

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg



Cross Mark

التقييم المالي لإنتاج محصول القمح بمشروع الكفرة الزراعي في ليبيا

حامد عبدالشافي هدهد ، عبدالمعمر مرسي محمد ، وليد عمر عبدالحميد نصار و باسم احمد علي محمد*

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

المخلص

تُرَكز المشروعات الزراعية في ليبيا منذ عام 1973 على إنتاج محصولي القمح والشعير لسد الفجوة الغذائية في ليبيا، وفي عام 1984 ادخلت زراعة الخضر والبقوليات في المشاريع لتحقيق أكبر عائد نظراً لاعتمادها على الميكنة الزراعية الحديثة ونظام الري الدائري المحوري لاستغلال المياه الجوفية باعتبارها المصدر الوحيد للري ولرفع كل من الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية، ويعتبر مشروع الكفرة الزراعي أحد هذه المشاريع الكنتية في الركن الجنوبي الشرقي من ليبيا، لذا استهدفت الدراسة إجراء تقييم مالي لإنتاج محصول القمح لهذا المشروع من خلال تطبيق معايير قياس الربحية التجريبية، بغرض تقييم الأداء المالي للموارد المستخدمة في إنتاج القمح بالمشروع خلال الفترة (2000 - 2018)، وقد توصلت الدراسة إلى أن المتوسط السنوي للمساحات المزروعة بالقمح بالمشروع بلغ حوالي 1190.15 هكتار سنوياً، وأن المتوسط السنوي لإنتاج القمح بلغ نحو 3483.49 طناً، وفقاً لمعايير التقييم المالي باستخدام سعر الخصم للفرصة البديلة 5%، بما يتفق مع فائدة القروض الزراعية، حيث تبين أن معيار نسبة المنافع إلى التكاليف قد بلغ 1.007، مما يشير أن كل دينار مستثمر في إنتاج القمح بالمشروع لا يحقق إلا نحو 0.07 دينار كصافي عائد، إلا أن معيار القيمة الحالية للتدفقات الصافية قد بلغ نحو 168,817 دينار، مما يدل على أن زراعة القمح قادرة على تحقيق قيمة حالية صافية موجبة أكبر من الصفر، كما تبين أن معيار معدل العائد الداخلي قد بلغ 9.10 %، مما يشير إلى أنه أكبر من سعر الفائدة السائد، ومما سبق يتضح جدياً مقياس التقييم و مما يدل على أن إنتاج القمح بالمشروع ذو جدي اقتصادي وفقاً للمعايير المالية.

الكلمات المفتاحية: الكفرة، الهكتار، معايير التقييم، ظروف التاك



المقدمة

الاستثمارية من أهم المراحل التي يمر بها أي مشروع استثماري، كونها تهدف إلى ترشيد استخدام الموارد المتاحة والتي تنقسم بالنسبة وتعود بالفائدة على المستويين العام والخاص، وما قد يترتب على هذا التقييم في اتخاذ القرار الاقتصادي في تعديل المشروع أو إعادة ترتيب الفرص الاستثمارية المتاحة فيما بينها، وبالتالي فإن دراسة تقييم المشروعات تكتسب أهمية كبيرة في مختلف الاقتصاديات بغض النظر عن طبيعة النظم الاقتصادية السائدة، إلا أنه بشكل خاص في الدول النامية تزداد أهمية دراسة تقييم المشروعات نظراً لمحدودية الموارد المادية أو المالية المخصصة للاستثمار خاصة في النشاط الزراعي، وتزايد ورغبة هذه البلدان في مواكبة عجلة التقدم والتنمية وتحقيق أعلى عائد اقتصادي أو اجتماعي ممكن من جراء استثمار تلك الأموال وذلك من خلال توجيه الموارد الإنتاجية للاستغلال الأمثل، لذا فإنه بالأهمية بمكان تحديد الأسلوب والكيفية التي تنفق فيها تلك الأموال، وتوجيه قرارات الاستثمار في تلك المشروعات بما يحقق الأهداف الاقتصادية المرجوة من خلال دراسات جدي الاستثمارات في المشاريع الجديدة والقائمة، في إطار تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية

مشكلة البحث

تعد مشكلة الغذاء في الوقت الحالي من أهم القضايا المعاصرة التي تواجه العالم، نظراً لتزايد السكان بصفة مضطردة خاصة في الدول النامية والتي من ضمنها الدولة الليبية، بالإضافة إلى الندرة النسبية في توالي انخفاض المصادر الغذائية وتزايد الطلب عليها وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من الحبوب بشكل عام ولمحصول القمح بشكل خاص باعتباره المصدر الرئيسي لغذاء السكان، حيث بلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح في ليبيا خلال الفترة (2000 - 2018) حوالي 155.74 ألف طن، في حين بلغ المتوسط السنوي لاستهلاك القمح في ليبيا خلال نفس الفترة حوالي 1066.90 ألف طن، مما أدى إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح إلى حوالي 14.41% الأمر الذي يتطلب النهوض بالمشاريع الاستثمارية الزراعية القائمة والتي تختص بإنتاج القمح لسد الفجوة الغذائية التي بلغت نحو 911.1 ألف طن سنوياً كمتوسط الفترة (2000 - 2018)، وتقليل من حجم الواردات القمحية التي قدرت في المتوسط بنحو 1254.18 ألف طن سنوياً خلال نفس الفترة، وذلك لتخفيف العبء على الميزان التجاري الليبي، إلا أن الاختيار من بين هذه المشاريع وتقدير مدى ربحيتها المالية والاقتصادية يظل أحد أبرز التحديات التي تواجه الاستثمار الزراعي في الدول النامية وبصفة خاصة الدولة الليبية، ويرجع ذلك إلى عدم تبنى الخطط والبرامج الاقتصادية اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي أو لتحقيق توازن مستمر

تعتبر الزراعة إحدى الدعائم الرئيسية للنشاط الزراعي للاقتصاد الوطني في كافة دول العالم، وهكذا فإن القطاع الزراعي يعد من الأنشطة الاقتصادية المهمة في معظم الدول العربية من حيث مساهمته النسبية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، مما يجعله مصدراً رئيسياً لمعيشة السكان وذلك من خلال توفيره لأغلب السلع والمنتجات الزراعية اللازمة لتلبية الحاجات الاستهلاكية لمواطني هذه الدول، بالإضافة إلى ذلك فإنه يتولى توفير المواد الأولية للعديد من الصناعات التحويلية وكذلك يمدها بما ينقص من احتياجاتها من القوى العاملة، وبالرغم من الأهمية النسبية لقطاع الزراعة إلا أن أدائه التنموي لا يزال محدوداً في المساهمة في التنمية الاقتصادية الشاملة لمعظم الدول النامية والتي تعتبر ليبيا واحدة منها، ولعل ما يجب الإشارة إليه هو أن الاقتصاد الليبي قبل اكتشاف النفط في البلاد كان يعتمد اعتماداً كلياً على الزراعة، إذ كان الناتج الزراعي يشكل الدعامة الأساسية للاقتصاديات البلاد في ذلك الوقت، ومع البدء في استغلال ثروات البلاد النفطية، أخذ هذا القطاع ينمو حتى تبوأ المكانة الأولى في الاقتصاد الوطني، وبالتالي قد انخفض الناتج الزراعي، حيث بلغت نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج القومي الإجمالي الليبي عام 1973 حوالي 2.7% في حين سجلت أعلى نسبة عام 1998 بنحو 11.1%، ثم عاودت الانخفاض حتى وصلت إلى 8% في عام 2015.

