الكفاءة الاقتصادية لإستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج محصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر في ليبيا

محمد الحسيني محمد الحسيني، محمد إبراهيم محمد الشهاوي

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة(سابا باشا)، جامعة الاسكندرية، مصر

تاريخ التسليم: ٢٠١٢/٣/٢٩ تاريخ القبول: ٢٠١٢/٧/١١

الملخص

تستهدف الدراسة التعرف على مستوى كفاءة إستخدام الموارد الإقتصادية في إنتاج القمح فى منطقة الجبل الأخضر، وإعتمدت الدراسة علي البيانات الأولية(الميدانية) من خلال مفردات عينة عشوائية(195 مفردة تمثل 10.24% من إجمالي عدد المزراع بالمنطقة التي تبلغ حوالي 1905 مزرعة) بمنطقة الجبل الأخضر في ليبيا.

تشير نتائج الدراسة إلى ما يلى: (1) أن أهم المتغيرات المؤثرة على إنتاج القمح فى شعبية المرج هى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى، ويتبين أن القيمة المضافة المتحققة من إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج تبلغ حوالي 379.85 دينار، وبلغت الاربحية النسبية حوالى 65.48%، كما تبين أن العائد على الجنيه المستثمر يبلغ حوالى 0.39 دينار، وتبين من دراسة مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع الإنتاج أن حوالى 6 مزارع تمثل حوالى 6.82% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية المرج تحقق المستوى الانتاجى الكفء عند 100% فى حين أن حوالى 82 مزرعة تمثل حوالى 93.18% تحقق مستوى كفاءة 50-100%، ولا يوجد أى مزارعة تحقق مستوي كفاءة إنتاجية أقل من 50%. (2)أن أهم المتغيرات المؤثرة على إنتاج القمح فى شعبية الجبل الأخضر هى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى، وتبين أن القيمة المضافة تبلغ حوالى 355.06 دينار، وبلغت الاربحية النسبية حوالى 68.61%، كما تبين أن العائد على الدينار المستثمر يبلغ حوالى 0.37 دينار. وتبين من دراسة الكفاءة الانتاجية لمزارع الجبل الأخضر أن حوالى 8 مزارع إقتصادية تمثل حوالى 9.30% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر تحقق مستوي كفاءة إنتاجية يبلغ 100% فى حين أن حوالى 77 مزرعة تمثل حوالى 89.53% تحقق مستوى كفاءة 50-100%، وتوجد مزرعة واحدة تمثل حوالى 1.16% تحقق مستوي كفاءة إنتاجية أقل من 50%. (3)أن أهم المتغيرات المؤثرة على إنتاج القمح في شعبية القبة هى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى، وتبين أن القيمة المضافة المتحققة من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة في شعبية القبة تبلغ حوالى 252.51 دينار، وبلغت الأربحية النسبية فى إنتاج هذا المحصول حوالى 50.78%، كما تبين أن العائد على الدينار المستثمر فى إنتاج هذا المحصول يبلغ حوالى 0.26 دينار. وتبين من دراسة الكفاءة الانتاجية أن حوالى 6 مزارع تمثل حوالى 28.57% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية القبة تحقق مستوي كفاءة إنتاجية تقدر بـ 100%، فى حين أن حوالى 15 مزرعة تمثل حوالى 71.43% تحقق مستوى كفاءة 50-100%، ولا يوجد أى مزرعة تحقق مستوي كفاءة إنتاجية أقل من 50%.

وتوصى الدراسة بالتالي: (1)تقديم قروض إئتمانية لتشجيع المزارعين على حفر الآبار حتى تساعد فى رى المحاصيل فى مواسم شح الأمطار والجفاف وإتباع سياسة مائية مبنية على الاستغلال الأمن للمياه الجوفية، ورصد التغيرات الحادثة فى المياه الجوفية المستخدمة فى رى محصول القمح. (٢)ضرورة العمل على توفير مستلزمات إنتاج القمح (البذور المحسنة والمهجنة عالية الانتاجية والمقاومة للامراض، الأسمدة الكيماوية) بأسعار مناسبة لغرض تشجيع المزارعين على إستخدامها وكذلك إتباع التوجيهات الارشادية الفنية المتعلقة بالكميات الموصى بها للهكتار بهدف زيادة الانتاج. (3)العمل على توفير وسائل النقل المناسبة لسهولة نقل المحصول إلى الأسواق لخفض تكلفتها ورصف الطرق التى تربط المزارع بالأسواق. (4)ضرورة إنشاء قاعدة بيانات تتضمن قائمة للعمليات الزراعية والانتاج الزراعى والتكاليف الانتاجية وإيرادات الانتاج على مستوى كل منطقة وعلى مستوى الدولة ككل. وتوفير الامكانيات المادية لتنفيذ الدراسات الميدانية وتحديث البيانات، حيث يساعد ذلك فى تحسين عملية إتخاذ القرارات عند التخطيط لبرامج التنمية الزراعية.

كلمات دليلية: التحليل الاقتصادي، الكفاءة الاقتصادية، الموارد الانتاجية، القيمة المضافة، الأربحية النسبية، العائد على الدينار المستثمر.

المقدمة

تعتبر محاصيل الحبوب من المحاصيل الاستراتيجية الهامة فى المقتصد الزراعى الليبى ويمثل محصول القمح مكانة الصدارة بين محاصيل الحبوب، وتشير الإحصاءات إلى إنخفاض وتذبذب الانتاجية منه عام إلى أخر وأشارت الدراسة إلي أن إنتاجية القمح بلغت حوالى 0.65 طن/هكتار فى عام 2009، وتبعاً لذلك زادت كمية الواردات من القمح من حوالى 380 ألف طن في عام 1990 إلى حوالى 880.37 ألف طن فى عام 2009 (مركز البحوث الزراعية الليبية، 2010).

وتمثل منطقة الجبل الأخضر أهم المناطق الزراعية فى ليبيا حيث تمثل المرتبة الاولى من حيث المساحة حيث تبلغ مساحة الأراضى الزراعية فيها حوالى 579 ألف هكتار تمثل حوالى 31.10% من إجمالى الأراضى المستغلة للزراعة في ليبيا والتى تبلغ نحو 1.86 مليون هكتار، وتعتمد أغلب تلك المساحة على الأمطار حيث أن حوالى 573 ألف هكتار منها تعتمد على الأمطار أى يتم زراعتها في نهاية فصل الخريف وبداية فصل الشتاء وتمثل حوالى 41.60% من إجمالى الأراضى البعلية التى تعتمد على الأمطار في ليبيا، هذا وقد إنخفضت مساحة الأراضى الزراعية بالجبل الأخضر إلى نحو 408.20 ألف هكتار أي بنسبة قدرت بحوالى 21.9% من إجمالى الاراضي الزراعية في ليبيا (مجلس التخطيط العام، 2003).

كما تشير نتائج بعض الدراسات والبحوث إلى إنحراف إستخدام الموارد عن الوضع الأمثل في إنتاج الشعير والقمح في منطقة الجبل الأخضر، وأن هناك إختلال فى الهياكل الانتاجية لإنتاج القمح ، حيث إنخفضت المساحة المزروعة بمحصول القمح من حوالى 35 ألف هكتار فى عام 1990 إلى حوالى 12 ألف هكتار فى عام 2009، كما بلغ متوسط إنتاجية الهكتار من القمح قرابة 1.19 طن/هكتار خلال نفس الفترة.

ويمثل الإنخفاض والتقلب فى مستوى الانتاجية والتكاليف والتغير فى المساحات المزروعة والانحراف في إستخدام بعض الموارد الزراعية وما ترتب عنها في عجز الانتاج المحلى من الحبوب بصفة عامة والقمح بصفة خاصة عن ملاحقة المعدلات المتزايدة فى الطلب عليه وبالتالي زيادة الإعتماد على الواردات وما يتبعه من أثار سلبية على المقتصد الليبيى، وبعض الظواهر الرئيسية التى تتطلب دراسة أسبابها فى ظل القيود المحددة لها فى منطقة الدراسة، هذا ويمكن أن يعكس كل ذلك مشكلة البحث موضع الدراسة.

أهداف البحث

تستهدف الدراسة التعرف على مستوى كفاءة إستخدام الموارد الإقتصادية في إنتاج محصول القمح فى منطقة الجبل الأخضر، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تناول الأهداف الفرعية التالية: (1)التعرف علي إستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج القمح بمنطقة الجبل الأخضر. (2)التقدير القياسى لدوال الانتاج لمحصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر. (3) تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج القمح بمنطقة الجبل الأخضر. (4)التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لمحصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر. (5)التعرف على مستويات الكفاءة الاقتصادية في إستخدمات الموارد لإنتاج القمح فى منطقة الجبل الأخضر وكيفية رفع مستوياتها. (6)محاولة التوصل الى بعض المؤشرات والعوامل الأساسية والتى يمكن أن تفيد في تطوير السياسة الزراعية وإعداد البرامج الاقتصادية الزراعية والتى تستهدف إحداث تنميه إنتاج القمح في منطقة الجبل الأخضر كأحد أهم المناطق الزراعية في القطاع الزراعي الليبيى.

