمي لتكاليف إنتاج الشعير، تبين أن أعلى متوسط تكلفة إنتاج للدونم الواحد في المنطقة الشمالية بلغ 1859.3 ل.س في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، وأدناها بلغ 1694.5 ل.س في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة، وأشارت نتائج تحليل التكاليف والعائدات إلى أن أعلى صافي عائد في المنطقة الشمالية بلغ 650.43 ل.س/دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، وأدناه بلغ 395.2 ل.س/ دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة، كما دلت نتائج التحليل الاقتصادي الوصفي على أن أدنى متوسط تكلفة لإنتاج 1 كغ من الشعير هو8.3 ل.س في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية، وأن أعلاه بلغ 9.3 ل.س في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة، وباستخدام النماذج القياسية الاقتصادية لدالة التكاليف حُسب وحُدد الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية، والحجم المعظم للربح لكل منطقة، وقد ابتعدت الممارسات الفعلية للمزارعين في المناطق الأخرى عن الحجوم الناتجة عن التحليل القياسي، ودلت النتائج على أن المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية بلغت 35.8 دونمًا ضمن المنطقة الرابعة، وكانت أقل من المساحة الفعلية لهذه المنطقة.

الكلمات المفتاحية: تحليل اقتصادي وصفي، تحليل اقتصادي قياسي، تكاليف إنتاج، زراعة بعلية.

[1] طالبة دكتوراه [2] أستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة البعث، حمص، سورية.
[3] باحث، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية.

Econometrics analysis of cost functions of rain fed barley production in the northern region from Syria

Edrees, N.[1], S. Khayat [2] and M.B. Al-Shalak[3]

Abstract

The main objective of this study was to describe economic and econometric analysis of cost functions of rain-feed barley production in the northern region from Syria and determine the economically efficient size and the profit-maximizing size, Primary data collected in (2010) through research interviews with farmers were used. Farms in the rainfed areas in. the northern region were divided according to stabilization zones (1, 2, 3 and 4), Through the descriptive economic analysis of costs of production of Farms in the rainfed areas in the northern region were divided according to stabilization zones (1, 2, 3 and 4), Through the descriptive economic analysis of costs of production of Barley, it was shown that the highest average cost of production of one dunum in the northern region was 1859.3 sp. in zone (1) and the lowest average cost of production of one dunum was 1694.5 sp. in zone (4), From the analysis of costs and returns, the results indicated that the highest net return (profit) in the northern region was 650.43 sp./dunum in zone (1), and the lowest net return (profit) was 395.2 sp./dunum. in zone (3) Also, the results of the descriptive economic analysis indicated that the lowest average cost of production of 1 kg of barley was 8.3 sp. in zone (1 and 2), and the highest average cost of production of 1 kg of oil was 9.3 sp. in zone (4), Using the econometric models of cost functions, the economically efficient size and the profit-maximizing size were computed and determined for each zone, indicating that farmers' practices were too far from these sizes based on the econometric analysis; namely the economically efficient size and the profit-maximizing size. Also the results indicated that the economically efficient acreage size was 35.8 dunum in zone (4), which was less than the actual area of this region.

Keyword: Descriptive and economic analysis, Costs of production, rain fed agriculture.

[1]Ph.D. student, [2] Prof. Dr. Econ. Dep, Fac. Agric., Univ, Al-Baath, Homs, Syria.,
[3]Researcher, General Commission for Scientific Agriculture Research (GCSAR), Syria.

المقدمة

يعدُّ محصول الشعير من محاصيل الحبوب الرئيسة في العالم وهو يتفوق على القمح والشوفان في الإنتاجية في ظل الظروف المجهدة للنبات مثل الجفاف والصقيع (Mekin و Kourieh، 1984)، كما يتفوق على القمح بتكيفه مع أنواع الترب جميعها فهو أقل حساسية للترب الفقيرة، ويأتي الشعير في المرتبة الرابعة عالمياً، من حيث الأهمية الاقتصادية بعد القمح، والذرة الصفراء، والرز (FAO، 2009)، وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير عالمياً نحو (48) مليون هكتار، وبلغ الإنتاج (134) مليون طن، والإنتاجية (2762) كغ/هكتار(FAO، 2011) وأهم بلدان العالم المنتجة للشعير هي كندا، الولايات المتحدة الأمريكية، والصين، واستراليا، وروسيا، وفرنسا، وألمانيا، كما أن البلدان العربية جميعها تقريباً تستورد جزءاً كبيراً من حاجتها من الشعير، وتعدُّ سورية من الدول المستوردة للشعير إذْ تستورد 1% من الإنتاج العالمي ونحو 6.%من الكمية المتاحة من الشعير في السوق العالمية وذلك خلال عام 2009 (FAO، 2009). وتعدُّ أوكرانيا أكبر شريك تجاري لسورية بالنسبة لاستيراد الشعير حيث بلغت حصتها 48% من كميات الشعير المستوردة في عام 2005 تليها روسيا 23% ثم تركيا 20% ثم فرنسا بـ3% ويليها مولدافيا وبلغاريا بنسبة 2% والعراق ورومانيا بنسبة 1% (الشريف، 2008).

كما تعدُّ المملكة العربية السعودية أكثر بلدان العالم استيراداً للشعير حيث استوردت 5.03% من الإنتاج العالمي ونحو 30%من الكمية المتاحة من الشعير في السوق العالمية وذلك خلال عام 2008 (اليامي، 2011)، ومعظم الشعير في سورية يستخدم علف Hwللحيوانات المجترة كالأغنام والأبقار، ويدخل بشكل محدود في تركيبة الخلطات العلفية للدواجن، لذلك تختلف الكميات المستوردة من الشعير من سنة إلى أخرى اعتماداً على جودة الموسم الزراعي، ومن ثمَّ يزداد الطلب عليه خلال مدة الجفاف وفي الشتاء لقلة العشب في ذلك الوقت، وتهتم وتركز الخطط الحكومية في سورية على إنتاجه بهدف تحسين قطاع الثروة الحيوانية وتحقيق التكامل بين الإنتاجين النباتي والحيواني (الشريف، 2008).