هذا وتعتمد الزراعة في ليبيا تقريباً على الزراعة البعلية في الساحل وعلى الزراعة المروية في الجنوب حيث ينخفض معدل سقوط الأمطار، وفي ذات الوقت فإن الدولة تحاول الاعتماد على البرامج والسياسات الاستثمارية والتي ينبثق عن كل منها مجموعة من المشاريع الاستثمارية الزراعية خاصة في الجنوب الليبي وذلك لتحقيق التنمية الاقتصادية الزراعية والتي تعد جزءاً مهماً لتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، وتعتبر المشاريع الاستثمارية من بين الخطط الأساسية والحاسمة للدولة التي يمكن عن طريقها تعبئة وتوجيه الموارد الإنتاجية المحدودة للاستغلال الأمثل وذلك وفقاً لمقتضيات الانتقال من الركود إلى التطور والتنمية الشاملة، لذا فإن اتخاذ القرارات الاستثمارية في تنفيذ أحد هذه المشاريع الاستثمارية يتطلب استثمارات ضخمة تعتمد على مورد رأس المال والذي يتسم بالندرة النسبية في معظم الدول النامية والتي تعتبر الدولة الليبية واحدة منها، لذا فإن قرار الاستثمار في مشروع ما يجب أن يخضع لطبيعة الفرصة البديلة في الاستثمار في مشاريع أخرى بديلة تعطي نفس القدر من الإنتاج، لذا فإن دراسة الجدوى والتقييم المالي والاقتصادي للمشروعات

معدل الخصم الذي تتساوى عنده قيمة التدفقات النقدية الداخلة مع قيمة التدفقات النقدية الخارجة ، اي انه عبارة عن سعر الخصم الذي يعطي قيمة حالية للمشروع مساوية للصفرى ، و يمكن التعبير عن معدل العائد الداخلي بالصيغة الرياضية التالية:

$$\text{معدل العائد الداخلي IRR} =$$

$$I.R.R = r_1 + (r_2 - r_1) \left[\frac{\text{ص. ق. ح. باستخدام } r_1}{\text{مجموع ص. ق. ح. باستخدام } r_1, r_2} \right] \times 100$$

لتحقيق اهداف لدراسة اعتمدت هذه الدراسة على مصدرين للبيانات المتمثلة في البيانات الميدانية التي امكن الحصول عليها من الجهات المسؤولة عن المشروع وهيئة تنمية منطقة الكفرة والسرير الزراعية ومن مصادرها الثانوية والتي تشمل البيانات الإحصائية المنشورة التي تصدرها الجهات الرسمية في ليبيا وكذلك المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وتقارير مصرف ليبيا المركزي وهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق ، بالإضافة إلى بعض المراجع والدراسات العلمية المتعلقة بمجال الدراسة .

النتائج والمناقشات

مناقشة النتائج

اولا : الوضع الراهن للمشاريع الزراعية العامة لانتاج الحبوب في ليبيا
تعتبر ليبيا من الأقطار العربية و الافريقية التي تتمتع بمساحات جغرافية تناهز ال 180 مليون هكتار ، وبالرغم من اتساع هذا المسطح الجغرافي الا ان الاراضي القابلة للانتاجية الزراعية محدودة نسبيا ، لذا فقد بذلت السلطات المسؤولة في ليبيا عبر الزمن جهودا كبيرة لزيادة الانتاج الزراعي ، فقد اتخذت العديد من السياسات المشجعة للانتاج الزراعي وذلك من خلال استصلاح الاراضي وتدعيم المصرف الزراعي لتقديم الخدمات الائتمانية للمزارعين وتقديم الدعم اللازم لإنشاء مشاريع استثمارية كبيرة في قلب الصحراء للاستفادة من المياه الجوفية خاصة في الجنوب الليبي ، من خلال اقامة مشاريع استثمارية لزراعة الحبوب وعلى راسها محصولي القمح والشعير وذلك بهدف تحقيق أكبر قدر من الاكتفاء الذاتي من المحصولين اضافة الى الاستفادة من بقايا المحصولين لتربية قطعان الماشية وبصفة خاصة الأغنام والابل لزيادة انتاج اللحوم ولتدعيم الجدوى الاقتصادية للمشاريع وذلك للاسهام الفعال في تطوير وتنمية القطاع الزراعي الليبي .

التوزيع الجغرافي للمشاريع الاستثمارية الزراعية

تتواجد المشروعات الزراعية العامة في ثلاث مناطق جغرافية في ليبيا وهي : منطقة الجنوب الغربي (منطقة فزان) وبها مشروع مكنوسة ومشروع برجوج ومشروع الدبوات ومشروع الديسه . والمنطقة الوسطى (وادي بوشيبه) وبها مشروع ابوشيبه ، والجنوب الشرقي (منطقة السرير والكفرة) وبها مشروع السرير جزء شمالي وجزء جنوبي ومشروع الكفرة الإنتاجي (منطقة الدراسة) .

المساحة الكلية للمشاريع الزراعية العامة في ليبيا

تبلغ المساحة الإجمالية المعدة للزراعة بمشروعات الهيئة العامة للانتاج الزراعي حوالي 45600 هكتار ، هذه المساحات توجد على شكل دوائر او (حقول) تتراوح مساحة كل دائرة او (حقل) ما بين 40 الى 100 هكتار حسب الموقع الجغرافي لكل مشروع . ويعد مشروع السرير الزراعي اكبر المشاريع من حيث المساحة حيث بلغت المساحة الكلية للمشروع حوالي 18960 هكتارا ، تمثل حوالي 41.6 % من اجمالي مساحة المشاريع الزراعية العامة في ليبيا ، يليه مشروع الكفرة الزراعي 10,000 هكتار تشكل حوالي 22 % من اجمالي المساحة الكلية للمشاريع الزراعية ، بينما اقل المشاريع من حيث المساحة فهو مشروع الديسه الزراعي والذي بلغت مساحته حوالي 1350 هكتار ، ونسبة بلغت حوالي 3 % من اجمالي مساحة المشاريع ، كما هو موضح بالجدول رقم (1) .

بين المدخلات والمخرجات للمشروعات الاستثمارية ولاسيما الزراعية منها ، مما ادى الي استمرار المشاكل الاقتصادية للمشاريع الزراعية واضطرار بعض منها للاستمرار في الانتاج بالرغم من عدم تحقيقها الربحية المالية ، او توقفها عن الانتاج جزئيا او كليا و خضوع بعضها للخصخصة او لتغيير نشاطها الانتاجي .

الهدف من الدراسة :

تستهدف هذه الدراسة بصفة اساسية اجراء تقييم مالي لانتاج محصول القمح ومشروع الكفرة الزراعي في ليبيا وذلك من خلال الاهداف الفرعية التالية :

1. دراسة الوضع الراهن لانتاج القمح في كل من المشاريع الزراعية العامة في ليبيا وبمشروع الكفرة الزراعي .
2. دراسة الربحية المالية وتقييم الوضع الحالي لانتاج القمح ومشروع الكفرة الزراعي في ليبيا .
3. دراسة الكفاءة الاقتصادية وتقييم الاداء المالي للموارد الزراعية المستخدمة في انتاج القمح ومشروع الكفرة الزراعي في ليبيا .

الطريقة البحثية

تأتي هذه الدراسة ضمن الدراسات النظرية والتطبيقية ، حيث تم الأخذ فيها بمنهجين أساسيين متكاملين وهما المنهج الوصفي والمنهج الكمي ، حيث استخدمت طرق التحليل الاحصائي والقياسي لتقدير الاتجاه الزمني العام وتقييم كل من الكفاءة الفنية والاقتصادية للموارد الانتاجية وتقييم العائد الصافي لانتاج محصول القمح والمشروع موضع الدراسة ، بالإضافة الي تطبيق بعض المعايير المستخدمة في تقييم المشروعات الاستثمارية بصفة عامة وتطبيقها على المشاريع الزراعية في ضوء القيود التي تفرضها طبيعة وخصائص المشروعات الزراعية .

معايير قياس الربحية المالية Financial Evaluation Indicators

1. فترة الاسترداد Capital Payback Period :

تعرف فترة الاسترداد بانها تلك الفترة الزمنية التي يستطيع فيها المشروع ان يسترد النفقات الاستثمارية له ، أو بانها الفترة التي تتساوى عندها كل من التدفقات الداخلة والخارجة للمشروعات ، ويتم اختيار المشروع الاقصر فترة استرداد من بين البدائل الاستثمارية المتاحة ، ويتم حسابه وفقا للطرق التالية :
- فترة الاسترداد = التكلفة الاستثمارية الاولى / الوسط الحسابي للتدفقات السنوية

- فترة الاسترداد = الكلفة الاستثمارية الاولى / صافي التدفق النقدي السنوي .

2. معيار نسبة المنافع الى التكاليف Benefit / Cost Ratio

يعتبر معيار نسبة المنافع الي التكاليف من المعايير التي تاخذ القيمة الزمنية للنقود في الاعتبار ، لذلك يستخدم هذا المعيار كدليل للربحية المالية للمشروع ويمكن اشتقاقه من الصيغة الجبرية التالية :

$$B/C = \frac{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة}}{\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة}}$$

ويعتبر المشروع مقبولا اقتصاديا إذا كانت النتيجة اكبر من واحد صحيح. كما يعتبر المشروع مرفوض اقتصاديا إذا كانت النتيجة أقل من واحد.