الأسلوب البحثي

لتحقيق الأهداف المنشودة من البحث تم إستخدام الأسلوب التحليلى الوصفى مع الإستعانة ببعض الأساليب الإحصائية والنماذج الرياضية والتى منها

أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد فى صورهما الرياضية المختلفة، كما تم الإستعانة ببعض المؤشرات الإقتصادية الكمية التى يمكن الإستعانة بها فى مثل هذه الدراسات.

وإعتمدت الدراسة علي البيانات المنشورة وغير المنشورة من مصادر البيانات بليبيا، وكذلك تم الاستعانة ببعض البحوث والدراسات الاقتصادية المرتبطة بموضوع البحث. كما تم الاعتماد علي البيانات الأولية (الميدانية) من خلال مفردات عينة عشوائية بمنطقة الجبل الأخضر في ليبيا تمثل نحو ١٠,٢٤% من إجمالي عدد المزارع بالمنطقة.

عينة الدراسة:

إعتمدت الدراسة بصفة أساسية على بيانات العينة البحثية التي تم تصميمها وإختيار مفرداتها بطريقة عشوائية لتتيح قدر من البيانات يمكن أن تعكس جوانب الظاهرة موضع الدراسة، هذا وقد بلغ حجم العينة وفقًا للإمكانيات البحثية حوالي ١٩٥ مفردة وذلك بنسبة ١٠,٢٤%من إجمالي عدد المزارع لشعبيات* كل من المرج والجبل الأخضر والقبة والبالغة حوالي ١٩٠٥ مزرعة الممثلة لمجتمع الجبل الأخضر بدولة ليبيا، وذلك لضمان التمثيل المكاني والنوعي للمناطق المختلفة التي تتكون منها هذه المنطقة كما هو مبين بالجدول رقم(١).

النتائج البحثية ومناقشتها

أولا- إستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج القمح بمنطقة الجبل الأخضر:

يعتمد إنتاج محصول القمح على مجموعة من الموارد الاقتصادية المحددة له وتتمثل فى المساحة المزروعة، كمية التقاوى المزرعية، كمية الأسمدة الكيماوية المزرعية، عدد ساعات العمل الالى المزرعية، عدد وحدات أيام العمل البشرى المزرعية.

1- إستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج القمح فى شعبية المرج:

تشير البيانات الواردة فى الجدول رقم(2) إلى أن المساحة المزرعية بمحصول القمح بشعبية المرج تبلغ حوالى 5 هكتار كحد أدنى، وحوالى 30 هكتار كحد أعلى، وبمتوسط يبلغ حوالى 12.47 هكتار. وتبين أن كمية التقاوى المزرعية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح تبلغ حوالى 100 كجم/هكتار كحد أدنى، وحوالى 136.36 كجم/هكتار كحد أقصي، وبمتوسط يبلغ حوالى 105.05 كجم/هكتار.

كما تبين أن كمية الأسمدة الكيماوية المزرعية المستخدمة فى زيادة إنتاج الهكتار من القمح والمحتوية على مركبات سوبر فوسفات ويوريا تبلغ حوالى 50 كجم/هكتار كحد أدنى، وحوالى 100 كجم/هكتار كحد أقصي، وبمتوسط يبلغ حوالى 88.47 كجم/هكتار.

وتبين أن عدد ساعات العمل الآلى المزرعية بلغت حوالى 17 ساعة كحد أدنى ، وحوالى 100.50 ساعة كحد أقصي وبمتوسط يبلغ حوالى 42.02 ساعة عمل. فى حين أن عدد وحدات أيام العمل البشرى المزرعية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح بلغ حوالى 2.81 يوم/رجل كحد أدنى، وحوالى 16.31 يوم/رجل كحد أعلى، وبمتوسط يبلغ حوالى 7.30 يوم/رجل.

2- إستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج القمح فى شعبية الجبل الأخضر:

تشير البيانات الواردة فى الجدول رقم(2) إلى أن المساحة المزروعة بمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر تبلغ حوالى ٢ هكتار كحد أدنى، وحوالى 12 هكتار كحد أقصي، وبمتوسط يبلغ حوالى 5.95 هكتار. وتبين أن كمية التقاوى المزرعية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح تبلغ حوالى 66.67 كجم/هكتار كحد أدنى، وحوالى 150 كجم/هكتار كحد أعلى، وبمتوسط يبلغ حوالى 103.48 كجم/هكتار.

* الشعبية هي عبارة عن محافظة تحتوي علي عدد من المناطق أو المحلات، والمؤتمر عبارة عن منطقة أو محلة.

جدول رقم١: توزيع مفردات العينة البحثية على المؤتمرات المختارة وفقًا للأهمية النسبية

الشعبية	المؤتمر	عدد المزارع المختارة	الأهمية النسبية%
المرج	بطة	٥٦	٦٣,٦٤
	فرزوغة	٣٢	٣٦,٣٦
	الجملة	٨٨	١٠٠
الجبل الأخضر	مراوة- قندولة	٤٨	٥٥,٨١
	قرنادة	٣٨	٤٤,١٩
	الجملة	٨٦	١٠٠
القبة	الابرق – لالى	١٣	٦١,٩٠
	القبة- عين مارة	٨	٣٨,١٠
	الجملة	٢١	١٠٠,٠٠
الاجمالى		١٩٥	١٠٠

المصدر: المسلاتى، ناصر محمد على(٢٠١٢). دراسة تحليلية لكفاءة إنتاج الحبوب فى منطقة الجبل الأخضر بالجماهيرية الليبية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة(سابا باشا)، جامعة الاسكندرية.

جدول رقم٢: عوامل الانتاج المستخدمة فى مزارع إنتاج محصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر

الموارد	منطقة الجبل الأخضر								
	شعبية المرج			شعبية الجبل الأخضر			شعبية القبة		
	الحد الادنى	الحد الاعلى	المتوسط	الحد الادنى	الحد الاعلى	المتوسط	الحد الادنى	الحد الاعلى	المتوسط
المساحة المزروعة (هكتار)	5	30	12.47	2	12	5.95	3	10	6.71
كمية التقاوى (كجم/هكتار)	100	136.36	105.05	66.67	150	103.48	83.33	125	96.4
كمية السماد (كجم/هكتار)	50	100	88.47	40	107.14	68.4	30.1	80	59.34
عدد ساعات العمل الآلي	17	100.5	42.02	2.2	42.6	20.27	15	45	27.26
وحدات العمل البشرى (يوم/رجل)	2.81	16.31	7.3	4	24	10.94	1.3	5.6	3.86

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

وتبين أن كمية الأسمدة الكيماوية المزرعية المستخدمة فى زيادة إنتاج الهكتار من القمح والمحتوية على مركبات سوبر فوسفات ويوريا بلغ حوالى تبلغ حوالى 40 كجم/هكتار كحد أدنى، وحوالى 107.14 كجم/هكتار كحد أقصي، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 68.40 كجم/هكتار.

كما تبين أن عدد ساعات العمل الآلى المزرعية بلغ حوالى 2.20 ساعة عمل كحد أدنى، وحوالى 42.60 ساعة كحد أعلى، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 20.27 ساعة. فى حين تبين أن عدد وحدات أيام العمل البشرى المزرعية بلغ حوالى 4 يوم/رجل كحد أدنى، وحوالى 24 يوم/رجل كحد أقصي، وبمتوسط يبلغ حوالى 10.94 يوم/رجل.

3- إستخدامات الموارد الاقتصادية فى مزارع إنتاج القمح فى شعبية القبة:

تشير البيانات الواردة فى الجدول رقم (٢) إلى أن المساحة المزروعة بمحصول القمح فى شعبية القبة تبلغ حوالى ٣ هكتار كحد أدنى، وحوالى 10 هكتار كحد أعلى، وبمتوسط يبلغ حوالى 6.71 هكتار. تبين أن كمية التقاوى المزرعية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح تتراوح بين حد أدني قدره حوالى 83.33 كجم/هكتار، وحد أقصي بلغ حوالى 125 كجم/هكتار، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 96.40 كجم/هكتار.

وتبين أن كمية الأسمدة الكيماوية المزرعية المستخدمة فى زيادة إنتاج الهكتار من القمح قد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالى 30.10 كجم/هكتار، وحد أقصي بلغ حوالي 80 كجم/هكتار، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 59.34 كجم/هكتار.

كما تبين أن عدد ساعات العمل الآلى المزرعية قد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالى 15 ساعة، وحد أقصي بلغ حوالى 45 ساعة كحد أعلى، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 27.26 ساعة. فى حين تبين أن عدد وحدات أيام العمل البشرى المزرعية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح بلغ حوالى 1.30 يوم/رجل كحد أدنى، وحوالى 5.60 يوم/رجل كحد أقصي، وبمتوسط سنوي يبلغ حوالى 3.86 يوم/رجل.

ثانيا- التقدير القياسى لدوال الانتاج لمحصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر.