تتباين المساحة المزروعة بالشعير سنوياً تبايناً كبيراً، وتبعاً لإحصائيات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي كانت المساحة المزروعة (1,6) مليون هكتار في عام (1978) ووصلت إلى (7.2) مليون هكتار عام (1990) ثم انخفضت إلى (5.1) مليون هكتار عام (1996) لتصل عام (2008) إلى (4.1) مليون هكتار ثم عادت للارتفاع عام (2009) لتصل إلى (5.1) مليون هكتار، ويعود سبب هذا التباين إلى السياسات الزراعية المطبقة في كل موسم زراعي وخاصة موضوع السماح بفلاحة أراضي البادية (إيكاردا، 2009).

درس الشريف (2008) الميزة النسبية لمحصول الشعير في سورية، حيث جمعت البيانات الأساسية على مستوى المزرعة من خلال مقابلات مع مزارعي الشعير البعل للموسم

الزراعي (2006)، لمنطقة الاستقرار(ثانية وثالثة ورابعة)، كما وجد علي وزملاؤه (2011) في بحث عن التكاليف الاقتصادية لمحصول الشعير في محافظة ديالى في العراق أن متوسط التكاليف الكلية لإنتاج طن واحد من الشعير بلغ (346.62) ألف دينار وأن متوسط التكاليف الكلية للدونم الواحد نحو 179 ألف دينار، **أمَّا المبررات التي استدعت القيام بهذه الدراسة فتعزى لكون** الشعير المحصول العلفي الأهم في سورية، ويزرع بعلاً بشكل رئيس، وقد بلغت المساحة الكلية المزروعة بالشعير (854276) هكتار عام (2010)، وتتركز زراعته في المنطقة الوسطى والشمالية الشرقية وفي المنطقة الشمالية، إذْ بلغت المساحة المزروعة فيها (42543) هكتار وبلغت نسبة الإنتاج فيها 5% من إجمالي إنتاج الشعير في سورية (المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية، 2010)، وهذه النسبة تعدُّ قليلة مقارنة مع عام 2005، إذْ بلغت نسبة إنتاج الشعير 15% من إجمالي إنتاج الشعير في سورية (المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية؛ 2005)، وهذا الإنتاج القليل للشعير يرجع إلى الإنتاجية المنخفضة والتغيرات المناخية التي لها آثارها السلبية في الإنتاج (جراد وقرقوط، 2007)، كما وإن أصناف الشعير الموجودة قد تكون ملائمة ولكنها لاتعطي الغلة الجيدة التي تسدُّ التكاليف الإنتاجية للمزارع، بل تُضمن المزارع لمربي الأغنام مقابل أجر لا يسدُّ تكلفة البذار (الشريف، 2008)، مما أدّى إلى تناقص ملحوظ في إنتاج الشعير في سورية بشكل عام والمنطقة الشمالية بشكل خاص، وذلك خلال السنوات الأخيرة، مما يجعل الحاجة ملحة للبحث عن أصناف جديدة تحقق أعلى إنتاج وبأقل التكاليف، فضلاً عن عدم وجود تصور واضح لتكاليف زراعة الشعير وإنتاجه، لذلك فإن التحليل العلمي لتكاليف الإنتاج في مكانة من الأهمية بحيث تفيد في وضع الأسس الصحيحة لمثل هذا النوع من الزراعة الأساسية والمهمة في سورية.

هدفت الدراسة إلى تحليل اقتصادي وصفي لتكاليف وإيرادات محصول الشعير في المنطقة الشمالية، وتشخيص وتقدير دالة التكاليف الكلية لمحصول الشعير في المنطقة المدروسة، واشتقاق دوال تكاليف الإنتاج بغية التوصل إلى الحجم الأمثل للإنتاج والحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية والتعرف إلى مدى اقتراب الحجوم الفعلية أو ابتعادها عن نظائرها الاقتصادية في المنطقة الشمالية، والتوصل إلى نتائج ومقترحات تساعد صانعي القرارات في التخطيط الاقتصادي الأمثل للتوسع في زراعة الشعير.

مواد البحث وطرائقه

اعتُمدَ نوعين من البيانات: بيانات ثانوية صادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية وبيانات منظمة الأغذية والزراعة، فضلاً عن الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث، وبيانات أولية للموسم الزراعي (2009-2010) من خلال استمارة استبيان وجهت لمزارعي الشعير البعل في المنطقة الشمالية من خلال الزيارات الميدانية لهم.

شملت منطقة الدراسة المنطقة الشمالية من سورية والتي تضم محافظتي (حلب – إدلب)، وذلك لانتشار زراعة الشعير البعل في معظم مناطقها الريفية. غطى الاستبيان مساحة وقدرها (4053) دونماً موزعة على (150) مزرعة، بمعدل (27) دونم لكل مزرعة، اعتمد أسلوب العينة العنقودية في اختيار مزارعي الشعير في المنطقة الشمالية على ثلاثَ مراحل، في المرحلة الأولى تم اعتماد نسبة 15% من عدد الوحدات الإرشادية التي تتم زراعة الشعير في القرى التابعة لها، واختيرت بشكل عشوائي، إذْ بلغ عددها (15) وحدة إرشادية من أصل (103) وحدة إرشادية في المنطقة الشمالية.

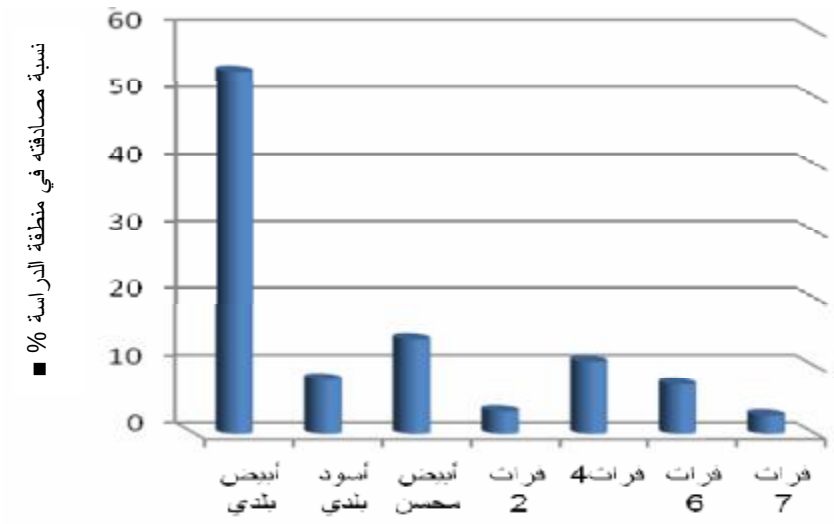
في المرحلة الثانية: اختيرت القرى عشوائياً بنسبة 10% من إجمالي عدد القرى في الوحدات الإرشادية المختَارة، وبلغ عددها (330) قرية، ووفقاً للنسبة السابقة يكون عدد القرى المختارة (33قرية) وهي: (تلرحال، بزاعة، دير قاق، صوران "الباب"، الذهبية، عزان، تلشغيب، كفر داعل، حور، المسلمية، الشيح زيات، تل خشاف، المبعوجة، تل حطابات، النجارة، تلعرن، تلحاصل، خربة الماصي، عون الدادات، قوخارن تل عرش، قنا قبلي، غرة كبيرة، جديدة الفرس، النعيمية، خربة الروس، حراكي، جرجناز، أبو مكي، حزان، تل الدبس، موقا، خان شيخون).