3. معيار صافي القيمة الحالية (NPV) Net present value

يعبر معيار صافي القيمة الحالية (NPV) عن الفرق بين اجمالي القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة و اجمالي القيم الحالية للتدفقات النقدية الخارجة ويستخدم في تقديره المعادلة التالية :

$$\text{صافي القيم الحالية للتدفق النقدي} = \text{اجمالي القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة} - \text{اجمالي القيم الحالية للتدفقات النقدية الخارجة}$$

4. معيار معدل العائد الداخلي (IRR) Internal rate of return

يُعتبر معيار معدل العائد الداخلي (IRR) من المعايير الرئيسية التي تستخدم في المفاضلة بين المشاريع والبدائل المقترحة للاستثمار ، حيث يُعرف بأنه

جدول 1. المساحة والاهمية النسبية للمشاريع الزراعية العامة في ليبيا

المشروع	بداية الانتاج	عدد الدوائر الزراعية	مساحة الدائرة (هكتار)	المساحة الاجمالية (هكتار)	النسبة المئوية (%)
مشروع الكفرة	1973	100	100	10000	21.93
مشروع السرير	1978	237	80	18960	41.58
مشروع مكنوسة	1978	90	50	4500	9.87
مشروع الدبوات	1988	63	80	5040	11.05
مشروع برجوج	1986	73	50	3650	8.00
مشروع الديسه	1988	27	50	1350	2.96
مشروع ابو شيبه	1978	مزارع مستطيلة	-	2100	4.61
الاجمالي		590	410	45600	100

المصدر : وزارة الزراعة والثروة الحيوانية ، تقارير المتابعة للهيئة العامة للانتاج الزراعي طرابلس ليبيا 1989

2017 بلغت نحو 10298 هكتارا ، وقد بلغت مساحة ما حُصد منها حوالي 9192 هكتارا ، واما عن اجمالي انتاج الحبوب من القمح في المشاريع فقد بلغ حوالي 18934 طنا ، ومن الملاحظ ان مشروع السريدر قد حقق اقصى انتاج في هذه السنة حيث بلغ 6528 طنا ، ويرجع ذلك الي زيادة كل من المساحة المزروعة والمحصودة عن باقي المشاريع الاخرى ، بصرف النظر عن انتاجية الهكتار والتي كانت دون نظيراتها في غالبية المشاريع الزراعية ، وعلى العكس من ذلك كان الانتاج الكلي من القمح في مشروع الدبوات والديسة الاقل من نظيره في بقية المشاريع العامة ، وعلى الرغم من ان انتاجية الهكتار من الحبوب في مشروع الديسة والدبوات قد بلغت نحو 4.58 ، 4.44 طن / هكتار على الترتيب ، وهما بذلك يحتلان المرتبة الاولى والثانية من حيث انتاجية الهكتار بين جميع المشاريع العامة ، وقد انتاج الاتيان من القمح في المشاريع الزراعية بحوالي 198868 بالة وبلغ اقصى انتاج في مشروع السريدر الزراعي بنحو 45258 بالة وبمعدل انتاجية بلغ نحو 11 بالة/ هكتار.

التركيب المحصولي بالمشاريع الزراعية في ليبيا :

تتكون التركيبة المحصولية في المشاريع الزراعية العامة من المحاصيل الشتوية وعلى راسها القمح والذي يغطي نحو 70% من جملة المساحات المزروعة والشعير ويغطي نحو 20% ومساحات محدودة من البقوليات والخضر والأعلاف تشكل حوالي 10% . أما المحاصيل الصيفية فتتخصص المساحة المزروعة الي نصف المساحة المزروعة شتاءً ويزرع فيها القصب والذرة الرفيعة والأعلاف وبعض الخضر ، ويعود عدم التوسع في زراعة المحاصيل الصيفية لارتفاع تكلفة الإنتاج وضمور الأسواق ، ومن هنا ينشأ التفكير والعمل على إيجاد محاصيل بديلة للمحاصيل الشتوية التي يمكن أن تكون بديلا للقمح في المشاريع والتي تتمثل في البقوليات وعلى راسها البازلاء والفول البلدي والبرسيم والعدس والحمص الخ

مساحة وانتاج القمح في المشاريع العامة

يتبين من دراسة الجدول رقم (2) ان اجمالي المساحة المزروعة بالقمح في المشاريع الزراعية العامة في ليبيا خلال الموسم الزراعي 2016 /

جدول 1 . مساحة وانتاج حبوب واتيان القمح في المشاريع الزراعية العامة في ليبيا خلال الموسم الزراعي 2016/2017

المشروع	المزروعة	المحصودة	حصاد الحبوب القمح (هكتار)		حصاد الاتيان للقمح		الاهمية النسبية لكل مشروع	
			الإنتاج (طن/هكتار)	الإنتاج (بالة)	الإنتاجية (بالة/هكتار)	المساحة %	الإنتاج %	المساحة %
لكفرة	1,017	471	1.19	2,57	29,911	64	9.88	6.39
لسريدر	4,592	4,082	1.42	1.60	45,258	10	44.59	34.48
برجوج	2,499	2,499	2.17	2.17	32,528	13	24.27	28.63
مكنوسة	1,290	1,290	1.51	1.51	28,514	22	12.53	10.31
لدبوات	268	268	3.68	3.68	15,852	59	2.60	5.20
ابوشيبية	417	398	4.44	4.65	28,547	68	4.05	9.78
لديسة	215	184	4.58	5.35	18,258	85	2.09	5.20
الاجمالي	10,298	9,192	1.84	2.06	198,868	19	100	100

المصدر : وزارة الزراعة والثروة الحيوانية - تقرير المتابعة السنوي للمشاريع الزراعية العامة في ليبيا 2017

تطور انتاج القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة (2000 – 2018) لقد سبقنا الإشارة الي ان محصول القمح يعتبر المحصول الرئيسي في مجموعة المحاصيل الشتوية بالمشروع ، وتبين من دراسة الجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بالقمح خلال الفترة (2000-2018) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 53 هكتار عام 2011 ، وحد أقصى بلغ حوالي 3016 هكتارا عام 2003 ، في حين بلغ المتوسط السنوي للمساحات المزروعة حوالي 1190.15 هكتارا سنويا خلال نفس الفترة ، او ما يمثل حوالي 43.57% من متوسط اجمالي المساحة المزروعة بالمشروع ، وحوالي 11.9 % من اجمالي المساحة الكلية للمشروع خلال الفترة (2000 – 2018) . هذا وبدراسة الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بالقمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة نفس الفترة تبين انه قد اخذ الصورة التالية

$$\hat{Y} = 110.49X_t - 2295.1$$

$$R^2 = 0.54 \quad F = 20.6^{**}$$

حيث تشير \hat{Y} المساحة المقدره المزروعة بالقمح خلال الفترة موضوع الدراسة $X_t =$ يعكس أثر الزمن = (1 ، 2 ، 3 ، ... ، 19) ، القيم التي بين الاقواس هي قيم (t) المحسوبة (* *) المعنوية عند مستوى معنوية 0.01 يتضح من دراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور المساحة المزروعة بالقمح بمشروع الكفرة خلال الفترة (2000 – 2018) انها قد اخذت اتجاها عاما متناقصا بما يقدر بحوالي 110.49 هكتار سنويا ، وبصفة مؤكدة احصائيا عند مستوى معنوية 0.01 ، كما يشير معامل التحديد الي ان 54 % من التغيرات الحادثة في مساحة القمح في المشروع خلال فترة الدراسة ترجع الي العوامل التي يعكس اثرها الزمن وان 46 % من تلك التغيرات ترجع الي عوامل اخرى لم تؤخذ في الاعتبار.

اما عن الانتاج الكلي من القمح بمشروع الكفرة الزراعي فانه يتبين من دراسة الجدول رقم (3) ان إنتاج القمح في المشروع خلال فترة الدراسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 80 طنا عام 2011 ، وحد أقصى بلغ حوالي 8691.39 طنا عام 2003 ، في حين بلغ المتوسط السنوي لإنتاج القمح في المشروع خلال فترة الدراسة 3483.49 طنا كما هو موضح بالجدول رقم(3). هذا ويتقدير دراسة معادلة الاتجاه الزمني لتطور إنتاج القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة موضوع الدراسة تبين انه قد اخذ الصورة الجبرية التالية:

$$\hat{Y}_1 = 6746.01 - 326.2X_t$$

$$R^2 = 0.47 \quad F = 15.6^{**}$$

ثانيا: مشروع الكفرة الإنتاجي الزراعي (KPP) Productive Kufra Project

1 . الهدف من اقامة المشروع

يعتبر مشروع الكفرة الإنتاجي أحد القلاع الزراعية الهامة في البنيان الزراعي الليبي ومن أقدم مشاريع التنمية الزراعية في البلاد ، حيث بدأت شركة الاوكسيدنتال الامريكية اعتبارا من 1966 في اعداد الدراسات الأولية ، ويعتبر مشروع الكفرة الزراعي من ضمن المشاريع الخاصة بالزراعة المروية والتي تعتمد على المياه الجوفية ، وذلك من خلال اتباع أرقى الأساليب العلمية للزراعة الحديثة المروية والكفيلة بزيادة القدرة الإنتاجية لوحدة المساحة للوصول إلي أعلى معدلات الانتاج و لضمان تحقيق اهداف المشروع بالوصول الي معدلات مرتفعة من الاكتفاء الذاتي من اهم السلع الزراعية المزروعة بالمشروع .