يتأثر إنتاج محصول القمح خلال فترة الانتاج بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية وفقاً لمفهوم النظرية ووفقاً لما تتيحه البيانات المتوفرة للدراسة، حيث تم تحديدها كما يلى: المساحة المزروعة بالمحصول(x_1)، كمية التقاوى المزرعية بالكيلو جرام (x_2)، كمية الأسمدة الكيماوية المزرعية بالكيلو جرام (x_3)، عدد ساعات العمل الالى المزرعية (x_4)، عدد وحدات أيام العمل البشرى المزرعية (يوم/رجل) (x_5)، المستوى التعليمى لدى المزارع(x_6)، سنوات الخبرة لدى المزارع(x_7).

1- التقدير القياسى لدوال إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج:

تم تقدير تلك العلاقة باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلى للمتغيرات المستقلة المحددة لإنتاج محصول القمح، وباستخدام الصور الرياضية المختلفة، تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل هذه العلاقة هو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أن قيمة أو إشارة معالمها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى، كما يأتي:

$$\text{Ln } Y = -2.038 + 0.327 \text{ Ln } X_2 + 0.344 \text{ Ln } X_3 + 0.262 \text{ Ln } X_5$$
$$(3.018) \qquad (5.966) \qquad (3.056)$$
$$R^{\backslash 2} = 0.89 \qquad F = 234.04$$

حيث أن: Y تمثل إنتاج القمح، X_2 تمثل كمية التقاوي، X_3 تمثل كمية الاسمدة الكيماوية، X_5 تمثل وحدات العمل البشري المزرعي

وتشير النتائج تلك المعادلة المقدرة إلى: (1) يقدر معامل التحديد المعدل($R^{\backslash 2}$) بحوالى 0.89 وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي تتضمنها المعادلة المقدره تفسر حوالي 89% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y)، وتقدر قيمة(F) بحوالى 234.04 وهى قيمة معنوية عند المستوي الإحتمالي 1% مما يعني معنوية تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة على المتغير التابع. (2) خلو تقديرات هذه الدالة من مشكلة الارتداد الخطى المتعدد إستنادًا إلى معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة*. (3) أن متغيرات كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى المزرعى ذات أثر إيجابي علي إنتاج القمح فى شعبية المرج، حيث أن التغير النسبي فى كمية التقاوى بنسبة 10% تؤدى إلى تغير نسبي قدره 3.27% فى كمية إنتاج محصول القمح وفى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الأخري، فى حين يؤدى التغير النسبي فى كمية الأسمدة الكيماوية بنسبة 10% إلى تغير نسبي قدره 3.44% فى كمية إنتاج محصول القمح وفى نفس الاتجاه أيضًا مع ثبات باقى العناصر الأخري. بينما يؤدى التغير النسبي فى وحدات العمل البشرى بنسبة 10% إلى تغير نسبي قدره ٢2.62% فى كمية إنتاج محصول القمح وفى نفس الاتجاه أيضًا مع ثبات باقى العناصر الأخري. (4) التغير النسبى للمتغيرات المستقلة مجتمعة يبلغ حوالى 0.94 مما يشير إلى تناقص غلة الحجم مما يعنى أن تغيرًا إيجابياً فى تلك المتغيرات بنسبة 10% يمكن أن يؤدى إلى زيادة إنتاج محصول

* قيم معاملات الارتباط البسيط فى عينة محصول القمح بشعبية المرج هى:

$X_{2,3} = 0.51$, $X_{2,5} = 0.64$, $X_{3,5} = 0.42$

القمح فى شعبية المرج بحوالى 9.4%. (5) إستنادًا إلى معامل الارتداد الجزئي القياسي لتلك المتغيرات**، فإنه يمكن ترتيب تلك المتغيرات المستقلة وفقاً للأهمية النسبية فى تأثيرها على إنتاج محصول القمح موضع الدراسة، حيث يحتل متغير كمية الأسمدة الكيماوية المرتبة الأولى فى تأثيره على الانتاج ، يليه متغير كمية التقاوى من محصول القمح، وأخيراً متغير وحدات العمل البشرى.

بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (3) إلي أن الناتج المتوسط لكمية التقاوى المزرعية (x_2) يقدر بحوالى 0.022 كيلو جرام، وأن الانتاجية الحدية لكمية التقاوى المزرعية تقدر بحوالى 0.007 كيلو جرام وتبلغ قيمة الناتج الحدي للتقاوي حوالي 2.24 دينار، بينما قدرت تكلفة الوحدة من المورد بحوالى 0.32 دينار للكيلو جرام وهى متوسط سعر التقاوى السائد فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لهذا المورد إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى 7%، وهذا يشير إلى أن المنتجين فى مزارع محصول القمح بشعبية المرج يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة كمية التقاوى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

وبتقدير الناتج المتوسط لكمية الأسمدة الكيماوية (x_3) تبين أنه يقدر بحوالى 0.026 كيلو جرام، فى حين تقدر الانتاجية الحدية لهذا المورد بحوالى 0.008 كيلو جرام، كما قدرت قيمة الناتج الحدي لهذا المورد بنحو 2.56 دينار، بينما قدرت تكلفة الوحدة من المورد بحوالى ٠,٧٢ دينار للكيلو جرام. وهى متوسط سعر الأسمدة الكيماوية السائد فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لهذا المورد إلى تكلفته الحدية تبلغ حوالى 3.55، وهذا يشير إلى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة هذا المورد حتى تتساوى قيمة إنتاجيته الحدية مع تكلفته الحدية.

وتشير الإشارة الموجبة لكل من الانتاجية الحدية لكمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية إلى أن العلاقة بينهما إستبدالية، وبتقدير المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى* بين موردى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية تبين أن ذلك المعدل يبلغ حوالى 0.87، فى حين تبلغ النسبة السعرية للموردين حوالى 0.44، وأن الأمر يستلزم لتحقيق الكفاءة الاقتصادية زيادة كمية التقاوى المستخدمة والتقليل من كميات الأسمدة الكيماوية حتى تتساوى النسبة السعرية لكل من التقاوى والأسمدة الكيماوية مع المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى بينهما.

وبتقدير الناتج المتوسط لوحدات أيام العمل البشرى(x_5) تبين أنها تقدر بحوالى 0.32 فى حين تقدر الانتاجية الحدية بحوالى 0.083 وأن قيمة الناتج الحدي لهذا المورد بلغت نحو 26.64 دينار، بينما قدرت التكلفة الحدية لهذا المورد بحوالى 18.09 دينار وهى متوسط الأجر اليومى السائد للعامل فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لوحدات أيام العمل البشرى إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى1.47 وهذا يشير إلى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة مقدار أيام العمل البشرى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

---

* تقديرات معاملات الانحدار الجزئى القياسى للمتغيرات المستقلة فى عينة محصول القمح بشعبية المرج هى :

$b'_2 = 0.303$, $b'_3 = 0.400$, $b'_5 = 0.271$

**Marginal Rate of Substitution (M.R.S) = $MP_2 / MP_3 = 0.87$

Price Proportion = $P_{X2} / P_{X3} = 0.44$

2- التقدير القياسى لدوال إنتاج محصول القمح فـى شعبية الجبل الأخضر:

تم تقدير تلك العلاقة باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلى للمتغيرات المستقلة المحددة لإنتاج محصول القمح، وباستخدام الصور الرياضية المختلفة، تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل هذه العلاقة هو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أن قيمة أو إشارة معالمها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى، كما يلي:

$$\underset{(2.935)}{\text{Ln } Y = -2.957} + \underset{(3.428)}{0.362 \text{ Ln } X_2} + \underset{(3.367)}{0.283 \text{ Ln } X_3} + \underset{}{0.284 \text{ Ln } X_5}$$

$$R^{\backslash 2} = 0.65 \qquad F = 52.76$$

حيث أن: Y تمثل إنتاج القمح، X_2 تمثل كمية التقاوي، X_3 تمثل كمية الاسمدة الكيماوية، X_5 تمثل وحدات العمل البشري المزرعي

وتشير نتائج تلك المعادلة المقدرة إلى: (١) يقدر معامل التحديد المعدل ($R^{\backslash 2}$) بحوالى 0.65 وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي تتضمنها المعادلة المقدرة تفسر حوالي 65% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y)، وتقدر قيمة (F) بحوالى 52.76 وهى قيمة معنوية عند مستوي الإحتمالي 1% مما يعني معنوية تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة علي المتغير التابع. (2) خلو تقديرات هذه الدالة من مشكلة الارتداد الخطى المتعدد إستنادًا إلى معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة*. (3) أن متغيرات كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى المزرعي ذات أثر إيجابي علي إنتاج القمح فى شعبية الجبل الأخضر حيث أن التغير النسبي فى كمية التقاوى بنسبة 10% تؤدى إلى التغير النسبي فى كمية إنتاج محصول القمح بنسبة 3.62% وفى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الاخرى، فى حين يؤدى التغير النسبي فى كمية الأسمدة الكيماوية بنسبة 10% يؤدى إلى التغير النسبي فى كمية إنتاج محصول القمح بنسبة 2.83% وفى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الاخرى، بينما يؤدى التغير النسبي فى وحدات العمل البشرى المزرعي بنسبة 10% إلى التغير النسبي فى كمية إنتاج محصول القمح بنسبة ٢,٨٤% وأيضا فى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الأخري. (4) التغير النسبى للمتغيرات المستقلة مجتمعة يبلغ حوالى 0.93 مما يشير إلى تناقص غلة الحجم مما يعنى أن تغيرًا إيجابيًا فى تلك المتغيرات بنسبة 10% يمكن أن يؤدى إلى زيادة إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر بحوالى 9.3%. (5) إستناداً إلى معاملات الارتداد الجزئي القياسي لتلك المتغيرات**، فإنه يمكن ترتيب تلك المتغيرات المستقلة وفقاً للأهمية النسبية فى تأثيرها على إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر، حيث تبين أن متغير كمية التقاوى من محصول القمح يحتل المرتبة الأولى فى تأثيره على الانتاج، يليه متغير كمية الأسمدة الكيماوية، وأخيراً عدد وحدات العمل البشرى المزرعي.

بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم(4) إلي أن الناتج المتوسط لكمية التقاوى المزرعية(x_2) يقدر بحوالى0.017 كيلو جرام، وأن الانتاجية الحدية لكمية التقاوى تقدر بحوالى 0.006 كيلو جرام وأن قيمة الناتج الحدي لهذه المورد تقدر بحوالي1.82 دينار، بينما قدرت التكلفة الحدية لهذا المورد بحوالى 0.32 دينار للكيلو جرام وهى متوسط سعر التقاوى السائد فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لكمية التقاوى المزرعية إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى 5.68

* قيم معاملات الارتباط البسيط فى عينة محصول القمح بشعبية الجبل الاخضر هى:

$X_{2,4} = 0.48$ $X_{2,5} = 0.56$ $X_{4,5} = 0.67$

** تقديرات معاملات الانحدار الجزئى القياسى للمتغيرات المستقلة فى عينة محصول القمح الجبل الاخضر هى:

$b'_2 = 0.329$ $b'_3 = 0.310$ $b'_5 = 0.301$

دينار وهذا يشير إلى أن المنتجين فى عينة مزارع محصول القمح بشعبية الجبل الأخضر يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة كمية التقاوى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

وبتقدير الناتج المتوسط لكمية الأسمدة الكيماوية (x_3) تبين أنه يقدر بحوالى 0.026 كيلو جرام فى حين تقدر الانتاجية الحدية لكمية الأسمدة الكيماوية بحوالى 0.007 كيلو جرام، وأن قيمة الناتج الحدي لهذا المورد تقدر بحوالي 2.13 دينار، بينما قدرت التكلفة الحدية لهذا المورد بحوالى 0.75 دينار للكيلو جرام وهى متوسط سعر الأسمدة الكيماوية، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لكمية الأسمدة الكيماوية إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى 2.84، وهذا يشير إلى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة كمية الأسمدة الكيماوية حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

وتشير الإشارة الموجبة لكل من الانتاجية الحدية لكمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية المزرعية إلى أن العلاقة بينهما إستبدالية، وبتقدير المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى* بين موردى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية تبين أن ذلك المعدل يبلغ حوالى 0.86، فى حين تبلغ النسبة السعرية للموردين حوالى 0.43. وأن الأمر يستلزم لتحقيق الكفاءة الاقتصادية زيادة كميات الأسمدة الكيماوية وتقليل كمية التقاوى المزرعية المستخدمة حتى تتساوى النسبة السعرية لكل من التقاوى والأسمدة الكيماوية مع المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى بينهما.

3- التقدير القياسى لدوال إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة:

تم التوصل إلى أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل هذه العلاقة وهو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أن معالمها وإشارت معالمها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى، كما يلي:

$$\underset{(2.198)}{\text{Ln } Y = -1.665} + \underset{(2.975)}{0.209 \text{ Ln } X_2} + \underset{(2.336)}{0.308 \text{ Ln } X_3} + 0.205 \text{ Ln } X_5$$

$R^{12} = 0.77 \qquad F = 33.90$

حيث أن: Y تمثل إنتاج القمح، X_2 تمثل كمية التقاوي، X_3 تمثل كمية الاسمدة الكيماوية، X_5 تمثل وحدات العمل البشري المزرعي.

وتشير تلك النتائج المتحصل عليها من المعادلة المقدرة إلى: (1)يقدر معامل التحديد المعدل(R^{12}) بحوالى0.77 وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي77%من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع(Y). وتقدر قيمة (F) بحوالى33.90 وهى قيمة معنوية عند مستوي الإحتمالي 1% مما يعني معنوية تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة علي المتغير التابع. (2)خلو تقديرات هذه الدالة من مشكلة الارتداد الخطى إستنادًا إلى معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة*. (3)أن متغيرات كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية ووحدات العمل البشرى المزرعي ذات أثر إيجابي علي إنتاج القمح فى شعبية القبة، حيث أن التغير النسبي فى كمية التقاوى بنسبة 10% تؤدى إلى تغير نسبي فى كمية إنتاج محصول القمح قدره 2.09% وفى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الأخري. فى حين يؤدى التغير النسبي فى كمية الأسمدة الكيماوية بنسبة 10% يؤدى إلى تغير نسبي فى كمية إنتاج محصول القمح قدره 3.08% وفى نفس الاتجاه مع ثبات باقى العناصر الأخري. بينما يؤدى التغير النسبي فى وحدات العمل البشرى بنسبة 10% يؤدى إلى تغير نسبي فى كمية إنتاج محصول القمح قدره 2.05% وفى نفس الاتجاه أيضا مع ثبات باقى العناصر الأخري. (4)التغير النسبى

---

* Marginal Rate of Substitution (M.R.S) = MP_2 / MP_3 = 0.86
Price Proportion = P_{X2} / P_{X3} = 0.43

* * قيم معاملات الارتباط البسيط فى عينة محصول القمح بشعبية القبة هى:

$X_{2,3} = 0.70 \qquad X_{2,5} = 0.54$

للمتغيرات المستقلة مجتمعة تبلغ حوالى 0.72 مما يشير إلى تناقص غلة الحجم مما يعنى أن تغيرًا إيجابياً فى تلك المتغيرات بنسبة 10% يمكن أن يؤدى إلى زيادة إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة بحوالى 7.2%. (5) إستناداً إلى معاملات الارتداد الجزئي القياسي لتلك المتغيرات*، فإنه يمكن ترتيب تلك المتغيرات المستقلة وفقاً للأهمية النسبية فى تأثيرها على إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة، حيث تبين أن متغير كمية الأسمدة الكيماوية يحتل المرتبة الأولى فى تأثيره على الانتاج، يليه متغير وحدات العمل البشرى المزرعي، وأخيراً متغير كمية التقاوى من محصول القمح.

بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (5) إلي أن الناتج المتوسط لكمية التقاوى المزرعية (x_2) يقدر بحوالى 0.023 كيلو جرام، وأن الانتاجية الحدية تقدر بحوالى 0.004 كيلو جرام، وأن قيمة الناتج الحدي تقدر بحوالي 1.12 دينار، بينما قدرت التكلفة الحدية لهذا المورد بحوالى 0.34 دينار للكيلو جرام وهى متوسط سعر التقاوى السائد فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لكمية التقاوى إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى 3.29، وهذا يشير إلى أن المنتجين فى عينة مزارع محصول القمح بشعبية القبة يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة كمية التقاوى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

وبتقدير الناتج المتوسط لكمية الأسمدة الكيماوية المزرعية(x_3) تبين أنها تقدر بحوالى 0.038 كيلو جرام فى حين تقدر الانتاجية الحدية بحوالى 0.011 كيلو جرام، وأن قيمة الناتج الحدي تقدر 3.09 دينار، بينما قدرت التكلفة الحدية لهذا المورد بحوالى 0.72 دينار للكيلو جرام وهى متوسط سعر الأسمدة الكيماوية السائد فى منطقة الدراسة، أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لكمية الأسمدة الكيماوية إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى 4.29 وهذا يشير إلى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة كمية الأسمدة الكيماوية حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

وتشير الإشارة الموجبة لكل من الانتاجية الحدية لكمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية إلى أن العلاقة بينهما إستبدالية، وبتقدير المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى** بين موردى كمية التقاوى وكمية الأسمدة الكيماوية تبين أن ذلك المعدل يبلغ حوالى0.36، فى حين تبلغ النسبة السعرية حوالى0.47. وأن الأمر يستلزم لتحقيق الكفاءة الاقتصادية تقليل كميات التقاوى وزيادة كميات الأسمدة المستخدمة حتى تتساوى النسبة السعرية لكل من التقاوى والأسمدة الكيماوية مع المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى بينهما.