المرحلة الثالثة: اعتُمدت نسبة 5% من إجمالي مزارعي الشعير البعل من القرى التي اختيرت، وبلغ عدد مَزارعي الشعير الذين اختيروا في المنطقة الشمالية (150 مزارعاً) من أصل (3000 مزارعاً).

حُلّلت البيانات بالاعتماد على المعايير المتعلقة بربحية الدونم الواحد، وهي الإنتاجية للدونم الواحد، العائد والتكاليف المتغيرة، الثابتة، إجمالي التكاليف، الهامش الربحي، صافي العائد، متوسط تكلفة إنتاج (1) كغ من الشعير البعل (Mansfielde وYohe، 2004)، كما استُخدمَ التحليل الاقتصادي القياسي لتكاليف الإنتاج في المنطقة الشمالية، وذلك باستخدام اَلانحدار البسيط لتفسير العلاقة بين مقدار الناتج كمتغير مستقل ومقدار التكاليف الإنتاجية بوصفه متغيراً تابعاً وسيتم التوصل إلى النموذج المناسب عن طريق مقارنة النماذج الرياضية، ومن ثمَّ اختيار النموذج القياسي الممثل لبيانات العينة البحثية، وسيتم التوصل إلى الحجوم المثلى عن طريق الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية وهو عندما يتساوى متوسط التكاليف الكلية مع التكاليف الحدية في أدنى نقطة (Heady، 1998)، أمَّا الحجم المعظم للربح وهو مساواة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي في ظل تعظيم الربح وهو تساوي التكاليف الحدية مع العائد الحدي، وهذا بدوره يتساوى مع سعر البيع وفقاً لشروط المنافسة التامة(طالب، 2000).

النتائج والمناقشة

وصلت كمية الإنتاج الكلية (801.44) طناً، وكان متوسط إنتاجية الشعير للمزارع (206.03) كغ/دونم. ويتضح من الشكل (1) أنَّ المزارعين يفضلون الصنف (الأبيض البلدي) حيث بلغت نسبة مصادفته في منطقة الدراسة 54%، في حين كانت أقل نسبة للصنف فرات (7) وبلغت نسبة 2.7% من الأصناف المزروعة.



نسبة مصادفته في منطقة الدراسة %

الشكل (1) أصناف الشعير المفضلة من قبل المزراعين ونسبة مصادفتها في منطقة الدراسة

ولدى سؤال المزارعين عن أسباب تفضيل المزراعين لصنف الشعير المحلي أجاب العدد الأكبر منهم أنهم قاموا بزراعة الصنف المحلي لتحمله للجفاف وبلغت نسبتهم 29% من أفراد العينة، في حين أجاب العدد الأقل من المزارعين أنهم زرعوا الصنف المحسن لأمراضه القليلة وإنتاجيته المرتفعة وتحمله للجفاف وبلغت نسبتهم 38% من إجمالي المزارعين الذين شملهم الاستبيان، ويبيّن الشكل (2) النسب المئوية لأسباب تفضيل المزارعين للصنف الشعير المحلي.

الشكل (2) النسب المئوية لأسباب اختيار المزارعين لزراعة الصنف المحلي.

ومن المعروف أن مؤسسات الدولة تشتري جزءاً من إنتاج الشعير من المــزارعين، ومــن خلال دراسة العينة تبيّن أن11.3 % من مزارعي العينة قد باعوا كامل إنتاجهم للدولة، في حــين باع 28% جزءاً من إنتاجهم للدولة والجزء الآخر لمربي الثروة الحيوانية، وإن 22% ســلموا جزءاً من إنتاجهم للدولة والباقي لمعامل الأعلاف الخاصة، كما قام 17.3% منهم ببيــع جــزء من إنتاجهم لتجار القطاع الخاص و14% لتجار القطاع الخاص ومربي الثروة الحيوانية. فــي حين قام 7.4% من زارعي العينة بتضمين مزارعهم كامل إنتاجهم لمربي الأغنام.

التكاليف الإجمالية لإنتاج الشعير: حُدّدت بنود التكاليف الإنتاجية للموســم الزراعــي (2010)، كما هو موضّح في الجدول(1) كمتوسط لكل دونم مزروع بالشعير وفقاً لمنطقة الاستقرار الزراعي، من وجهة نظر التحليل الاقتصادي الوصفي، واستُبعد المزارعــون الذين قاموا بتضمين أراضيهم لمربي الثروة الحيوانية حيث بلغ عــددهم (11) مزارعــاً وكانت المساحة الكلية لأراضيهم (214) دونماً، وكان الحد الأدنى للمــساحة (7) دونمــاً والحد الأعلى للمساحة (46) دونمات، أمَّا متوسط مساحة الحقل فكان (19.5) دونماً، وبلغ متوسط قيمة الدخل أو الربح من الضمان للدونم في منطقة الدراسة(1225) ل.س/دونــم، ويبين الجدول (1) عناصر تكاليف إنتاج الشعير في المنطقة الشمالية التي تــم الحــصول عليها من واقع الاستقصاء الميداني في منطقة الدراسة.

الجدول (1) عناصر تكاليف إنتاج الشعير (المتوسط ± الانحراف المعياري) بالليرة السورية في المنطقة الشمالية حسب مناطق الاستقرار للموسم الزراعي (2010).