هذا ولقد كان الهدف الرئيسي من انشائه خلال عام 1973/1972 استغلال المياه الجوفية في المنطقة لإنتاج القمح كمحصول ثانوي والشعير والمحاصيل العلفية كمحاصيل رئيسية لتربية 200,000 الف رأس من الاغنام في مساحة قدرها عشرة آلاف 10,000 هكتار كمرحلة اولي من استراتيجيية المشروع ، الا ان طبيعة الموقع الجغرافي للمشروع والذي يقع في اقصى الجنوب الشرقي من ليبيا بمسافة تبعد عن الساحل بحوالي 1025 كم ، تسبب في ظهور بعض المشاكل الانتاجية وغير هاهيما يتعلق بامور بالتسويق و النقل ، مما فرض على الجهات المسؤولة تغيير الأهداف الإنتاجية للمشروع منذ موسم 1976 / 1977 ، وذلك بتقليص حجم الانتاج الحيواني من ناحية ، و التوجه لتحقيق أكبر قدر من الاكتفاء الذاتي من القمح والشعير ، الامر الذي استوجب منح الأولوية في الدورة الزراعية الجديدة للقمح والشعير باعتبارها اصبحت المحاصيل الرئيسية في الخطط الجديدة ، مع الابقاء على نحو 15 الف فقط من الاغنام بالمشروع ، مما كان سببا في ان اصبحت المحاصيل العلفية من المحاصيل الثانوية بالمشروع والقمح المحصول الرئيسي .

2.مساحة مشروع الكفرة الزراعي

يشغل مشروع الكفرة الإنتاجي مساحة تبلغ 10.000 هكتار تتضمن 5 وحدات زراعية ، وهي الوحدة (A) ، (B) ، (C) ، (D) ، (E) موزعة على 100 حقل (دائرة) مساحة كل حقل 100 هكتار ؛ ويتم ري هذه الوحدات باستخدام الأبار الجوفية والتي يبلغ عددها 100 بئر إنتاجي بواسطة نظام الري الدائري على درجة عالية من الكفاءة وروعي في اختياره نوع التربة وساميتها ، بحيث يتوسط كل حقل بئر عمقه بين 231-352 مترا ، وذلك بسبب ندرة سقوط الأمطار بمنطقة الكفرة والتي يمتاز مناخها بالمناخ الصحراوي .

حيث تشير \hat{Y} إلى إنتاج القمح في مشروع الكفرة (المقدر) بالطن خلال فترة الدراسة .
 $Xt =$ يعكس أثر الزمن = (1، 2، 3، ...، 19) القيم التي بين الأقواس هي قيم (t) المحسوبة (***) المعنوية عند مستوى معنوية 0.01
 بدراسة معادلة الاتجاه لتطور إنتاج القمح في مشروع الكفرة خلال الفترة 2000 – 2018 تبين أنه يتناقص بما يقدر بنحو 326.2 طن سنويا ،

جدول 3. تطور كل من المساحة والإنتاج والإنتاجية من حبوب واتبان القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة (2000 – 2018)

السنوات	المساحة المزروعة		الأهمية النسبية للقمح		إنتاج حبوب القمح		إنتاج اتبان القمح	
	(هكتار)	(هكتار)	(%)	(%)	(الطن / هكتار)	(الطن / هكتار)	العدد	الإنتاجية
2000	5706	1730	30.32	17.30	3.38	5860.65	134,607	78
2001	5935	1970	33.19	19.70	3.01	5938.22	71,695	36
2002	5190	1844	35.53	18.44	1.93	3575.62	108,908	59
2003	5800	3016	52.00	30.16	2.88	8691.39	201,637	67
2004	3774	2076	55.01	20.76	3.11	6462.75	259,320	125
2005	3626	2044	56.37	20.44	3.19	6538.19	152,417	75
2006	2831	1130	39.92	11.30	3.29	3723.83	91,309	81
2007	1629	785	48.19	7.85	2.23	1756.36	66,856	85
2008	1556	500	32.13	5.00	2.60	1302.72	71,103	142
2009	2422	2000	82.58	20.00	3.48	6975.82	33,342	17
2010	2296	1860	81.01	18.60	2.97	5539.25	105,506	57
2011	260	50	19.23	0.50	1.60	80.00	8,129	163
2012	1091	695	63.70	6.95	1.58	1100.10	183,918	265
2013	1804	692	38.36	6.92	2.69	1861.30	57,998	84
2014	1068	53	4.96	0.53	1.55	82.46	8,799	166
2015	1859	552	29.69	5.52	4.42	2444.77	33,342	60
2016	1395	470.8	33.75	4.71	2.57	1210.41	29,911	64
2017	1291	625	48.41	6.25	2.33	1459.85	26,480	42
2018	1197	520	43.44	5.20	3.04	1582.54	23,049	44
متوسط	2669.99	1190.15	**38.24	**8.00	2.73	3483.49	87806	90

(*) جمعت وحسبت بواسطة الباحث بناء على المساحة الكلية للمشروع والتي تبلغ 10,000 هكتار

** الوسط الهندسي = $X19 * X2 * \dots * X1$

- وزن البالة : 15 - 17 كجم (2-سلك) ، (طن = 59 بالة) الطول: 80 سم العرض: 40 سم الطول: 40 سم

المصدر : وزارة الزراعة والثروة الحيوانية ، هيئة تنمية منطقة الكفرة والسرير الزراعية ، مشروع الكفرة الزراعي ، تقاير سنوية ، اعداد مختلفة ، الكفرة ، ليبيا

$Xt =$ يعكس أثر الزمن = (1، 2، 3، ...، 19) (***) المعنوية عند مستوى معنوية 0.05
 (***) المعنوية عند مستوى معنوية 0.01 .

بدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور إنتاج اتبان القمح في مشروع الكفرة خلال الفترة 2000 – 2018 تبين أنه يتناقص بما يقدر بنحو 6705 بالة سنويا ، اي ما يعادل نحو 7.6 % من المتوسط السنوي لإنتاج اتبان القمح خلال الفترة (2000 – 2018) ، وبصفة مؤكدة احصائيا عند مستوى معنوية 0.01 ، كما يشير معامل التحديد ان 33 % من التغيرات الحادثة في إنتاج اتبان القمح في المشروع خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها الزمن .

اما عن إنتاجية اتبان القمح في مشروع الكفرة الزراعي : ومن دراسة الجدول رقم (3) تبين ان تطور إنتاجية اتبان القمح في المشروع خلال فترة الدراسة (2000 – 2018) فقد تراوحت بين حد أدنى بلغ 17 بالة / هكتار عام 2009 ، وحد أقصى بلغ حوالي 265 بالة/ هكتار عام 2004 ، في حين بلغ المتوسط السنوي لإنتاجية اتبان القمح في المشروع خلال فترة الدراسة حوالي 90 بالة / هكتار كما هو موضح بالجدول رقم (3).