وبتقدير الناتج المتوسط لوحدات أيام العمل البشرى المزرعية(x_5) تبين أنها تقدر بحوالى 0.590 يوم/رجل فى حين تقدر الانتاجية الحدية بحوالى 0.12 يوم/رجل بقيمة تقدر 33.79 دينار، بينما قدرت تكلفة الوحدة من المورد بحوالى 17.76 دينار وهى متوسط الأجر اليومى السائد للعامل فى منطقة الدراسة أى أن النسبة بين قيمة الانتاجية الحدية لوحدات أيام العمل البشرى إلى تكلفتها الحدية تبلغ حوالى1.90 وهذا يشير إلى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج محصول القمح بزيادة مقدار أيام العمل البشرى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع تكلفتها الحدية.

* تقديرات معاملات الانحدار الجزئى القياسى للمتغيرات المستقلة فى عينة محصول القمح بشعبية القبة هى:

$b'_2 = 0.244$ $b'_3 = 0.444$ $b'_5 = 0.253$

**Marginal Rate of Substitution (M.R.S) = $MP_2 / MP_3 = 0.36$

Price Proportion = $P_{X2} / P_{X3} = 0.47$

ثالثـــا- الكفـــاءة الانتاجيـــة والاقتـــصادية للمـــوارد المستخدمة فى إنتاج القمح بمنطقة الجبل الأخضر

بدراسة وتقدير بعض المؤشرات المتعلقة بالكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمزارع الجبل الأخضر تبين ما يلي:

1-الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج القمح فى شعبية المرج:

باستعراض قيم المؤشرات المقدرة لكفاءة إستخدام الموارد فى إنتاج الهكتار من محصول القمح فى شعبية المرج كما هو وارد بالجدول رقم(6)، تبين أن متوسط الانتاجية الهكتارية لمحصول القمح يقدر بحوالى 1.04 طن/هكتار، وأن متوسط إجمالى الايرادات المتحققة للهكتار من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة بلغ حوالى 476.93 دينار، وأن متوسط إجمالى التكاليف الهكتارية من إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 343.60 دينار، وعلى ذلك يبلغ متوسط صافى عائد الهكتار حوالى 133.33 دينار. وتبين أن القيمة المضافة* المتحققة من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة تبلغ حوالى 379.85 دينار، كما تبين أن الأربحية النسبية فى إنتاج محصول القمح تبلغ حوالى 65.48%، كما تبين أن العائد على الدينار المستثمر فى إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 0.39 دينار.

٢- الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج القمح فى شعبية الجبل الأخضر:

باستعراض قيم المؤشرات المقدرة لكفاءة استخدام الموارد فى إنتاج الهكتار من القمح فى شعبية الجبل الأخضر كما هو وارد بالجدول رقم(6)، تبين أن متوسط الانتاجية الهكتارية لمحصول القمح يقدر بحوالى 0.95 طن/هكتار، وأن متوسط إجمالى الايرادات المتحققة للهكتار من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة بلغ حوالى 424.83 دينار، وأن متوسط إجمالى التكاليف الهكتارية من إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 308.32 دينار، وعلى ذلك يبلغ متوسط صافى عائد الهكتار حوالى 116.51 دينار/هكتار. وتبين أن القيمة المضافة المتحققة من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة تبلغ حوالى 355.06 دينار، كما تبين أن الأربحية النسبية فى إنتاج محصول القمح تبلغ حوالى 68.61%، كما تبين أن العائد على الدينار المستثمر فى إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 0.37 دينار.

3- الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج القمح فى شعبية القبة:

باستعراض قيم المؤشرات المقدرة لكفاءة إستخدام الموارد فى إنتاج الهكتار من محصول القمح فى شعبية القبة كما هو وارد بالجدول رقم(6)، تبين أن متوسط الانتاجية الهكتارية لمحصول القمح يقدر بحوالى 0.91 طن/هكتار، وأن متوسط إجمالى الايرادات المتحققة للهكتار من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة بلغ حوالى 330.92 دينار، وأن متوسط إجمالى التكاليف الهكتارية من إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 261.56 دينار، وعلى ذلك يبلغ متوسط صافى عائد الهكتار حوالى 69.36 دينار. وتبين أن القيمة المضافة المتحققة من إنتاج محصول القمح موضع الدراسة تبلغ حوالى 252.51 دينار، كما تبين أن الأربحية النسبية فى إنتاج محصول القمح تبلغ حوالى 50.78%، كما تبين أن العائد على الدينار المستثمر فى إنتاج محصول القمح يبلغ حوالى 0.26 دينار لإجمالى عينة محصول القمح فى شعبية القبة.

رابعًا- التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لمحصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر:

١- التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لمحصول القمح فى شعبية المرج:

أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل العلاقة بين مقدار إنتاج محصول القمح وبعض المتغيرات الاقتصادية المحددة له والسابق ذكرها هى المعادلة رقم.

* تشير القيمة المضافة الي الفرق بين قيمة إجمالي الانتاج (الايرادات الكلية) وتكلفة مستلزمات الانتاج المستخدمة في إنتاج المحصول

جدول رقم ٣: بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج

البنود	عناصر الانتاج		
	كمية التقاوى (كيلو جرام)	كمية السماد (كيلو جرام)	وحدات العمل البشرى (يوم / رجل)
المرونة الانتاجية	0.329	0.344	0.262
الناتج المتوسط	0.022	0.026	0.32
الناتج الحدى للمورد	0.007	0.008	0.083
قيمة الناتج الحدى (دينار)	2.24	2.56	26.64
سعر الوحدة من المورد (دينار)	0.32	0.72	18.09
قيمة الناتج الحدى /سعر الوحدة من المورد	7.00	3.55	1.47

$P_y = 321.07$ حيث p_y= سعر الطن من محصول القمح فى شعبية المرج.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ٤: بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر

البنود	عناصر الانتاج		
	كمية التقاوى (كيلو جرام)	كمية السماد (كيلو جرام)	وحدات العمل البشرى (يوم/رجل)
المرونة الانتاجية	0.362	0.283	0.284
الناتج المتوسط	0.017	0.026	0.163
الناتج الحدى للمورد	0.006	0.007	0.046
قيمة الناتج الحدى دينار	1.82	2.13	14.01
سعر الوحدة من المورد (دينار)	0.32	0.75	16.55
قيمة الناتج الحدى/ سعر الوحدة من المورد	5.68	2.84	0.85

$P_y = 292.70$ حيث p_y= سعر الطن من محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ٥: بعض المؤشرات الاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة فى إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة.

البنود	عناصر الانتاج		
	كمية التقاوى (كيلو جرام)	كمية السماد (كيلو جرام)	وحدات العمل البشرى (يوم / رجل)
المرونة الانتاجية	0.209	0.308	0.205
الناتج المتوسط	0.023	0.038	0.590
الناتج الحدى للمورد	0.004	0.011	0.120
قيمة الناتج الحدى (دينار)	1.12	3.09	33.79
سعر الوحدة من المورد (دينار)	0.34	0.72	17.76
قيمة الناتج الحدى/ سعر الوحدة من المورد	3.29	4.29	1.90

$P_y = 281.66$ حيث p_y= سعر الطن من محصول القمح فى شعبية القبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ٦: بعض المؤشرات الاقتصادية المستخدمة فى إنتاج محصول القمح بمنطقة الجبل الأخضر

البيان	محصول القمح فى شعبية المرج	محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر	محصول القمح فى شعبية القبة
الانتاجية الهكتارية	1.04	0.95	0.91
إجمالى التكاليف المتغيرة (دينار)	203.60	169.80	136.34
إجمالى التكاليف الثابتة (دينار)	140.00	138.52	125.22
إجمالى التكاليف الكلية (دينار)	343.60	308.32	261.56
إجمالى الايرادات الكلية (دينار)	476.93	424.83	330.92
صافى العائد (دينار)	133.33	116.51	69.36
القيمة المضافة* (دينار)	379.85	355.06	252.51
الإربحية النسبية%**	65.48	68.61	50.78
العائد على الدينار المستثمر***	0.39	0.37	0.26

* القيمة المضافة = الإيرادات الكلية- قيمة مستلزمات الانتاج .

** الأربحية النسبية = (صافي العائد/التكاليف المتغيرة) (١٠٠) .

*** العائد على الدينار المستثمر = (صافي العائد/التكاليف الكلية).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

(1) بالجدول رقم(7) وهو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أنها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى وثبوت معنوية الدالة والمتغيرات المستقلة، وخلو تقديرات الدالة من مشاكل الارتداد الخطى المتعدد وإيجابية إشارة المتغيرات المستقلة موضع الدراسة. وبتحليل الانحرافات لتلك الدالة(البواقى) يتضح وجود 31 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 57 مشاهدة ذات إنحراف موجب، وبحذف المشاهدات ذات الانحرافات السالبة من إجمالى المشاهدات. وبتقدير معاملات الدالة باستخدام المشاهدات ذات الانحرافات الموجبة أى باستخدام 57 مشاهدة تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل تلك العلاقة هى المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (7). وبتكرار نفس الأسلوب سالف الذكر، تبين من تحليل إنحرافات تلك الدالة وجود 23 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 34 مشاهدات ذات إنحراف موجب. وبتحليل الانحرافات لتلك الدالة يتضح وجود 24 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 10 مشاهدات ذات إنحراف موجب، الأمر الذى لا يتوفر معه درجات حرية بالقدر الذى يكفى لإجراء الاختبارات الإحصائية لذلك تم الاكتفاء بإرتفاع مسطح الدالة إلى مستوى المعادلة رقم(3) سالفة الذكر وإعتبارها دالة الانتاج الكفء لمزارع العينة المنتجة لمحصول القمح فى شعبية المرج.

مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج:

يتضح من البيانات الواردة فى الجدول رقم (8) أن حوالى 6 مزارع تمثل حوالى 6.82% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية المرج تحقق المستوى الانتاجى الكفء عند 100%، فى حين أن حوالى 82 مزرعة تمثل حوالى 93.18% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية المرج تحقق مستوى كفاءة 50-100%، ولا توجد أى مزرعة تحقق المستوى الانتاجى أقل من 50%.

٢- التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفؤ لمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر:

لتقدير دالة الانتاج الكفء تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل العلاقة بين مقدار إنتاج محصول القمح وبعض المتغيرات الاقتصادية المحددة له والسابق ذكرها هى المعادلة رقم (1) بالجدول رقم(9) وهو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أنها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى، وثبوت معنوية الدالة والمتغيرات المستقلة، وخلو تقديرات الدالة من مشاكل الارتداد الخطى المتعدد، وإيجابية إشارة المتغيرات المستقلة موضع الدراسة. وبتحليل الانحرافات لتلك الدالة(البواقى) يتضح وجود 30 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 56 مشاهدة ذات إنحراف موجب، وبحذف المشاهدات ذات الانحرافات السالبة من إجمالى المشاهدات. وبتقدير معاملات الدالة باستخدام المشاهدات ذات الانحرافات الموجبة أى باستخدام ٥٦ مشاهدة تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل تلك العلاقة هى المعادلة رقم(2) بالجدول رقم (9).

جدول رقم ٧: التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لإنتاج محصول القمح فى شعبية المرج.

المسلسل	الدالة	R^{-2}	F
1	$Ln\ Y = -2.004 + 0.327\ Ln\ X_2 + 0.344\ Ln\ X_3 + 0.262\ Ln\ X_5$	0.89	234.04
2	$Ln\ Y = -1.507 + 0.216\ Ln\ X_2 + 0.258\ Ln\ X_3 + 0.400\ Ln\ X_5$	0.97	685.77
3	$Ln\ Y = -1.680 + 0.310\ Ln\ X_2 + 0.217\ Ln\ X_3 + 0.314\ Ln\ X_5$	0.99	623.40

تمثل Y: كمية إنتاج محصول القمح المقدرة بالطن، X_2 : كمية التقاوى بالكيلو جرام ، X_3 = كمية الأسمدة الكيماوية بالكيلو جرام، X_5 = عدد وحدات أيام العمل (يوم/رجل)

المصدر: حسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ٨: مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية المرج.

الكفاءة الاقتصادية	عدد	%
%100	6	6.82
%100-50	82	93.18
< %50	0	0
المجموع	**88**	**100**

$E = \frac{Y_i}{\hat{Y}} (100)$

تمثل: E = مستويات الكفاءة الاقتصادية، Y_i = الناتج الفعلي لكل مزرعة، $\hat{Y}$ = الناتج المقدر للمستوي الكفو.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ٩: التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لإنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر

المسلسل	الدالة	R^{-2}	F
1	$Ln\ Y = -2.957 + 0.362\ Ln\ X_2 + 0.283\ Ln\ X_3 + 0.284\ Ln\ X_5$	0.65	52.76
2	$Ln\ Y = -2.688 + 0.356\ Ln\ X_2 + 0.328\ Ln\ X_3 + 0.117\ Ln\ X_5$	0.75	57.44
3	$Ln\ Y = -0.924 + 0.143\ Ln\ X_2 + 0.262\ Ln\ X_3 + 0.163\ Ln\ X_5$	0.78	64.60

تمثل: Y: كمية إنتاج محصول القمح المقدرة بالطن، X_2 : كمية التقاوى بالكيلو جرام، X_3 = كمية الأسمدة الكيماوية بالكيلو جرام، X_5 = عدد وحدات أيام العمل (يوم/رجل).

المصدر: حسبت من بيانات عينة الدراسة.

وبتكرار نفس الأسلوب سالف الذكر ، تبين من تحليل إنحرافات تلك الدالة وجود 35 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 21 مشاهدات ذات إنحراف موجب. وبحذف المشاهدات ذات الانحرافات السالبة من إجمالى المشاهدات. وبتقدير معاملات الدالة باستخدام المشاهدات ذات الانحرافات الموجبة أى باستخدام 21 مشاهدة تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل تلك العلاقة هى المعادلة رقم(3) بالجدول رقم(9).

وبتحليل الانحرافات لتلك الدالة يتضح وجود 13 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 8 مشاهدات ذات إنحراف موجب، وإذا حذفت المشاهدات السالبة فإن المشاهدات المتبقية، الأمر الذى لا يتوفر معه درجات حرية بالقدر الذى يكفى لإجراء الاختبارات الإحصائية لذلك تم الاكتفاء بإرتفاع مسطح الدالة إلى مستوى المعادلة رقم(3) سالفة الذكر وإعتبارها دالة الانتاج الكفء لمزارع العينة المنتجة لمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر.

مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر:

يتضح من البيانات الواردة فى الجدول رقم (10) أن حوالى 8 مزارع تمثل حوالى 9.30% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر تحقق المستوى الانتاجى الكفء عند 100%، فى حين أن حوالى 78 مزرعة تمثل حوالى 89.53% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر تحقق مستوى كفاءة 50-100%، بينما توجد مزرعة واحدة تمثل حوالى 1.16% تحقق المستوى الانتاجى أقل من 50%.

جدول رقم ١٠: مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية الجبل الأخضر

الكفاءة الاقتصادية	عدد	%
%100	8	9.30
%100-50	77	89.53
< %50	1	1.16
المجموع	**86**	**100**

$E = \frac{Y_i}{\hat{Y}} (100)$

تمثل: E = مستويات الكفاءة الاقتصادية، Y_i = الناتج الفعلي لكل مزرعة، $\hat{Y}$ = الناتج المقدر للمستوي الكفو.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

٣- التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفاء لمحصول القمح فى شعبية القبة:

تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل العلاقة بين مقدار إنتاج محصول القمح وبعض المتغيرات الاقتصادية المحددة له والسابق ذكرها هى المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (11) وهو النموذج اللوغاريتمى المزدوج بعد إستبعاد المتغيرات التى تبين أنها لا تتفق مع المنطق الاقتصادى أو الاحصائى وثبوت معنوية الدالة والمتغيرات المستقلة، وخلو تقديرات الدالة من مشاكل الارتداد الخطى المتعدد وإيجابية إشارة المتغيرات المستقلة موضع الدراسة.

وبتحليل الانحرافات لتلك الدالة (البواقى) يتضح وجود 9 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 12 مشاهدة ذات إنحراف موجب، وبحذف المشاهدات ذات الانحرافات السالبة من إجمالى المشاهدات. وبتقدير معاملات الدالة باستخدام المشاهدات ذات الانحرافات الموجبة أى باستخدام 12 مشاهدة تبين أن أفضل الصور الرياضية التى تمثل تلك العلاقة هى المعادلة رقم(2) بالجدول رقم (11)، وبتكرار نفس الأسلوب سالف الذكر، تبين من تحليل إنحرافات تلك الدالة وجود 7 مشاهدة ذات إنحراف سالب، 5 مشاهدة ذات إنحراف موجب، الأمر الذى لا يتوفر معه درجات حرية بالقدر الذى يكفى لإجراء الاختبارات الإحصائية لذلك تم الاكتفاء بإرتفاع مسطح الدالة إلى مستوى المعادلة رقم(2) سالفة الذكر وإعتبارها دالة الانتاج الكفء لمزارع العينة المنتجة لمحصول القمح فى شعبية القبة.

مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة:

يتضح من البيانات الواردة فى الجدول رقم (12) أن حوالى 6 مزارع تمثل حوالى 25.57% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية القبة تحقق المستوى الانتاجى الكفء عند 100%، فى حين أن حوالى15 مزرعة تمثل حوالى 71.43% من عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح فى شعبية القبة تحقق مستوى كفاءة 50-100%، ولا توجد أى مزرعة تحقق المستوى الانتاجى أقل من 50%.

معوقات تنمية إنتاج محصول القمح فى منطقة الجبل الأخضر:

تتعرض مزارع إنتاج القمح فى في منطقة الجبل الأخضر(شعبية المرج، شعبية الجبل الأخضر، شعبية القبة) للعديد من المعوقات التى تحول دون تحقيق أهدافها المنشودة، ومن خلال توجيه مجموعة من الأسئلة لحائزى المزارع موضع الدراسة عن تلك المشاكل التى يتعرضون لها خلال مراحل الانتاج المختلفة تبين أن هناك مجموعة من المعوقات يمكن تصنيفها إلى معوقات إنتاجية وتسويقية كالتالي.