طبيعة النفقة	عنصر النفقة ل.س)/دونم	منطقة الاستقرار الزراعي				
		الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	المجموع
العمليات الزراعية	الحراثة	38.6±352.3	40.2±363.2	33.1±367.3	28.8±344.5	38.1±359.4
	الزراعة	17.2±82.1	31.3±78.5	26.9±59.1	4.9±61.1	27.8±74.3
	التسميد	6.9±44	7±42.6	5.4±43.2	7.3±43	6.8±42.9
	المكافحة	2.8±32.7	9.2±33.6	3.7±33.2	8.8±34	4.3±33.5
	الحصاد	33.2±470.6	42±430.5	34.7±453.5	81.9±456.6	49.9±442.7
	المجموع	49.3±981.7	64.4±948.4	44.4±956.3	97.5±939.2	58.1±952.2
مستلزمات الإنتاج	قيمة السماد	8.9±102.3	7.3±98.2	6.1±97.9	20.6±95.5	10.4±98.3
	قيمة مواد المكافحة (ل.س/دونم)	5.4±38.9	11±41.2	3.6±41	3±42.5	8.9±41
	قيمة البذار	10.5±187.6	26.3±181	12.2±182.8	19.4±164.8	23.2±179.9
	قيمة العبوات	18.2±85.6	57.7±81.8	20.2±76.6	31.7±51.8	48.2±77.5
	المجموع	27.4±414.4	59.4±4.22	23.6±398.3	47.2±354.6	53.7±396.7
إيجار الأرض 15% من الإنتاج		41.2±362.3	45.4±369.5	34.2±335.2	29.7±309.4	64.7±355.9
فائدة رأس المال5.7 %		2±31.1	4.5±30.2	1.8±29.9	3.5±26.6	3.5±41.8
نفقات نثرية 5 %من النفقات		3.1±69.8	4.7±67.5	2.2±67.7	4.9±64.7	4.5±67.5
إجمالي التكاليف		90.6±1859.3	123.1±1817.8	70.4±1778.4	124.5±1694.5	123±1802.7
المردود كغ/دونم		208 ±222.1	33.2±218	29.4±197.6	23±183	33.1±205.2
كلفة الكغ		0.6 ±8.3	1.1 ±8.3	1.2 ±9.2	1.1±9.3	1.1±8.8
السعر ل.س/كغ		0.9 ±11.3	1.2 ±11.1	1.3±11	1 ±11.5	1.1±11.2

المصدر: عينة البحث،2010.

تكاليف العمليات الزراعية: بلغ متوسط الأجور المدفوعة لتنفيذ العمليات الزراعية لإنتاج دونم من الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (981.7) ل.س/دونم بانحراف معياري قدره 49.3) ل.س/دونم (الجدول 1)، وفي منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (948.4) ل.س/دونم بانحراف معياري قدره (64.4) ل.س/دونم وفي منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة (956.3) ل.س/دونم بانحراف معياري بلغ (44.4) ل.س/دونم، وفي منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة (939.2) ل.س/دونم، وهي الأقل بين مناطق الاستقرار الزراعي.

شكلت أجور الحصاد البند الأهم في العمليات الزراعية في مناطق الاستقرار لزراعي الأربع، بمتوسط تكلفة (470.6) (430.5) (453.5) (456.6) ل.س/دونم بانحراف معياري قدره (33.2) (42) (34.7) (81.9) على التوالي، وكان أقلها لأجور المكافحة في مناطق الاستقرار الزراعي الأربع على حد سواء.

تكاليف المستلزمات الزراعية: يتضح من الجدول (1) أن متوسط قيمة المواد الزراعية المستخدمة لإنتاج الشعير نحو(414.4) ل.س/دونم بانحراف معياري بلغ (27.2) في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى و(404.2) ل.س/دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية بانحراف معياري (59.4)، و(398.3) ل.س/دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة بانحراف معياري قدره (23.6) ل.س/ دونم و(354.6) ل.س/ دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة بانحراف معياري (47.2) ل.س/دونم، وقد شكلت قيمة البذار التكلفة الكبرى من بين عناصر التكاليف أي الأكثر أهمية نسبية في مناطق الاستقرار الزراعي الأربع، في حين كانت قيمة مواد المكافحة هي الأقل بين عناصر التكاليف الإنتاجية.

كما حُسبت التكاليف الإجمالية لكل دونم مزروع بالشعير البعل في المنطقة الشمالية، وذلك وفقاً لمبادئ التحليل الاقتصادي المتبعة في المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي وذلك في الجدول (1)، وقد بلغ متوسط ردود وحدة المساحة المزروعة بالشعير البعل (205.2) كغ/دونم بانحراف معياري (33.1)، كما حُسبَ إيجار الأرض بواقع 15% من قيمة الناتج الإجمالي ليبلغ بذلك سطي إيجار الأرض (355.9) ل.س/دونم، كما خُصمتْ فائدة رأس المال المصروف لشراء مستلزمات الإنتاج كتكلفة للفرصة البديلة للاستثمار بمتوسط (29.8) ل.س/دونم، فضلاً عن تضمين النفقات النثرية نصيبها بواقع 5% من التكاليف المباشرة بمتوسط (67.5) ل.س/ دونم.

وبذلك بلغ متوسط التكلفة الإجمالية لإنتاج الشعير في المنطقة الشمالية (1802.7) ل.س/دونم بانحراف معياري (123) ل.س/دونم، وبقسمة إجمالي التكاليف على متوسط

مردود الدونم يكون متوسط تكلفة إنتاج الكغ من الشعير نحو (8.8) ل.س بانحراف معياري (1.1) ل.س/الكغ.

تحليل الدخل المزرعي لمزارع إنتاج الشعير في المنطقة الشمالية: يرتكز هذا التحليل على مجموعة من المقاييس التي تقيس كلاً من الربحية وفعالية رأس المال المنفق على العملية الإنتاجية، ومن أهم هذه المقاييس:

صافي عائد الكيلوغرام من الشعير: بلغ المتوسط الموزون لسعر بيع وحدة الإنتاج (الجدول 1) من الشعير للعينة الكلية (11.2) ل.س/كغ، بانحراف معياري (1.1)، وبطرح هذه القيمة من إجمالي تكلفة إنتاج الكغ الواحد من الشعير البالغة (8.8) ل.س/كغ، يكون صافي عائد الكغ من الشعير مساوياً (2.4) ل.س، وكان صافي العائد الأعلى في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى بواقع (3) ل.س/كغ، وأقله في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة والرابعة.