هذا وتقدير دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية اتبان القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة موضوع الدراسة تبين انها قد اخذت الصورة الجبرية التالية :

$$\hat{Y}_1 = 79.49 + 1.05Xt$$

$$(2.74)** \quad (0.41) N.S.$$

$$R^2 = 0.010 \quad F = 0.7 N.S$$

حيث تشير \hat{Y} إلى إنتاجية القمح في مشروع الكفرة (المقدر) بالة/ هكتار خلال فترة الدراسة .
 $Xt =$ يعكس أثر الزمن = (1، 2، 3، ...، 19) (***) المعنوية عند مستوى معنوية 0.01 . (N.S) غير معنوي احصائيا

بدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور إنتاجية اتبان القمح في مشروع الكفرة خلال الفترة 2000 – 2018 تبين أنها تتزايد بما يقدر بنحو 1.05 بالة / هكتار سنويا ، اي ما يعادل نحو 1.2 % من المتوسط السنوي لإنتاجية اتبان القمح خلال الفترة (2000 – 2018) ، الا انه تجب الإشارة الى ان هذا التناقص لم يتأكد من الوجهة الاحصائية ، ويعني هذا ان تطور إنتاجية القمح بالمشروع خلال الفترة موضوع الدراسة انما تدور حول وسطها الحسابي خلال نفس الفترة

تقدير التكاليف الاستثمارية لمشروع الكفرة الزراعي : تشمل التكاليف الاستثمارية لمشروع الكفرة الزراعي كل من قيمة الارض و المبنى والانشاءات و الأبار و معداتها والخزانات ونظم الري والالات الزراعية ووسائل النقل والاثاث والورش ، الا ان التكاليف

اما عن متوسط إنتاجية الهكتار من القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال نفس الفترة ، فانه يتبين من دراسة الجدول رقم (3) انها قد اختلفت وتذبذبت من سنة إلى أخرى وذلك لأسباب كثيرة من أهمها الظروف المناخية، اذ بلغت الإنتاجية حدها الأدنى 1.55 طن / هكتار في عام 2014 ، وحد أقصى 3.48 طنا / هكتار في عام 2009 في حين بلغ المتوسط السنوي لإنتاجية القمح بمشروع الكفرة حوالي 2.73 طن / هكتار سنويا خلال الفترة (2000 – 2018) .

هذا وتقدير دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة موضوع الدراسة تبين انها قد اخذت الصورة الجبرية التالية :

$$\hat{Y}_t = 2.92 - 0.018 Xt$$

$$(8.10)** \quad (0.59) N.S.$$

$$R^2 = 0.020 \quad F = 0.35 N.S.$$

حيث تشير \hat{Y} إلى إنتاجية القمح في مشروع الكفرة (المقدر) طن / هكتار خلال فترة الدراسة .
 $Xt =$ يعكس أثر الزمن = (1، 2، 3، ...، 19) (***) المعنوية عند مستوى معنوية 0.05 (N.S) ، (***) غير معنوي احصائيا

بدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور إنتاجية القمح في مشروع الكفرة خلال الفترة 2000 – 2018 تبين أنه يتناقص بما يقدر بنحو 0.018 طن / هكتار سنويا ، اي ما يعادل نحو 0.7 % من المتوسط السنوي لإنتاجية القمح خلال الفترة (2000 – 2018) ، الا انه تجب الإشارة الى ان هذا التناقص لم يتأكد من الوجهة الاحصائية ، ويعني هذا ان تطور إنتاجية القمح بالمشروع خلال الفترة موضوع الدراسة انما تدور حول وسطها الحسابي خلال نفس الفترة .

اما عن إنتاج اتبان القمح في مشروع الكفرة الزراعي ومن دراسة الجدول رقم (3) تبين ان تطور إنتاج اتبان القمح في المشروع خلال فترة الدراسة (2000 – 2018) فقد تراوحت بين حد أدنى بلغ 8129 بالة عام 2011 ، وحد أقصى بلغ حوالي 259,320 بالة عام 2004 ، في حين بلغ المتوسط السنوي لإنتاج اتبان القمح في المشروع خلال فترة الدراسة 87806 بالة كما هو موضح بالجدول رقم (3) .

هذا وتقدير دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج اتبان القمح في مشروع الكفرة خلال الفترة موضوع الدراسة تبين انه قد اخذت الصورة الجبرية التالية :

$$\hat{Y} = 162872.8 - 6705Xt$$

$$(6.22)** \quad (2.92)**$$

$$R^2 = 0.33 \quad F = 8.5**$$

حيث تشير \hat{Y} إلى إنتاج اتبان القمح في مشروع الكفرة (المقدر) بالة) خلال فترة الدراسة .

نحو 15,324,968 دينار منها حوالي 9,989,615 دينار تكاليف الانشاء والتأسيس وبنسبة بلغت نحو 65.19 % من اجمالي التكاليف في حين بلغت تكاليف راس المال العامل والتي تتضمن كل من مرتبات واجور و تكاليف مستلزمات الانتاج والتشغيل والصيانة حوالي 5335353 دينار تمثل حوالي 34.81 % من اجمالي التكاليف الكلية .

الاستثمارية بالمشروع لم تتضمن تكاليف الطرق الداخلية والخارجية التي انشئت لتربط المشروع بالطرق الرئيسية بالمدينة ، كما ان التكاليف الاستثمارية لم تشمل كل من قيمة طائرات الرش والتي استخدمت لاجراض مختلفة زراعية وغير زراعية خلال الفترات الاولى لعمر المشروع وفقا لبيانات الجدول رقم (4) فقد بلغ اجمالي التكاليف الاستثمارية المنفقة على المشروع منذ انشائه وحتى نهاية السنة المالية 1973

جدول 4 التكاليف الاستثمارية لمشروع الكفرة الزراعي حتى نهاية السنة المالية 1972-1973 (القيم بالدينار الليبي)

نوع التكاليف	عناصر التكاليف	تكلفة الاصل	العمر الافتراضي	قسط الاهلاك السنوي	قسط الاهلاك الموسمي	الاهمية النسبية %
تكاليف الاصول الثابتة	قيمة الارض	1,000,000	50	-	-	10.01
	مصاريف التأسيس	2,680,802	50	53,616	35,744	26.84
	الدراسات والبحوث	293,056	50	5,861	3,907	2.93
	المباني والانشاءات	2,766,465	40	69,162	46,108	27.69
	المضخات ورؤوس الحركة	925,478	4.5	205,662	137,108	9.26
	الات والمعدات الزراعية	1,216,226	8	152,028	101,352	12.17
	الات الورش والات اخرى	35,998	7	5,143	3,428	0.36
	السيارات	798,883	4	199,721	133,147	8.00
	الاجهزة الحاسبة والمكتبية	95,210	4	23,803	15,868	0.95
	الاثاث المكتبي	177,497	8	22,187	14,791	1.78
اجمالي التكاليف الاستثمارية		9,989,615				65.19
تكاليف الانتاج المتغيرة (مرتبات ومستلزمات زراعية، ونفقات تشغيل وصيانة لبح)		5,335,353	-	-	-	34.81
الاجمالي		15,324,968	-	737,182	491,454	100

المصدر: الهيئة التنفيذية لمنطقة السريـر ، التقرير السنوي الجزء الرابع نتائج الفحص المالي لمشروع الكفرة ، ديوان المحاسبة ، الجمهورية العربية الليبية 1973 ص 311 * جمعت وحسبت * قسط الاهلاك السنوي = قيمة الاصل ÷ العمر الافتراضي * قسط الاهلاك الموسمي = قسط الاهلاك السنوي X (8 ÷ 12)

2000 ، بينما بلغت اقصاها في عام 2018 والمقدرة بنحو 1207.24 دينار للهكتار الواحد ، وبمتوسط سنوي بلغ نحو 1831.633 دينار خلال الفترة 2000 - 2018 كما هو موضح بالجدول رقم (5)

ثانيا : التكاليف الانتاجية لمشروع الكفرة الزراعي تعتبر التكاليف الانتاجية من اهم المعايير الاقتصادية التي يمكن من خلالها الاستدلال على مدى ما تحققه الوحدات الانتاجية من كفاءة اقتصادية ، ومن خلال دراسة تطور متوسط تكلفة الهكتار من القمح بمشروع الكفرة الزراعي تبين أن ادنى تكلفة قد بلغت نحو 1067.444 دينار للهكتار في عام

جدول 5. متوسط تكلفة الهكتار من محصول القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة (2000 – 2018)