أولاً-المعوقات الانتاجية: تنحصر المعوقات الانتاجية فيما يلى:

1- المعوقات المتعلقة بالرى: ظهرت هذه المشكلة لوجود مشاكل فرعية متمثلة فى عدم توفر رى تكميلى ، وقلة وتذبذب معدلات سقوط الامطار وسوء توزيعها من موسم إلى أخر، وإرتفاع تكلفة إنشاء بئر للحصول على المياة الجوفية للاستفادة منه فى عمليات الرى، وتشير البيانات الواردة فى الجدول رقم(13) إلى أن هذه المشاكل يعانى منها حوالى195، 80، 155 مزرعة تمثل حوالى100%، 92.30%، 79.49% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح على الترتيب بعينة الدراسة.

جدول رقم ١١: التقدير القياسى لدالة الانتاج الكفء لإنتاج محصول القمح فى شعبية القبة

المسلسل	الدالة	R^{-2}	F
1	$Ln\ Y = -1.665 + 0.209\ Ln\ X_2 + 0.308\ Ln\ X_3 + 0.205\ Ln\ X_5$	0.77	33.90
2	$Ln\ Y = -2.579 + 0.364\ Ln\ X_2 + 0.349\ Ln\ X_3 + 0.158\ Ln\ X_5$	0.97	119.97

تمثل: Y: كمية إنتاج محصول القمح المقدرة بالطن، X_2 : كمية التقاوى بالكيلو جرام، X_3 = كمية الأسمدة الكيماوية بالكيلوجرام، X_5 = عدد وحدات أيام العمل (يوم/رجل)

المصدر: حسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ١٢: مستويات الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج محصول القمح فى شعبية القبة.

الكفاءة الاقتصادية	عدد	%
%100	6	28.57
%100-50	15	71.43
< %50	0	0
المجموع	**21**	**100**

$$E = \frac{Y_i}{\hat{Y}}(100)$$

تمثل: E = مستويات الكفاءة الاقتصادية، Y_i = الناتج الفعلي لكل مزرعة، $\hat{Y}$ = الناتج المقدر للمستوي الكفؤ.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

جدول رقم ١٣: معوقات تنمية إنتاج القمح فى منطقة الجبل الأخضر.

المعوقات	عدد المزارع المحددة للمشكلة	الأهمية النسبية
اولاً : المعوقات الانتاجية		
المعوقات المتعلقة بالري		
عدم توفر ري تكميلي	195	100
قلة معدلات سقوط الأمطار	180	92.3
إرتفاع تكلفة إنشاء بئر	155	79.49
المعوقات المتعلقة بالتقاوى		
عدم معرفة المزارع بالاحتياجات المناسبة لكل محصول	100	51.28
إرتفاع أسعار التقاوى	57	29.23
عدم معرفة المزارع بالاصناف الجيدة من التقاوى	40	20.51
عدم توفر البذور المحسنة	111	56.92
رداءة الصنف المستخدم	111	56.92
المعوقات المتعلقة بالالات الزراعية		
إرتفاع أسعار الالات الزراعية	161	82.56
عدم توفر الالات الزراعية	148	75.9
المعوقات المتعلقة بالأسمدة الكيماوية		
إرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	180	92.3
عدم معرفة المعدلات الملائمة لكل محصول	136	69.74
المعوقات المتعلقة بالعمالة الزراعية		
نقص العمالة الفنية المدربة	150	76.92
الاعتماد على العمالة الوفدة	132	67.69
إرتفاع اجور العمالة	20	10.25
ثانياً : المعوقات التسويقية		
الانخفاض النسبى فى أسعار البيع	147	75.38
عدم وجود سوق منتظمة	132	67.69
زيادة الفاقد من المحصول	121	62.05
إرتفاع اجور النقل	98	50.25

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة.

2- المعوقات المتعلقة بالتقاوى: ظهرت هذه المشكلة لوجود مشاكل فرعية متمثلة فى عدم توفر التقاوى المحسنة، ورداءة الصنف المستخدم من التقاوى، وعدم معرفة المزارع بالاحتياجات المناسبة لكل محصول وإرتفاع أسعار التقاوى، وعدم معرفة المزارع بالأصناف المحسنة، وتشير البيانات الواردة فى الجدول رقم(13) إلى أن هذه المشاكل يعانى منها حوالى 111، 111، 100، 57، 40 مزرعة تمثل حوالى 56.92%، 56.92%، 51.28%، 29.23%، 20.51% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح بعينة الدراسة.

٣- المعوقات المتعلقة بالالات الزراعية : يعتمد أغلب المزارعين فى منطقة الدراسة على إستخدام الالات الزراعية فى معظم العمليات الزراعية ، وقد ظهرت هذه المشكلة نتيجة لإرتفاع أسعار الالات الزراعية، وعدم توفر الالات الزراعية

وقطع غيارها وخاصة الالات الخاصة بالحصاد والدراس، وقد أشار بعض المزارعين بأن هناك مشكلة وقت الحصاد بسبب الانتظار لدورهم للالة الحصاد والدراس لفترة طويلة مما يؤثر ذلك على إنتاجية المحصول كما أن آلات الحصاد الموجودة مستهلكة وغير صالحة ، وتشير البيانات الواردة فى الجدول رقم (13) إلى أن 161 مزرعة تعانى من مشكلة إرتفاع الأسعار وتمثل حوالى 82.56% فى حين أكدت حوالى 148 مزرعة مشكلة عدم توفر الالات الزراعية وتمثل حوالى 75.90% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح بعينة الدراسة.

٤- المعوقات المتعلقة بالأسمدة الكيماوية : قد أشار بعض المزارعين بأن السبب وراء تلك المشكلة قد يرجع إلى إنخفاض الكميات المنتجة والمعروضة من تلك الأسمدة الكيماوية والتى تشمل اليوريا وسوبر الفوسفات مما يعرض بعض المزارعين إلى شرائها من السوق السوداء بأسعار مرتفعة، حيث يتضح من البيانات الواردة فى الجدول رقم (13) أن هذه المشكلة يعانى منها حوالى 180 مزرعه تمثل حوالى 92.30% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح، وأشار حوالى 136 مزارع بعدم معرفتهم بالمعدلات الملائمة من السماد لكل محصول ومثلت هذه النسبة حوالى 69.74% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح بعينة الدراسة.

5- المعوقات المتعلقة بالعمالة الزراعية: ظهرت مشكلة العمالة الزراعية نظراً لنقص العمالة الزراعية المدربة، والاعتماد على العمالة الوافدة وهى غير مستقرة، وكذلك إرتفاع أجور العمالة الزراعية، حيث يتضح من البيانات الواردة فى الجدول رقم (13) أن هذه المشكلة يعانى منها حوالى 150، 132، 20 مزرعة تمثل حوالى 76.92%، 67.69%، 10.25% من إجمالى عدد المزارع المنتجة للقمح بالعينة.

ثانياً: المعوقات التسويقية: تنحصر المعوقات التسويقية فيما يلى:

1- الانخفاض النسبي في أسعار بيع محصول القمح: تعانى بعض المزارع موضوع الدراسة من إنخفاض أسعار بيع إنتاجها من محصول القمح وتشير البيانات الواردة فى الجدول رقم(13) أن هذه المشكلة تعانى منها حوالى 147 مزرعة تمثل حوالى 75.38% من إجمالى عدد المزارع المنتجة للقمح بعينة الدراسة.

2- عدم وجود سوق منتظم: قد أشار أغلب المزارعين إلى وجود هذه المشكلة حيث تؤدى هذه المشكلة إلى زيادة المعروض وبالتالي إنخفاض السعر، مما يؤدى إلى إستخدام المزارع إنتاجه كعلف للحيوانات بدلاً من بيعه بأسعار غير مجزية، وتشبر البيانات الواردة فى نفس الجدول رقم (13) أن هذه المشكلة تعانى منها حوالى 132 مزرعة تمثل حوالى 67.69% من إجمالى عدد المزارع المنتجة للقمح بعينة الدراسة.

3- زيادة الفاقد أثناء التسويق: ظهرت هذه المشكلة نتيجة لعدم خبرة المزارع الكافية فى عمليات التعبئة والتخزين والنقل، وتشير البيانات الواردة فى نفس الجدول رقم(13) أن هذه المشكلة تعانى منها حوالى 121 مزرعة تمثل حوالى 62.05% من إجمالى عدد المزارع المنتجة لمحصول القمح بعينة الدراسة.

4- إرتفاع التكاليف التسويقية: تعانى معظم المزارع موضوع الدراسة من هذه المشكلة نظرًا لعدم توافر وسائل النقل المختلفة لنقل الانتاج من المزارع إلى منافذ التسويق، بالإضافة إلى عدم توافر الطرق الممهدة والمرصوفة بين مختلف المزارع والأسواق، مما جعل المزارع يلجأ لتأجير وسائل النقل بأسعار مرتفعة، كما أن عدم

توافر الطرق الممهدة والمرصوفة يؤدى إلى إهلاك وسائل النقل مما يودى إلى زيادة التكاليف التى يتحملها المزارع، وتشير البيانات الواردة فى الجدول رقم (13) إلي أن هذه المشكلة تعانى منها حوالى98 مزرعة تمثل حوالى 50.25% من إجمالى عدد المزارع المنتجة للقمح بعينة الدراسة.