صافي عائد الدونم من الشعير البعل: يعبّر صافي الإيراد عن الفرق بين الناتج الإجمالي والتكاليف الإنتاجية الكلية، وقد بلغ متوسط الناتج الإجمالي من الشعير البعل في موسم الدراسة (205.2) كغ/دونم، بقيمة (2298.24) ل.س/دونم وبمقارنة هذا الرقم بمتوسط التكاليف الإجمالية (الثابتة والمتغيرة) للدونم يكون صافي عائد الدونم مساوياً(495.5) ل.س/دونم بانحراف معياري قدره (58) للعينة الكلية، وكان الربح الصافي في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى هو الأعلى إذْ بلغ (650.43) ل.س/دونم تلتها منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (602) ل.س/دونم ثم الرابعة بربح صافي قدره (410) ل.س/دونم، وجاءت الثالثة أخيراً إذْ بلغ صافي الإيراد (395.2) ل.س/دونم.

الهامش الإجمالي: بلغ متوسط التكاليف المتغيّرة لإنتاج الشعير في منطقة الدراسة (1417) ل.س/دونم، وبخصم هذه القيمة من الناتج الإجمالي للدونم، نحصل على الهامش الإجمالي الذي يساوي (881.24) ل.س/دونم، وكان الهامش الإجمالي الأعلى في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (1043.83) ل.س/ دونم، وأقله في منطقة الاستقرار الرابعة (746) ل.س/دونم.

الكفاءة الاقتصادية الإجمالية: تعبّر الكفاءة الاقتصادية الإجمالية عن نسبة الناتج الإجمالي إلى التكاليف الإنتاجية، وتبعاً لذلك بلغت قيمة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الشعير في عينة الدراسة (1.3)، وفي مناطق الاستقرار الزراعي (1.35)، (1.33)، (1.22)، (1.24) على الترتيب.

نسبة التكاليف إلى الإيراد: بلغت هذه النسبة في العينة الكلية 78.4%، أي إنَّ قدرة المزارع صرف (0.78) ل.س مقابل لكل ليرة من الإيراد الكلي، ومن ثمَّ هناك دخل صافٍ للمزارعين مقداره (0.22) ل.س لكل ليرة واحدة من الإيراد الكلي.

تقدير دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية للشعير في المنطقة الشمالية:

التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الشعير البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى: بدراسة العلاقة بين كمية الناتج من الشعير البعلي والتكاليف الكلية لمزارع إنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى إذْ بلغ عدد مزارعي الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (38) مزارعاً، تبين أن دالة التكاليف في الصورة التكعيبية أكثر تعبيراً عن العلاقة من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية، ويتبيّن من المعادلة (1)، أن دالة تكاليف إنتاج الشعير التي تم التوصل إليها تتفق مع المنطق الإحصائي، الذي يستند إلى النظرية الإحصائية، إذْ تميّزت هذه الدالة بمعنوية تأثير متغيراتها المستقلة مجتمعة في المتغير التابع عند مستوى معنوية 1%، وكذلك ارتفاع الأهمية النسبية لتأثير هذه المتغيّرات المستقلة والمتمثلة في قيمة الإنتاج في المتغير التابع والمتمثل في التكاليف الإنتاجية الكلية، كما تتفق دالة التكاليف هذه مع المنطق الاقتصادي الذي يستند إلى النظرية الاقتصادية إذْ تتزايد التكاليف بمعدل متناقص في المرحلة الإنتاجية الأولى، وبمعدل متزايد في المرحلتين الإنتاجيتين الثانية والثالثة (الأشقر، 2005).

$$TC_1=1896.262+7849.645q_1-181.565q_1^2+11.326q_1^3 \qquad (1)$$

$$tb0(0.106) \quad tb1(0.250^{**}) \quad tb2(-0.155^{**}) \quad tb3\ (0.907^{**})$$

$$R^2\ (0.88) \quad F(39.078^{**}) \quad dw(1.890^{**})$$

TC1: التكاليف الكلية بالليرة السورية في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، q1:كمية الإنتاج بالطن في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى.

كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 88 % من التغير في التكاليف الكلية إنما ترجع للتغير في حجم الإنتاج من الشعير وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم يتم إدخالها للنموذج وتحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وتشير قيمة إحصائية دوربن واطسون إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي في المجتمع المدروس.

ومن واقع دالة التكاليف الإنتاجية المقدرة لإنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، اشتُقت كل من دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة، وأمكن التعبير عنهما بالمعادلتين (2) و(3):

$$ATC_1=1896.262\ q_1^{-1}+7849.645-181.565q_1+11.326q_1^2 \qquad (2)$$

$$MC_1=7849.645-363.13\ q_1+33.978q_1^2 \qquad (3)$$

وذلك بهدف التوصل إلى السعة الاقتصادية المحققة لدالة التكاليف الإنتاجية المتوسطة إذْ تبلغ عنده التكلفة المتوسطة إلى أدنى مستوى لها بالتساوي مع التكلفة الحدية، فبلغت قيمة الإنتاج نحو (9.04) طناً وهذا يعني أن المرحلة الاقتصادية للإنتاج تبدأ عند هذا القدر، كما تم تقدير معدل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوي عنده التكاليف الحدية مع

متوسط سعر الطن فبلغ نحو (16.7) طناً، حيث بلغ متوسط الإنتاج الفعلي لمزارعي العينة نحو (6.8) طن يمثل نحو 41 % من المعدل الذي يعظم الربح.

ومن خلال مقارنة هذه الحجوم مع متوسط الإنتاج الفعلي لهذه المنطقة تبين أنها ابتعدت عنها، وأمكن الحصول على المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية من خلال إيجاد علاقة بين المساحة المزروعة بالشعير بوصفه متغيراً تابعاً وكمية الإنتاج بوصفه متغيّراً مستقلاً في المعادلة الآتية:

$M_1=17.966+1.531q_1,$

R^2 (0.90) F(162.358**) dw(1.73**)

M2: المساحة بالدونم في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى.