السنوات	المستلزمات الزراعية			نفقات التشغيل والصيانة			التنفقات الإدارية العامة			اجمالي تكلفة الهكتار
	البذور	الاسمدة	المبيدات	الوقود	قطع الغيار	الكهرباء	الزيوت والشحوم	نفقات اليد حصة المشروع	نفقات المصاريف الإدارية	
2000	55.593	86.495	28.487	116.605	230.160	20.528	29.151	232.096	153.886	71.162
2001	65.866	146.280	22.287	113.731	227.098	21.692	24.016	255.795	135.395	85.728
2002	54.292	150.539	33.666	84.376	274.302	17.881	21.469	195.437	71.643	93.761
2003	48.736	149.676	37.004	110.628	276.734	17.871	11.161	196.504	72.584	96.074
2004	67.016	152.211	35.922	128.905	298.602	14.002	24.109	279.379	149.378	97.516
2005	69.981	156.119	37.437	116.844	290.754	12.761	24.787	287.380	159.548	97.516
2006	72.945	160.027	38.951	131.735	290.725	11.521	25.464	279.345	150.150	96.074
2007	75.909	160.286	40.466	178.048	218.225	10.280	26.142	276.735	153.016	102.461
2008	78.873	160.738	41.981	177.744	216.413	9.040	26.819	279.160	157.828	104.109
2009	80.617	160.952	43.745	180.110	217.979	11.385	26.685	278.770	156.974	103.710
2010	83.648	188.874	50.219	236.931	224.141	13.731	25.546	311.750	170.344	103.362
2011	86.678	195.046	52.344	264.751	270.454	16.077	25.858	312.983	171.303	103.014
2012	89.707	201.219	54.468	278.071	276.225	18.423	26.169	201.463	177.603	105.567
2013	92.738	207.391	56.593	291.391	157.325	20.769	26.480	324.753	177.573	108.119
2014	95.767	213.564	58.717	304.711	275.955	23.115	26.791	233.104	182.883	110.671
2015	98.797	219.736	60.842	318.031	290.000	25.461	27.102	242.954	182.392	108.873
2016	101.828	225.908	62.966	316.851	305.512	27.807	27.413	310.805	186.252	115.775
2017	104.857	232.081	65.090	330.171	313.017	30.153	27.724	291.655	184.312	112.885
2018	107.887	238.253	67.215	328.991	355.560	32.498	28.035	320.355	186.722	106.379
لمتوسط	80.618	179.231	46.758	210.980	263.641	18.684	25.312	268.970	156.831	101.198
النسبة المئوية	5.76	12.80	3.34	15.07	18.83	1.33	1.81	19.21	0.88	7.23

المصدر : وزارة الزراعة والثروة الحيوانية ، الهيئة التنفيذية لمنطقة الكفرة والسريـر الزراعية ، مشروع الكفرة الزراعي - تقارير المتابعة السنوي " اعداد مختلفة " الكفرة ، ليبيا.

القمح ، بينما تشكل مصاريف نفقات اليد العاملة نحو 19.1% ، في حين تمثل تكاليف المستلزمات الزراعية ما نسبته 21.9 % الاهلاكات 7.2% والمصرفات الأخرى 14.6% من إجمالي متوسط تكلفة هكتار القمح خلال الفترة موضوع الدراسة وكما هو موضح من الجدول رقم (6) .

التوزيع النسبي لأسهام عناصر تكاليف الانتاج في تكلفة انتاج هكتار القمح من خلال تحليل تكاليف الانتاج لهكتار القمح خلال الفترة قيد الدراسة تبين أن تكاليف التشغيل والصيانة قد شكلت النسبة الأكبر في تكلفة زراعة القمح حيث بلغت نسبتها حوالي 37% من اجمالي التكاليف الكلية لهكتار

جدول 6. تطور تكلفة الهكتار من القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة 2000 – 2018

السنوات	مستلزمات زراعية	التشغيل والصيانة	نفقات اليد العاملة	مصروفات أخرى	الإهلاكات	الإجمالي
2000	170.58	396.44	232.10	197.17	71.16	1067.44
2001	234.43	386.54	255.79	179.11	85.73	1141.60
2002	238.50	398.03	195.44	99.64	93.76	1025.36
2003	235.42	416.39	196.50	108.11	96.07	1052.50
2004	255.15	465.62	279.38	194.53	97.52	1292.19
2005	263.54	445.15	287.38	205.52	97.52	1299.10
2006	271.92	459.45	279.35	194.04	96.07	1300.83
2007	276.66	432.70	276.74	196.84	102.46	1285.40
2008	281.59	430.02	279.16	203.37	104.11	1298.24
2009	285.31	436.16	278.77	202.44	103.71	1306.39
2010	322.74	500.35	311.75	221.26	103.36	1459.46
2011	334.07	577.14	312.98	223.32	103.01	1550.53
2012	345.39	598.89	201.46	226.47	105.57	1477.78
2013	356.72	495.96	324.75	231.80	108.12	1517.35
2014	368.05	630.57	233.10	238.21	110.67	1580.60
2015	379.37	660.59	242.95	238.82	108.87	1630.62
2016	390.70	677.58	310.80	243.78	115.77	1738.65
2017	402.03	701.07	291.65	242.95	112.89	1750.58
2018	413.36	745.09	320.36	246.46	106.38	1831.63
لمتوسط	306.61	518.62	268.97	204.94	101.20	1400.33
النسبة المئوية	21.90	37.04	19.21	14.64	7.23	100.00

المصدر: وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، الهيئة التنفيذية لمطقة الكفرة والسرير الزراعية، مشروع الكفرة الزراعي - تقارير المتابعة السنوي "اعداد مختلفة" الكفرة، ليبيا

اولاً: تكاليف المستلزمات الزراعية :

تشمل تكاليف المستلزمات الزراعية تكاليف كل من (البذور والاسمدة والمبيدات) ومن خلال دراسة تطور متوسط تكلفة الهكتار من القمح بمشروع الكفرة فقد تبين ان متوسط تكلفة المستلزمات الزراعية قد بلغ نحو 306.6 دينار خلال فترة الدراسة ، حيث بلغ متوسط تكلفة البذور للهكتار حوالي 80.6 دينار والتي تشكل حوالي 5.76 % من اجمالي متوسط تكلفة هكتار القمح ، كما تبين ان متوسط تكلفة الاسمدة للهكتار قد بلغت نحو 179.23 دينار وينسبة بلغت نحو 12.8 % من التكلفة الاجمالية للهكتار في حين بلغت متوسط تكلفة المبيدات حوالي 46.75 دينار وبنسبة بلغت نحو 3.34 % من اجمالي تكلفة الهكتار من القمح بمشروع الكفرة الزراعية خلال الفترة 2000 – 2018 كما هو موضح بالجدول رقم (5)

ثانياً: تكاليف التشغيل والصيانة :

تتضمن تكاليف التشغيل والصيانة كل من (الوقود وقطع الغيار والكهرباء والزيوت والتشحيم) و من خلال دراسة تطور تكاليف التشغيل والصيانة تبين ان متوسط تكاليف التشغيل لانتاج هكتار من القمح قد بلغ 358 دينار خلال الفترة 2000 – 2018 ، وعند تحليل تكاليف التشغيل والصيانة تبين ان متوسط تكلفة الوقود قد بلغت نحو 210.9 دينار تمثل 15 % من اجمالي تكلفة الهكتار ، بينما بلغ متوسط تكلفة قطع الغيار حوالي 263.64 دينار تشكل نحو 18.8 % من اجمالي تكلفة الهكتار ، وبلغ متوسط تكلفة الكهرباء حوالي 18.68 دينار تمثل نحو 1.33 % من اجمالي تكلفة الهكتار ، في حين بلغ المتوسط السنوي لتكلفة الزيوت والشحوم نحو 25.31 دينار للهكتار الواحد .

ثالثاً: نفقات الايدي العاملة :

تبين من دراسة الجدول رقم (5) ان متوسط تكلفة الايدي العاملة للهكتار الواحد من القمح قد بلغت نحو 268.9 دينار تمثل حوالي 19.21 % من اجمالي تكاليف الهكتار من القمح خلال الفترة موضوع الدراسة كما هو مبين بالجدول رقم (5) .

رابعاً : المصروفات الاخرى

تتضمن هذه النفقات كل من (حصة المشروع من الضمان و نفقات المعسكر والمصاريف الادارية) وقد تبين من بيانات الجدول رقم (5) ان متوسط تكلفة المصروفات قد بلغت نحو 204.9 دينار وبنسبة بلغت نحو 14 % من اجمالي تكلفة الهكتار من القمح .

