دراسة اقتصادية لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور في منطقة وادي الآجال ، جنوب غرب ليبيا.

أحمد محمد أحمد عريدة*

*مدرس مساعد – قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة- جامعة سبها - سبها - ليبيا . day22d@yahoo.com

المستخلص

هدفت دراسة التكاليف الإنتاجية لمحصول التمور في مناطق الجنوب في ليبيا(منطقة وادي الاجال) لتحديد العلاقة بين المدخلات والمخرجات والتعرف على تكلفة الموارد المستخدمة في الإنتاج ومدى كفاءة إستخدامها من خلال تقدير الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح ومقارنته بالحجم الفعلي للإنتاج المحقق بالمنطقة، وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على بيانات ميدانية من مزارعي النخيل بمنطقة الدراسة خلال عام 2007-2008. أوضحت نتائج الدراسة الميدانية أن التكاليف الثابتة مثلت حوالي 35 % من إجمالي التكاليف الكلية ، كما مثلت التكاليف المتغيرة نسبة بلغت حوالى 65 %من إجمالي التكاليف الكلية لمنطقة وادي الاجال، وأن الحجم الامثل للإنتاج من التمور بلغ حوالي 5.20 طن للهكتار من مناطق وادي الآجال مع الاختلاف في عدد النخيل لكل هكتار وهي تزيد عن متوسط الإنتاج الفعلي من التمور بمقدار 1.98 طن للهكتار ، بينما أفادت النتائج أن الحجم المعظم للربح من التمور قد بلغ حوالي 11.70 طن للهكتار لمنطقةوادي الآجال وهو يزيد عن الإنتاج الفعلي من التمور بمقدار 8.48 طن للهكتار للمنطقةالمشمولة بالدراسة على التوالي. وتبين من نتائج الدراسة الميدانية أن متوسط سعر الطن الواحد من محصول التمور قد بلغ حوالي 1192.0 دينار لمجتمع الدراسة.

الكلمات المفتاحية : التكاليف الإنتاجية ، إنتاج التمور، الحجم الأمثل للإنتاج، الحجم المعظم للربح، الإيراد الكلي.

المقدمة

التمور من أنواع الفاكهة المهمة في ليبيا ، وتعد التمور والصناعات القائمة عليها مصدر مهم للدخل بالنقد الأجنبي بعد تصديرها ، ولا يقتصر العائد الاقتصادي على ثمار النخيل بل يتعداه إلى الفائدة فى تعبئة ونقل وتصنيع تلك الثمار، فهي تدخل في صناعات كرب التمر و المربى و الحلوى والفطائر والكحول الطبي و الخل وغيرها . فضلاً عن أستخدام السعف و الجذع و النواة والألياف وغيرها . كما لا نستطيع أهمال القيمة الغذائية للتمور التي تحتوى على العناصر الغذائية ، اهمها فيتامين (B) الدي يزيد من مرونة العضلات المبطنة لجدارالاوعية الدموية ويقوي الأعصاب ويقلل من جفاف الجلد فضلا عن أن الأملاح تساعد على تخليص الدم من حموضته الزائدة و السموم المتراكمة فيه (عكاشه، 2005)، كما يحتوي التمر على العديد من العناصر المعدنية أهمها الماغنسيوم والفسفور و الكالسيوم و البوتاسيوم و الحديد اللازم لتكوين كريات الدم الحمراء (كعكه،2003).

تنتشر زراعة النخيل في مناطق تتوفر فيها الظروف المناسبة من تربة ومياه ومناخ ،فهو يزرع في شمال القارة الإفريقية على هيئة نطاق يمتد من مصر شرقاً إلى أقصى الغرب في المغرب و موريتانيا، وتمتد بساتين النخيل من شواطئ البحر المتوسط شمالاً وحتى خط عرض 17°شمال خط الاستواء جنوباً و إلى دائرة عرض 15°شمالاً في السودان ، وتستمر الى خط عرض 10°شمالاً بمحاذاة البحر الأحمر و خليج عدن ليضم الأجزاء الشمالية في الصومال (الدنقلى و عمران، 2005).