وذلك بتعويض الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية في المعادلة السابقة، تم التوصل للمساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية، وقد بلغت (31.81) دونماً، أمّا المساحة المعظمة للربح فقد بلغت (43.5) دونماً، وبمقارنة هذه المساحات بمتوسط المساحة الفعلية لهذه المنطقة البالغة (28.35) دونماً، وتقل هذه المساحة عن نظيراتها المحققة للكفاءة الاقتصادية بقرابة (3.46) دونماً، كما تقل عن نظيرتها المحققة لتعظيم بقرابة (15.15) دونماً.

ومن ثم قدرت مرونة التكاليف فبلغت (0.94) أي إنّها أقل من الواحد قليلاً، ممَّا يعني أن إنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى يكون خاضعاً تقريباً لتزايد الغلة، إذْ تتحقق أي زيادة في الإنتاج بزيادة التكاليف بنسب أقل.

التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الشعير البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية: بدراسة العلاقة بين كمية الناتج من الشعير والتكاليف الكلية لمزارع إنتاج الشعير البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية وقد بلغ عدد مزارعي الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (53) مزارعاً، وتبيّن أنّ دالة التكاليف في الصورة التكعيبية أكثر تعبيراً عن العلاقة من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية، كما هو موضّح في المعادلة (4)، حيث كانت إشارة معلمة قيمة الإنتاج موجبة وإشارة معلمة مربع قيمة الإنتاج سالبة وإشارة معلمة مكعب قيمة الإنتاج موجبة، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية1% ،كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 72%من التغيّر في التكاليف الكلية إنما ترجع للتغير في حجم الإنتاج من الشعير، وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم تُدخل إلى النموذج ولم تحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وتشير قيمة إحصائية دوربن واطسون المقدرة بنحو (1.681) إلى استقلالية الارتباط الذاتي بين البواقي في النموذج المدروس.

$TC_2=15384.118+7097.905q_2-3245.96q_2^2+115.087q_2^3$ (4)

tb0(0.595) tb1(0.347**) tb2(-0.661**) tb3 (0.542**)

R^2 (0.72) F(38.615**) dw(1.681**)

TC2: التكاليف الكلية بالليرة السورية في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، q2: كمية الإنتاج بالطن في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية.

ومن واقع دالة التكاليف الإنتاجية المقدرة لإنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، اشتُقّت كل من دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة، وأمكن التعبير عنهما بالمعادلات (5 و6).

$$ATC_2=15384.118q_2^{-1} + 7097.905-3245.96q_2+115.087q_2^2 \qquad (5)$$

$$MC_2=7097.905-6491.92\, q_2+345.261q_2^2 \qquad (6)$$

وقد أمكن تقدير المعدل الأمثل للإنتاج الذي تصل عنده متوسط التكاليف الكلية إلى أدنى مستوي لها فبلغ نحو (6.01) أطنان، وهذا يعني أن المرحلة الاقتصادية للإنتاج تبدأ عند هذا القدر، كما قُدّر معدل الإنتاج الذي يعظم الربح، وهو الحجم الذي عنده التكاليف الحدية الموضّحة في المعادلة (6) مع السعر المزرعي بفرض سيادة شروط المنافسة الكاملة، وبما يتوافق مع الشرطين الضروريين لتعظيم الربح (الشرط الأول: المشتق الأول لتابع الربح بالنسبة لقيمة الإنتاج، الشرط الثاني: المشتق الثاني للتكلفة الحدية يساوي الصفر)، (2006, Salvtore)، فبلغ نحو (7.2) طناً، إذْ بلغ متوسط الإنتاج الفعلي لمزارعي العينة نحو (5) أطنان يمثل نحو 69.4 % من المعدل الذي يعظم الربح.

ومن خلال مقارنة هذه الحجوم بمتوسط الإنتاج الفعلي لهذه المنطقة نجد أن هذه الحجوم قد ابتعدت عنه قليلاً، ومن أجل التوصل إلى المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية والمعظمة للربح لإنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، تم إيجاد علاقة بين كمية الناتج من الشعير بوصفه متغيراً مستقلاً والمساحة المزروعة بوصفه متغيراً تابعاً، ومن خلال المعادلة الآتية:

$$M_2=-8.306+7.459q_2$$

$$R^2\ (0.96) \qquad F(154.095^{**}) \qquad dw(1.67^{**})$$

M2: المساحة بالدونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية.

وبتعويض الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية والمعظم للربح في المعادلة السابقة، بلغت المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية (36.5) دونماً، أمَّا المساحة المعظمة للربح فقد بلغت (45.4) دونماً، وقد بلغت المساحة الفعلية لهذه المنطقة (32) دونماً، وتقل هذه المساحة عن نظيراتها المحققة للكفاءة الاقتصادية بقرابة(4.5) دونماً، كما تقل عن نظيرتها المحققة لتعظيم بقرابة (13.4) دونماً.

وبلغت قيمة مرونة التكاليف في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (0.74)، ونظراً إلى أنّها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة إنتاج حدي متناقص، إذْ تتحقق زيادة في الإنتاج بنسبة 1% بزيادة التكاليف بنسبة 0.74%.

التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الشعير البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة: بعد ملاحظة نماذج دوال التكاليف الإنتاجية بصورها المختلفة وإمعان النظر فيها مع استرجاع المعايير الإحصائية والمبادئ الاقتصادية تبيّن أن النموذج التكعيبي لدالة الإنتاج في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة، إذْ بلغ عدد مزارعي العينة (32) مزارعاً، هو الأفضل من بين النماذج التي قُدّرت، وذلك لاتفاقه مع المنطق الإحصائي والمنطق الاقتصادي، إذْ ثبتت معنوية معاملات النموذج عند مستوى معنوية1% للمعاملات (b2,b3) ومستوى 5% للمعامل(b1) فضلاً عن معنوية النموذج عند مستوى معنوية1%، أمَّا قيمة معامل التحديد فهي (R2=0.73)؛ وهذا يعني أن كمية الإنتاج تفسر 73% من التغيرات التي تطرأ على التكاليف الإنتاجية، وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم تُدخل إلى النموذج ولم تحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وتشير قيمة إحصائية دوربن واطسون إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي في المجتمع المدروس وعليه تكون دالة تكاليف الإنتاج الكلية لإنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة:

$$TC_3=6327.904+10288.162q_3-72.073q_3^2+5.442q_3^3 \qquad (7)$$

tb0(0.875) tb1(0.797*) tb2(-0.821**) tb3 (0.643**)

R^2 (0.73) F(100.612**) dw(2.181**)

TC3: التكاليف الكلية بالليرة السورية في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة، q3: كمية الإنتاج بالطن في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة.