خامساً : قسط الاهلاكات

تعتبر تكاليف اقساط الاهلاك احد عناصر التكاليف الثابتة والتي تمثل جزءا من الانفاق الاستثماري الذي سبق وان تحمله المشروع ، الا ان متوسط تكلفة الاهلاك السنوي قد بلغ نحو 101 دينار والذي يمثل نحو 7.2 % من اجمالي تكلفة الهكتار المزروع بالقمح خلال الفترة 2000 – 2018 ، وكما هو مبين بالجدول رقم (5)

التقييم المالي لزراعة القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة 2000 – 2018

من خلال دراسة الجدولين رقم (8 ، 9) تبين ان القيمة الحالية للنفقات الخارجة (التكاليف) لانتاج محصول القمح بمشروع الكفرة خلال الفترة (2000 – 2018) ، وذلك وفقا لمعدل خصم 5% حوالي 19,376,205 دينار ليبي ، بينما تقدر القيمة الحالية للنفقات الداخلة والمتمثلة في الايرادات بحوالي 19,515,554 دينار ،

نتائج التقييم المالي لانتاج محصول القمح بمشروع الكفرة الزراعي

وفقا لمعايير التقييم السابق الإشارة لها تم إجراء تقييم مالي لانتاج القمح بمشروع الكفرة الزراعي باستخدام سعر الخصم للفرصة البديلة 5%، بما يتفق مع فائدة القروض الزراعية طويلة الأجل كما تم استخدام سعر الخصم الأعلى 10% للتأكد من مدى ربحية المشروع على مدى العمر الافتراضي، واستخدمت قيم إجمالي النفقات الداخلة والخارجة وصافي التدفق النقدي الصافي وذلك لاستنتاج المعايير التالية :

معيار نسبة المنافع الي التكاليف (B/C Ratio)

بتطبيق معيار نسبة المنافع الي التكاليف (B/C Ratio) تبين انه قد بلغ 1.007 وهو ما يشير الي ان هامش الربح المالي لانتاج هذا المحصول قليل جدا ، الا ان نسبة الايرادات الي التكاليف ارتقت بشكل بسيط من الواحد الصحيح مما يعني ان كل دينار مستثمر في انتاج القمح بمشروع الكفرة الزراعي يحقق صافي عائد يقدر بنحو 0.07 دينار .

$$\text{دليل الربحية} = \text{B/C Ratio} - 1$$

$$1.007 - 1 = 0.07$$

$$\text{معدل الربح السنوي} = \text{دليل الربحية} \times 100$$

$$0.07 \times 100 = 7\%$$

أي ان المنافع أو العوائد في صورتها التجميعية تفوق التكاليف المرتبطة بمعدل ربح سنوي بلغ 0.7 % .

صافي القيمة الحالية للنفقات (NPV) بتطبيق هذا المعيار تبين ان مجموع القيمة الحالية للنفقات الصافية (NPV) قد بلغت نحو 168,817 دينار ليبي وهذا مؤشر يدل على ان زراعة القمح قادرة على تحقيق قيمة حالية صافية موجبة (اكبر من الصفر) . وفقا لمعدل الخصم 5% كما هو مبين بالجدول رقم (9) معيار معدل العائد الداخلي IRR : يتضح عند تطبيق معيار معدل العائد الداخلي لتقييم انتاج القمح بمشروع الكفرة قد بلغ 9.10 % عند اسعار خصم 5 و 10 % ، الامر الذي يدل على ان معدل العائد الداخلي اكبر من 5% او سعر الخصم الاصغر والذي يشير الي سعر الفائدة السلد ، ومعني ذلك ان معدل العائد اكبر من تكلفة الفرصة البديلة الساندة في المجتمع عند إجراء الدراسة .

مما سبق يتضح من نتائج التقييم المالي لانتاج القمح بمشروع الكفرة الزراعي بانه بالرغم من تحقيق المشروع ارباحا مالية خلال الفترة (2000 – 2018) ، الا ان انتاج القمح بالمشروع يحقق تيار سالب من صافي التدفقات النقدية في بعض السنوات من عمر المشروع ، والتي ترجع الي عدم كفاءة التشغيل وعدم استغلال الطاقة الانتاجية الاستغلال الامثل ، بالإضافة الي التحديات المالية والسياسية والاقتصادية للدولة الليبية خلال الفترة محل الدراسة والتي حالت دون تحقيق الطاقة الانتاجية القصوى للمشروع لاستغلال الموارد الاقتصادية المتاحة للمشروع .

مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي لانتاج محصول القمح بمشروع الكفرة

من دراسة الجدول رقم (7) تشير نتائج مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي لانتاج محصول القمح بمشروع الكفرة الزراعي كمتوسط للفترة (2000 – 2018) ان متوسط الايراد للهكتار من محصول القمح قد بلغ نحو 2015 دينار ، بينما قدر متوسط تكلفة إنتاج الهكتار من محصول القمح حوال 1400.3 دينار ، في حين بلغ صافي عائد الهكتار نحو 615.13 دينار ، بينما بلغ الهامش الإجمالي للهكتار حوالي 716.32 دينار ، كما قدرت القيمة المضافة للهكتار بنحو 1021 دينار والعائد على الدينار المستثمر حوالي 0.44 دينار للهكتار.

جدول 7. تقييم الاداء المالي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمدخلات والمخرجات للهكتار من القمح بمشروع الكفرة كمتوسط الفترة 2000 – 2018

محصول القمح Wheat			الوحدة	البند
Value	Price	Quantity	Unit	Item
القيمة	السعر	الكمية		
-	-	2.730	طن	Output Items الايرادات
27	201	0.137	طن	محصول رئيسي (حبوب)
835	322.0	2.594	طن	شوانب (5%)
802	397	2.023	طن	حبوب قمح
63	110	0.571	طن	دقيق القمح (78%)
288	3.2	90	بالة	نخالة (22%)
2,015			دينار	التبن
				Total Output الايراد الكلي
				II. Cost Items II التكاليف
80.61	0.29	275.32	كيلوجرام	1. المستلزمات الزراعية
179.23				1.1 - السبدر
76.18	0.48	158.70	كيلوجرام	2.1 - أسمدة كيميائية
26.27	0.15	175.13	كيلوجرام	1.2.1 ثنائي فوسفات الأمونيوم DAP
33.50	0.18	186.10	كيلوجرام	2.2.1 يوريا 46%
19.50	0.35	55.80	كيلوجرام	3.2.1 ثلاثي فوسفات الكالسيوم
23.79	1.50	15.86	كيلوجرام	4.2.1 سماد خليط
46.75				5.2.1 العناصر النادرة (الصغرى)
16.60	25.75	13.83	لتر	3.1 بالمبيدات
21.68	28.91	6.91	لتر	1.3.1 عشبية عريضة (برومينال)
8.47	15.95	1.66	لتر	2.3.1 عشبية (رفيعة) أوكسان
306.59				3.3.1 حشريه (ملاثيون)
				اجمالي تكاليف المستلزمات الزراعية
263.64	209.47	1.00	دينار	2. نفقات التشغيل والصيانة
18.68	24.03	1.00	دينار	1.2 قطع العيار
210.98	128.12	1.00	دينار	2.2 الكهرباء
25.31	23.49	1.00	دينار	3.2 الوقود
518.61			دينار	4.2 الزيوت والشحوم
				اجمالي تكاليف نفقات التشغيل والصيانة
268.97	185.50	1.00	دينار	3. نفقات اليد العاملة
35.84	24.72	1.00	دينار	1.3 المرتبات والأجور
12.26	8.46	1.00	دينار	2.3 حصة المشروع
156.83	108.16	1.00	دينار	3.3 نفقات المعسكر
473.91				4.3 مصروفات إدارية
101.19	101.19	1.00	91.61	اجمالي تكاليف نفقات اليد العاملة
1,400.3			دينار	4. قسط الإهلاك السنوي
				اجمالي التكاليف Total Cost
				III مؤشرات الكفاءة
716.32			دينار	هامش الربح الإجمالي
615.13			دينار	العائد الصافي
1,021.13			دينار	القيمة المضافة
0.73			-	الكفاءة الاقتصادية
0.44			دينار	العائد على الدينار المستثمر

1 الكفاءة الاقتصادية = جملة الإيرادات / قيمة مستلزمات الإنتاج - 2 القيمة المضافة = قيمة الإنتاج - قيمة مستلزمات الإنتاج - 3 الكفاءة الاقتصادية = القيمة المضافة / تكاليف الإنتاج
4 - عائد الدينار المستثمر = صافي العائد / تكاليف الإنتاج

جدول 8. التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للقمح " بالدينار " بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة (2000 – 2018)

السنة	مبيعات حبوب القمح	التدفقات النقدية الداخلة " بالدينار "	التكاليف بالدينار	صافي التدفق النقدي
2000	1,534,318	317,162	1,851,480	4,802
2001	1,865,551	387,698	2,253,249	(195,702)
2002	1,170,122	641,730	1,811,852	(178,916)
2003	2,616,717	527,886	3,144,603	(29,746)
2004	1,691,948	448,625	2,140,573	(142,011)
2005	1,968,453	598,785	2,567,238	(188,117)
2006	1,252,744	382,475	1,635,219	165,279
2007	611,554	367,561	979,115	(29,921)
2008	537,157	297,837	834,994	185,872
2009	1,563,570	139,662	1,703,232	470,649
2010	2,038,959	341,943	2,380,902	(233,700)
2011	41,521	340,525	382,046	304,520
2012	453,610	577,797	1,031,407	4,350
2013	901,483	212,574	1,114,057	64,048
2014	48,573	368,605	417,178	333,406
2015	960,061	87,289	1,047,350	147,250
2016	649,615	117,759	767,374	(51,182)
2017	859,925	145,582	1,005,507	(88,605)
2018	932,195	96,548	1,028,743	76,294
لمتوسط	872,425	261,270	28,096,119	27,293
			27,577,547	