تقع ليبيا في الشمال الإفريقي ،لذلك تنتشر زراعة النخيل في المناطق الساحلية التي تمتاز بارتفاع معدلات الامطار والرطوبه وانخفاض الحرارة ، المنطقة الوسطى تمتاز بوجود الواحات المنتشرة في الصحراء وتعتبر من اكثر المناطق ملائمة لانتاج الاصناف الممتاز، اما المناطق الجنوبية تعتبر اكثر المناطق انتاج للتمور خصوصا الجافة منها (Benismail ، 2007) ،نظراً للقابلية التكيفية العالية للنخيل لدرجات الحرارة العالية والجفاف والملوحة وغيرها من الظروف البيئية الصعبة مما يجعلها

تاريخ استلام البحث 19 / 2 / 2013 .
تاريخ قبول النشر 25 / 3 / 2013 .

تناسب كل أنواع الترب الرملية و الجيرية ،و تنمو فى الترب الملحية ، ومساهمتها في مكافحة التصحر لما لها من خصائص و صفات تعطيها قدرة على مواجهة و تحمل ظروف الحياة في تلك المناطق فضلا عن أنه يمكن الإستفادة منها كأشجار ظل و مصدات رياح وتثبيت الكثبان الرملية ،وحماية الزراعات الأخرى(Sharif و Taleb ، 2010) . وعليه يمثل انتاج محصول التمر في منطقة جنوب ليبيا 45% من مجموع الإنتاج في البلاد (جهاز تنمية وتطوير النخيل في ليبيا ، 2007)، الا ان انخفاض الإنتاج وارتفاع تكاليف الإنتاج مقارنة بالإيرادات تعيق في انتشار وزراعة النخيل في هذه المنطقة .

مشكلة الدراسة

على الرغم من ملاءمة الظروف البيئية لزراعة وإنتاج النخيل في ليبيا والاهتمام الواسع من قبل مؤسسات الدولة ، إلا أن هناك تذبذباً في الإنتاج وإنخفاضاً في إنتاجية النخلة مقارنة بالدول الأخرى، مثل العراق والسعودية حتث بلغت الانتاجية 8.08, 6.43 طن /هكتار لكل منهماعلى التوالي في الموسم 2005 (FAOSTAT ، 2010). بينما بلغ مستوى الإنتاجية حوالي 7.14 طن /هكتار في عام 2002 و انخفض في الموسم 2005 وقدر بنحو 5.97 طن /هكتار في ليبيا (FAOSTAT ، 2010) . ولهذا فان الاهتمام بدراسة أهمية تخفيض التكاليف الإنتاجية لتحقق للمزارع أكبر ربح ممكن في ظل سيادة الظروف الاقتصادية والاجتماعية القائمة تعد من المواضيع المهمة التي تساعد في تطوير الإنتاج لهذا المحصول .

أهداف الدراسة

يهدف البحث الى دراسة التكاليف الإنتاجية لمحصول التمور من خلال تحديد العلاقة بين المدخلات والمخرجات ومعرفة تكلفة العوامل المستخدمة في الإنتاج، ومدى كفاءة استخدام تلك العوامل في الكمية المنتجة من خلال تقدير الحجم الأمثل والحجم المعظم للربح ، ومدى اختلاف متوسطات إنتاج التمور الفعلية عن نظيرتها المثلى ، وتحديد تأثير تكاليف إنتاج التمور على صافي العائد ، ثم تأثيرها على الإنتاج ، لهذه الأسباب فان الدراسة سوف تهتم بتحديد العوامل التي تؤثر على تكاليف إنتاج المحصول في هذه المنطقة والأهمية النسبية لها .

المواد و طرائق البحث

تم الحصول على البيانات الأولية من إستمارة الإستبيان التي اعدت لغرض الدراسة والتي تم جمعها ميدانياً من المزارعين واستخدام كل من التحليل الوصفي والكمي لغرض الوصول الى النتائج التي تخدم أهداف الدراسة .