ومن واقع دالة التكاليف الإنتاجية المقدرة، اشتُقّت كل من دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة لإنتاج الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة، وأمكن التعبير عنهما بالمعادلات (8 و9):

$$ATC_3=6327.904q_3^{-1}+ 10288.162-72.073q_3+5.442q_3^2 \qquad (8)$$

$$MC_3=10288.162-144.146\, q_3+16.326q_3^2 \qquad (9)$$

ويمكن الحصول على المعدل الأمثل للناتج المدني للتكاليف من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة من ناحية، أو بإيجاد النهاية الصغرى لدالة متوسط التكاليف الكلية من ناحية أخرى، (David وRobert، 2006) فبلغ نحو (11.2) طناً، كما قُدّر معدل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوي عنده التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن فبلغ نحو(12.4) طناً، وبالرجوع إلى متوسط الإنتاج الفعلي لمنتجي هذا المحصول الذي بلغ نحو (4.6) طناً نجد أنه أقل من الحجم المعظم للربح، والحجم الأمثل للإنتاج بمقدار (6.6)(7.8) طن على التوالي، أي إنَّ منتجي محصول الشعير لا يستخدمون مواردهم بكفاءة في إنتاج هذا، ومن خلال المعادلة الآتية:

$$M_3=-3.721+2.951q_3$$

R^2 (0.92) F(427.264**) dw(2.21**)

M_3: المساحة بالدونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة.

أمكن الحصول على المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية وذلك بتعويض الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية فيها، وقد بلغت (29.3) دونماً، أمَّا المساحة المعظمة للربح فقد بلغت (32.9) دونماً، وقد بلغت المساحة الفعلية لهذه المنطقة (20.6) دونماً، وتقل هذه المساحة عن نظيراتها المحققة للكفاءة الاقتصادية بقرابة (8.7) دونماً، كما تقل عن نظيرتها المحققة لتعظيم بقرابة (12.3) دونماً.

وبلغت قيمة مرونة التكاليف في منطقة الاستقرار الزراعي الثالثة (0.84)، ونظراً إلى أنّها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة إنتاج حدي متناقص، إذْ تتحقق زيادة في الإنتاج بنسبة 1% بزيادة التكاليف بنسبة 0.84%.

التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الشعير البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة: قُدّرت دالة التكاليف الإنتاجية لمحصول الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة من واقع بيانات العينة البحثية، في الصورة الخطية والتربيعية والتكعيبية، تبيّن أفضلية النموذج التكعيبي في تمثيل البيانات المستعملة التي يتضمنها هذا النموذج من Parameters التقدير من ناحية ومدى تماشي إشارة المعلمات ناحية أخرى، إذْ بلغ عدد مزارعي الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة (27) مزارعاً، وأمكن التعبير عنه بالمعادلة الآتية:

$$TC_4=12145.871+5483.967q_4-816.331q_4^2+110.826q_4^3 \qquad (10)$$

$$tb0(0.396) \quad tb1(0.271^{**}) \quad tb2(-0.734^{**}) \quad tb3\ (0.986^{**})$$

$$R^2\ (0.63) \quad F(8.929^{**}) \quad dw(1.7^{**})$$

وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوي ثقة 1%وفقاً لاختبار فيشر، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 63% من التغيّر في التكاليف الكلية إنما ترجع للتغير في حجم الإنتاج من الشعير وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم تُدخل إلى النموذج ولم تُحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وتشير قيمة إحصائية دوربن واطسون إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي في المجتمع المدروس.

ومن واقع دالة التكاليف الإنتاجية المقدرة، اشتُقت كل من دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة وأمكن التعبير عنهما بالمعادلات الآتية:

$$ATC_4=12145.871q_4^{-1}+5483.96-816.331q_4+110.826q_4^2 \qquad (11)$$

$$MC_4=5483.967-1632.662\ q_4+332.478q_4^2 \qquad (12)$$

TC_4: التكاليف الكلية بالليرة السورية في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة، q_4: كمية الإنتاج بالطن في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة.

وفي ضوء متوسط الإنتاج الراهن للمزارع البالغ نحو (3.8) طناً، تقدر كل من التكاليف الإنتاجية الحدية والمتوسطة، ومن ثم تقدر مرونة التكاليف في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة عن هذا المستوى من الإنتاج بنحو (0.60) وتشير إلى علاقة العائد المتناقص إلى

السعة، إذْ إنَّ أي زيادة في التكاليف بنسبة 1% يؤدى إلى زيادة قيمة الإنتاج الكلى لوحدة المساحة بنسبة أقل من1%.

وقد أمكن تقدير الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية الذي تصل عنده متوسط التكاليف الكلية إلي أدنى مستوى لها من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة من ناحية، وحصلنا على المعادلة الآتية:

$$221.652\ q_4^3-816.331-\ q_4^2 12145.871 =0 \qquad (13)$$

ويمكن حل المعادلة (13) بطريقة المحاولة والخطأ أو بطريقة نيوتن لحل المعادلات غير الخطية ومن ثم يقدر الناتج من الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة عند أدنى نقطة لمتوسط التكاليف الكلية (الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية) بنحو (5.5) طناً، كما تم الحصول على مستوى الناتج الذي يحقق أقصى ربح ممكن من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي السائد الذي بلغ (7.4) طن، حيث بلغ متوسط الإنتاج الفعلي لمزارعي العينة نحو (3.8) طناً يمثل نحو 51% من المعدل الذي يعظم الربح.