المصدر : وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، الهيئة التنفيذية لمنطقة الكفرة والمسير الزراعي، مشروع الكفرة الزراعي - تقارير المتابعة السنوي " اعداد مختلفة " الكفرة - ليبيا

جدول 9. القيم الحالية للتدفقات المالية الداخلة والخارجة لمحصول القمح بمشروع الكفرة الزراعي خلال الفترة 2000 – 2018 (القيم بالدينار الليبي)

السنة	صافي التدفق النقدي للقمح	معدل الخصم عند سعر الخصم الأصغر 5 %	القيمة الحالية للتدفقات الداخلة والخارجة لمحصول القمح		معامل الخصم عند سعر الخصم الأصغر 5 %	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي عند سعر الخصم الأكبر 10 %
			القيمة الحالية للإيرادات	القيمة الحالية للتكاليف			
2000	4,802	0.952	1,758,740	1,763,314	0.909	4,366	(161,737)
2001	(195,702)	0.907	2,039,865	2,043,763	0.826	(161,737)	(134,422)
2002	(178,916)	0.864	1,633,316	1,565,146	0.751	(134,422)	(20,317)
2003	(29,746)	0.823	2,611,544	2,587,073	0.683	(20,317)	(88,177)
2004	(142,011)	0.784	2,101,874	1,677,195	0.621	(88,177)	(106,187)
2005	(188,117)	0.746	1,981,467	1,915,713	0.564	(106,187)	84,814
2006	165,279	0.711	1,044,660	1,162,120	0.513	84,814	(13,958)
2007	(29,921)	0.677	682,955	662,704	0.467	(13,958)	78,828
2008	185,872	0.645	418,430	538,245	0.424	78,828	181,456
2009	470,649	0.614	756,700	1,045,637	0.386	181,456	(81,910)
2010	(233,700)	0.585	1,587,172	1,392,064	0.350	(81,910)	97,029
2011	304,520	0.557	43,169	212,738	0.319	97,029	1,260
2012	4,350	0.530	544,670	546,977	0.290	1,260	16,866
2013	64,048	0.505	530,326	562,674	0.263	16,866	79,815
2014	333,406	0.481	40,296	200,670	0.239	79,815	32,046
2015	147,250	0.458	412,346	479,803	0.218	32,046	(10,126)
2016	(51,182)	0.436	357,133	334,803	0.198	(10,126)	(15,936)
2017	(88,605)	0.416	454,626	417,809	0.180	(15,936)	12,475
2018	76,294	0.396	376,916	407,109	0.164	12,475	-30,366
الأجمالي			19,376,205	19,515,554		139,350	

معايير التقييم المالي.

1. نسبة المنافع للتكاليف B/C Ratio = 1.007

IRR = 9.10 % معدل العائد الداخلي 2.

NPV = 350,39 القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي 3.

المصدر : جمعت وحسبت بواسطة الباحث بناء على بيانات الجدول رقم (8)

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي :

- 1) ضرورة العمل على رفع كفاءة أداء القطاع الزراعي الليبي وتطويره من خلال توجيه جانب من الاستثمارات القومية الي القطاع الزراعي.
- 2) ضرورة إعادة النظر في اسعار بيع حبوب القمح بالمشروع بما يتماشى مع ارتفاع تكلفة مستلزمات الانتاج .
- 3) تقميل وتطوير دور البحوث الزراعية بالمشروع وذلك لاستنباط سلالات جديدة ذات انتاجية عالية من محصول القمح .
- 4) الاهتمام بالموارد البشرية والتي تعتبر العنصر الأساسي من عناصر الانتاج , وذلك بالاهتمام بالموظفين والعاملين بالمشروع من خلال رفع الكفاءة والمهارات الفنية واعتماد المرتبات والمكافآت التحفيزية للخبرات المحلية .
- 5) دعم مستلزمات الانتاج من الاسمدة والبذور والمبيدات لتخفيض تكاليف الانتاج لمحصول القمح .
- 6) ضرورة التعاون الوثيق بين إدارة المشروع ومراكز البحوث الزراعية والمعاهد والكليات الزراعية في المنطقة لاختيار اهم أصناف التقاوي والبذور الملائمة ، والعمل على إنتاجها وتوفيرها وتحسينها للرفع من إنتاجيتها من خلال الدراسات العلمية والبحثية في مجال انتاج الحبوب , الامر الذي بدوره يؤدي إلى تحسين الأداء المالي المتوقع للمشروع .

المراجع

1. الهيئة الوطنية للمعلومات ، الكتاب الإحصائي 2016 ، طرابلس ، ليبيا
2. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، أعداد مختلفة.
3. جامعة الدول العربية، صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي الموحد، أعداد مختلفة.

الملاحق

جدول 1. تطور مساحة وانتاج واستهلاك القمح في ليبيا خلال الفترة (2000 – 2018)

السنوات	المساحة الف هكتار	انتاج الف طن	الانتاجية طن / هكتار	القمح		كمية الواردات من القمح الف طن
				معدل الاستهلاك الفردي كجم / سنة	السعر المزرعي دينار / للطن	
2000	160.91	125.0	0.78	171.7	325	427.33
2001	165.34	125.0	0.76	171.0	315	266.55
2002	160.57	125.0	0.78	171.0	313.00	490.01
2003	163.05	125.0	0.77	174.8	310.00	214.84
2004	165.00	125.0	0.76	172.0	306.00	410.33
2005	132.00	104.0	0.79	170.7	330.00	580.31
2006	140.00	104.0	0.74	170.5	312.00	522.20
2007	142.00	104.0	0.73	168.5	313.00	853.09
2008	133.00	105.0	0.79	171.8	313.00	809.96
2009	171.28	106.0	0.62	173.2	331.15	1854.81
2010	215.69	166.0	0.77	175.5	333.46	1713.19
2011	255.87	200.0	0.78	178.5	335.78	832.05
2012	256.24	200.0	0.78	175.3	338.07	1272.62
2013	256.62	200.0	0.78	175.8	338.07	2104.67
2014	249.64	249.64	1.00	176.3	338.80	2164.60
2015	249.64	200.00	0.80	176.7	343.33	2105.01
2016	207.11	198.44	0.96	177.2	346.08	2253.82
2017	253.16	195.7	0.77	177.7	348.84	2402.64
2018	260.21	201.3	0.77	178.2	351.60	2551.46
لمتوسط	196.70	155.74	0.79	174.02	328.54	1254.18

المصدر :

- وزارة الزراعة والثروة الحيوانية ، قسم التخطيط والمتابعة سجلات إدارة الإحصاء الزراعي طرابلس – ليبيا " اعداد مختلفة"
- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، الخرطوم، السودان، أعداد متفرقة

Financial Evaluation of Wheat Crop Production in the Kafra Agricultural Project in Libya

Hudhud, A.; A. M. Mohamed ; W. O. Nassar and B. A. Mohamed

Department of Agricultural Economics , Faculty of Agriculture, Mansoura University .

ABSTRACT

Since 1973, agricultural projects in Libya have focused on the production of wheat and barley crops in order to bridge the food gap in Libya, and in 1984 the cultivation of vegetables and legumes was included in the projects to achieve the greatest return, as it relied on modern agricultural mechanization .in addition, to its dependence on the pivotal circular irrigation system to exploit groundwater its the only source of irrigation , for the purpose of raising both productive and economic efficiency , one of these projects located in the southeastern corner of Libya is the (Kafra Agricultural Project) , the study aims to conduct a financial evaluation of the wheat crop production in this project through the application of criteria for measuring commercial profitability, to assess the financial performance of the resources used in wheat production in the project during the period (2000 - 2018) , and the study concluded that the annual average wheat area in the project amounted to 1190.15 Hectares annually, and the annual average for wheat production amounted to 3483.49 tons, and according to the criteria of financial evaluation using the discount rate for the alternative opportunity 5%, consistent with the interest of agricultural loans, as it was found that the criterion of the ratio of benefits to costs has reached 1.007, which indicates that each dinar invested In wheat production It achieves on ly 0.07 dinars as net return, but when using a standard net present value of the flows, it amounted to 168.817 dinars, which means that wheat cultivation is able to achieve a positive net present value greater than zero. It was also found that the internal rate of return standard reached 9.10%, which indicates that it is greater than the prevailing interest rate, and from the above it is clear the feasibility of evaluation measures, which indicates that wheat production in the project is economically feasible according to financial standards.