التوصيات

من خلال النتائج المتحصل عليها توصي الدراسة بالأتي: (1)ضرورة وضع محصول القمح ضمن محاصيل الدورة الزراعية المروية(نظام الري الدائم) مع إتباع التقنيات الحديثة لزيادة إنتاجيته. (2)تقديم قروض إئتمانية لتشجيع المزارعين على حفر الآبار حتى تساعد فى رى المحاصيل فى مواسم شح الأمطار والجفاف. (3)إتباع سياسة مائية مبنية على الاستغلال الآمن للمياه الجوفية، ورصد التغيرات الحادثة فى المياه الجوفية المستخدمة فى رى محصول القمح. (4) ضرورة التوسع الأفقى بتوفير مساحات كافية من الأراضى القابلة للزراعة والغير مستغلة حالياً. (5) توفير الأعلاف للحيونات المزرعية وذلك لتوفير المساحات المنزرعة بمحصول الشعير المنافس لمحصول القمح الذى يستخدم كعلف حيوانى وذلك حتي يتسني زيادة المساحة المنزرعة بمحصول القمح. (6) ضرورة العمل على توفير مستلزمات انتاج القمح (البذور المحسنة والمهجنة عالية الانتاجية والمقاومة للامراض، الأسمدة الكيماوية) بأسعار مناسبة لغرض تشجيع المزارعين على إستخدامها وكذلك إتباع التوجيهات الارشادية الفنية المتعلقة بالكميات الموصى بها للهكتار بهدف زيادة الانتاج. (7)العمل على توفير الالات الزراعية المناسبة لمنطقة الدراسة وبأسعار وأقساط مناسبة، وذلك من خلال قنوات المصارف الزراعية والمصرف الريفى. (8)العمل على توفير وسائل النقل المناسبة لسهولة نقل المحصول إلى الأسواق لخفض تكلفتها ورصف الطرق التى تربط المزارع بالأسواق. (9)إعادة تنظيم القوة العاملة في القطاع الزراعي وتحديد الاحتياجات الفعلية منها عددًا ونوعاً، والاهتمام ببرامج التدريب والتثقيف والترشيد خاصة في مجال إستخدام الموارد الزراعية المتاحة. (10)ضرورة وضع سياسات سعرية مجزية وسياسات تسويقية مناسبة تأخذ فى الاعتبار حصول المزراع على هامش ربح مناسب. (11)إنشاء قاعدة بيانات تتضمن قائمة للعمليات الزراعية والانتاج الزراعى والتكاليف الانتاجية وإيرادات الانتاج على مستوى كل منطقة وعلى مستوى الدولة ككل. وتوفير الامكانيات المادية لتنفيذ الدراسات الميدانية وتحديث البيانات، حيث يساعد ذلك فى تحسين عملية إتخاذ القرارات عند التخطيط لبرامج التنمية الزراعية.

المراجع

الزوام، الأمين المذكور الفيتورى(2007)، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج واستهلاك أهم محاصيل الحبوب في الجماهيرية الليبية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة (سابا باشا) جامعة الإسكندرية.

المسلاتى، ناصر محمد على(2012). دراسة تحليلية لكفاءة إنتاج الحبوب فى منطقة الجبل الأخضر بالجماهيرية الليبية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة (سابا باشا)، جامعة الاسكندرية.

خيرية عبد الحميد حمد(2005)، دراسة اقتصادية للأمن الغذائى فى الجماهيرية الليبية، رسالة ماجستير قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة(سابا باشا)، جامعة الاسكندرية.

سليمان، سعد زغلول(1985)، الكفاءة الاقتصادية للموارد الزراعية والمزرعية فى مزارع كفر الدوار بمحافظة البحيرة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية.

عبد الله، محمد حامد(1991)، إقتصاديات الموارد، جامعة الملك سعود، الطبعة الاولى.

مجلس التخطيط العام(2003)، لجنة أعداد مشروع السياسات الزراعية، طرابلس، ليبيا.

مركز البحوث الزراعية(2010)، سجلات قسم الاقتصاد الزراعى، بيانات غير منشورة، ليبيا.

مشروع جنوب الجبل الأخضر(2005)، دراسة وتقييم الغطاء النباتى الطبيعى بمنطقة الجبل الاخضر، جامعة عمر المختار، ليبيا.

نعمة فتحى محمد الشامى(2009)، دراسة مقارنة لكفاءة الإنتاج الزراعى فى كل من الأراضى الجديدة والقديمة فى مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.

A. H. Studenmund (2010). Using Econometrics: A Practical Guide , 6th edition, Addison-Wesley.

Al- Shishiny, A. S. and F. F. I. Abo El- Ainin (2011). Economic Efficiency of Resource Use In Agricultural Production of Wheat Crop In Assiut Governorat. Agric. Economic Dept., Fac. Agric., Assuit, Al-Azhar University.

Basanta R. Dhungana, *et al.* (2004). Measuring the economic inefficiency of Nepalese rice farms using data envelopment analysis, Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, Volume 48, Issue 2.

Jeffrey M. Wooldridge (2008). Introductory Econometrics: A Modern Approach with Economic Applications, Data Sets, Student Solutions Manual Printed Access Card. South-Western College Publishers.

Economic Analysis of The Uses of Economic Resources in The Production of Wheat Crop Farms of EL-Gabal EL-Akhdar Region in Libya

Mohammed E. M. El-Hossany and Mohammed I. M. El-Shahawy
Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture (Saba Basha), Alexandria University, Egypt.

ABSTRACT

The study aimed identifying the level of efficiency of the economic resources in the production of wheat in the area of EL-Gabal EL- Akhdar Region, and the study relied on the primary data (questionnaire) through the vocabulary of a random sample (195 Single representing 10.24% of the total number of farms in the region which is about 1905 farm) area of EL-Gabal EL- Akhdar Region in Libya to provide a measure of the necessary data for the study and are not available at the level of the study area

Results of the study indicate: (1) That the most important variables affecting wheat production in Marj District is the seed quantity, the chemical fertilizers quantity and units of human work, and found that the added value from the production of wheat crop in Marj District 379.85 dinars, and reached profitability relative about 65.48 %, it turns out that the return on the pound invested is about 0.39 dinars, and the study found levels of economic efficiency of farm production to about 6 farms representing about 6.82% of the number of farms producing wheat crop in the Marj District check level productive and efficient at 100%, while that around 82 farms representing about 93.18% achieved the level of efficiency of 50-100%, and there is no check farm production level of less than 50%. (2) That the most important variables affecting wheat production in EL-Gabal EL- Akhdar District the seed quantity, chemical fertilizers quantity and units of human work, and show that the added value is 355.06 dinars, and reached profitability relative about 68.61%, as shown by the return on the dinar investor is about 0.37 dinars. A study of the economic efficiency of farm production to about 8 farms representing about 9.30% of the number of farms producing wheat crop in the EL-Gabal EL- Akhdar District verify level of productive and efficient at 100%, while that about 77 farms representing about 89.53% achieved the level of efficiency of 50-100%, There is one farm represents about 1.16% achieved production level of less than 50%. (3) that the most important variables affecting wheat production in Quba District is the seed quantity, chemical fertilizers quantity and units of human work, and show that the added value from the production of wheat crop in Quba District about 252.51 dinars, and reached profitability relative in the production of wheat crop of about 50.78%, was also found that return on the dinar investor in the production of wheat crop is about 0.26 dinars. A study of economic efficiency to about 6 farms representing about 28.57% of the number of farms producing wheat crop in the popular dome achieve efficient production level at 100%, while that about 15 farms representing about 71.43% achieved the level of efficiency of 50-100%, and there is no check any farm production level of less than 50%.

The study recommends the following: (1) providing credit to encourage farmers to dig wells in order to help in the irrigation of crops in seasons of poor rainfall and drought, and follow the water policy based on security for the exploitation of groundwater, and monitoring the changes in groundwater used for irrigation of wheat crop. (2) The need to work on providing the requirements of wheat production (hybrid seeds, and high productivity and resistance to disease, chemical fertilizers) at reasonable prices for the purpose of encouraging farmers to use and follow directions as well as technical guidance on the recommended amounts per hectare in order to increase production. (3) Work to provide the appropriate means of transport for easy transfer of the crop to market to reduce costs, and paving roads linking farms to markets. (4) The need to create a database containing a list of agricultural operations and agricultural production and productivity costs and income from production at the level of each region and at the state level as a whole. And the provisions of physical possibilities for the implementation of field studies and update the data, which helps in improving the decision-making process when planning for agricultural development programs.

Key words: Economic Analysis, Economic Efficiency, Resource Productivity, Value added, The Relative Profitability, Return on the dinar investor.