ومن خلال مقارنة هذه الحجوم مع متوسط الإنتاج الفعلي لهذه المنطقة نجد أن هذه الحجوم قد ابتعدت عنها بمقدار (1.7)، (3.6) طناً، أي إنَّ مزارعي الشعير في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة لا يستخدمون مواردهم بكفاءة، ومن ثمَّ يجب إعادة تنظيم استخدام الموارد للوصول إلى استخدامها بكفاءة ومن ثمَّ الوصول إلى السعة المحققة للكفاءة الاقتصادية أولاً، ثم محاولة الوصول إلى السعة المحققة لتعظيم الربحية.

ومن خلال المعادلة الآتية:

$$M_4=7.698q_4-6.55$$

$$R^2\ (0.84) \qquad F(95.365^{**}) \qquad dw(1.83^{**})$$

M_4: المساحة بالدونم في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة.

أمكن الحصول على المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية وذلك بتعويض الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية وقد بلغت (35.8) دونماً، أما المساحة المعظمة للربح فقد بلغت (50.4) دونماً، وبمقارنة هذه المساحات بمتوسط المساحة لهذه المنطقة البالغ (38.25) دونماً، نجد أن المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية كانت أقل من متوسط المساحة لهذه المنطقة، أمَّا المساحة المعظمة للربح فابتعدت عن هذه المساحة.

الاستنتاجات

واستنتج بناءً على نتائج التحليل الإحصائي الوصفي إلى أن متوسط المساحة المزروعة بالشعير (27) دونماً، أما متوسط الإنتاجية فقد بلغت (206.03) كغ/ دونم كمتوسط في المنطقة المدروسة، كما لوحظ تفضيل المزارعين للصنف (الأبيض البلدي) في حين كانت أقل نسبة لصنف فرات (7) كما أظهرت نتائج التحليل القياسي أن الحجم

المحقق للكفاءة الاقتصادية في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (9.04) طناً، فهو يبتعد عن الحجم الحالي والبالغ (6.8) طناً قرابة (2.24) طناً، ويبتعد عن الحجم المحقق لتعظيم الربحية والبالغ (16.07) طن قرابة (9.27) طناً، وفي منطقة الاستقرار الزراعي الثانية فقد بلغ الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية (6.01) طنhW وهو يبتعد عن الحجم الحالي والبالغ (5) طناً قرابة (1.01) طن، ويبتعد عن الحجم المحقق لتعظيم الربحية والبالغ (7.2) طناً نحو (2.2) طناً. وبالنسبة لمنطقة الاستقرار الثالثة تبين بأن الحجم الحالي والبالغ (4.6) طناً بأنه أقل من المعدل الأمثل للإنتاج والحجم المحقق لتعظيم الربحية بمقدار (6.6)(7.8) طناً على التوالي، أمّا في منطقة الاستقرار الزراعي الرابعة فقد بلغ الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية (5.5) طناً، أمَّا معدل الإنتاج الذي يعظم الربح فبلغ نحو (7.4) طناً، ومن خلال مقارنة هذه الحجوم بمتوسط الإنتاج الفعلي لهذه المنطقة البالغ (3.8) طناً نجد أن هذه الحجوم قد ابتعدت عنها بمقدار (1.7)، (3.6) طناً على التوالي.

ويقترح بضرورة اعتماد مزارعي الشعير الحجم الأمثل للإنتاج (9.04، 6.01، 11.2، 5.5) طناً والمساحة المثلى التي وصلت إلى (31.18، 36.5، 29.3، 35.8) دونماً وفق مناطق الاستقرار الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة على التوالي بما يحقق لهم الكفاءة الاقتصادية ويعظم أرباحهم، والحاجة إلى توجيه وتشجيع المزارعين على تبني زراعة الأصناف المحسنة من أجل تحسين الإنتاجية والتي كان أفضلها الشعير الأبيض المحسن وفرات2 وفرات4 وفرات 5، والعمل على خلق المحفزات للمزارعين كشراء الدولة لمحصول الشعير بأسعار تشجيعية، وإزالة العقبات التي تعترضهم ورسم سياسة زراعية متكاملة تحقق التوازن في تسعير المنتجات الزراعية وتقديم التسهيلات المالية لهم، ونشر الوعي والمعرفة وإطلاع المزارعين على الطرائق الحديثة في زراعة الشعير؛ وذلك بتفعيل دور الإرشاد الزراعي والجمعيات الفلاحية للقيام بدورها في تأمين مستلزمات الإنتاج.

المراجع References

الأشقر، أحمد. 2005. الاقتصاد القياسي. كلية الاقتصاد، منشورات جامعة حلب، 389-393.

الشريف، محمود. 2008. الميزة النسبية لإنتاج الشعير في سورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سورية.

الفاو، 2011. www.fao.org .fao static ، 2012/6/5.

اليامي، ياسر. 2011. الطلب على واردات الشعير في المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود.

جراد، سمير، ومعضاد قرقوط. 2007. المنظور السّلعي الزراعي للشعير، المركز الوطني للسياسات الزراعية، سورية.

طالب، عوض. 2000. مقدمة في الاقتصاد القياسي، منشورات الجامعة الأردنية، عمان.

علي، مائدة، واسكندر علي، ونجاح عبد الكريم. 2011. الكفاءة الاقتصادية لمزارع الشعير في محافظة ديالى، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق48.

المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية. 2011. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، سورية.

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. 2009. الزراعة المستدامة في المناطق الجافة، تحسين الأصول الوراثية، التقرير السنوي 2009/2008، إيكارد، حلب، سورية.

Heady. E. 1998. Economics of agriculture production and resource use; Iowa state llege. Prentice-hall; Englewood Cliffe. 415p.

Mansfielde, H. and G. Yohe. 2004. Microeconomics (Theory/Application); Eleventh Edition, W.W. Norton Compan, New York. .764p.

Mekni, M. and A. Kourieh. 1984. Barley its world status and production conditions in west Asia. north Africa and neighboring Countries Rachis. 3(2):2-7

Robert, B. and H. David. 2006. Graduation rates and accountability, Regression versus production frontiers, Working paper, Department of Economics. 34p.

Salvatore, D. 2006. Microeconomics forth edition; Schoum's outline series, mcgraw-hill, New York, 356p.

FAO. 2009. Barley malt beer agribusiness handbook, Food and Agriculture Organization of the United Nations. 45P.

Received	2013/01/15	إيداع البحث
Accepted for Publ.	2013/07/03	قبول البحث للنشر