أولا: وصف مجتمع الدراسة وإختيار العينة :

تم تحديد مجتمع الدراسة والذي يتكون من مزارعي النخيل ببعض مناطق وادي الآجال وذلك وفق كشوف الحصر المعدة من قبل الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق على مستوى ليبيا وتقارير وزارةالزراعة وبيانات عن أعداد المزارع والنخيل المثمرة في منطقةوادي الاجال.

وتم تحديد حجم العينة بنسبة (1.5%) بلغ إجمالي مزارع مناطق الدراسة التي قدرت بعدد 3953 مزرعة ، حيث تم إختيار عدد 61 مزرعة تم توزيعها بين المناطق المذكورة وفق الأهمية النسبية لأعداد الأشجار المثمرة بها ، كما هو موضح فى الجدول (1) .

جدول 1. عدد المزارع في المناطق وعدد أشجار النخيل المثمرة فيها وعدد مزارع العينة في منطقة الدراسة خلال موسم 2007-2008.

المنطقة	الوحدات الزراعية	عدد المزارع	عدد أشجار النخيل المثمرة فيها	الأهمية النسبية لعدد أشجار النخيل(%)	عدد المزارع بالعينة **
وادي الاجال	لقرية الرقيبه بنت بيه لفجيج قراقره	750 1200 850 650 503	104420 81774 61646 46234 20444	33.2 26. 0 19.6 14.7 6.5	20 16 12 9 4
الإجمالي*		3953	314518	100	61

* اجمالي عدد المزارع (3953) ، تشمل مزارع متخصصة في زراعة النخيل وأخرى غير متخصصة ، أي يزرع مع النخيل محاصيل أخرى ، ولم يتم التمكن من بيانات وزارة الزراعة في تلك المنطقة لتحديد عدد المزارع المتخصصة في زراعة النخيل (وزارة الزراعة منطقة وادي الآجال2007 -2008.) .

** تم الحصول على عدد أفراد العينة من كل منطقة بتطبيق المعادلة التالية

$$nj=(Nj/N) \cdot n$$

حيث أنnj = حجم العينة في كل منطقة و Nj = عدد الأشجار في المنطقة و N = عدد الأشجار الكلي بالمناطق و n = عدد المزارع المطلوب دراستها . على سبيل المثال منطقة لقرية= (314518/104420)* 61= 20 وهكذا لباقي المناطق.

تانيا: - بعض المؤشرات الاقتصادية لمزارعي التمور بعينة الدراسة

أوضحت نتائج الدراسة الميدانية أن تكاليف إنتاج محصول التمور في مناطق الدراسة تتكون من تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة يمكن تحليلها إلى البنود الرئيسية على النحو التالي :

1 – تقدير التكاليف الثابتة *:**

هي التكاليف التي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج وتتضمن إيجار الأرض وأجور العمالة العائلية وقيمة إهلاك المعدات الزراعية (شلوف وعلي ، 1998) والمقصود بالعمالة هي أفراد العائلة المستقرين والذين يقومون بالعمليات الزراعية التي تخدم محصول التمور، وقد قدرت هذه التكاليف على مستو ى المنطقة محل الدراسة الميدانية بحوالى 542951.70 دينار لكل المزارع بعينة منطقة وادي الآجال

كما أظهرت بيانات أن أعلى بند للتكاليف الثابتة تتمثل في قيمة إهلاك المعدات الزراعية والتي بلغت حوالي 217180.70 دينار لكل مزارع العينة وبنسبة تقدر بحوالى 40% من إجمالي التكاليف الثابتة في المناطق المذكورة، بينما بلغت قيمة التكاليف الثابتة للإيجار حوالي 190033.10 دينار لكل مزارع العينة تشكل حوالي 35% من إجمالي تلك التكاليف ، أما تكلفة العمالة الدائمة فقد بلغت قيمتها حوالي 135737.90 دينار و بنسبة تقدر بحوالى(25%) من إجمالي التكاليف الثابتة في المناطق المذكورة ، كما هو موضح في الجدول (2) .

جدول2. توزيع بنود التكاليف التابته لعينة مزارع النخيل في منطقة وادي الاجال خلال موسم 2007 - 2008 .

البيان	إجمالي التكاليف الثابته لعينة مزارع في منطقة الدراسة	(%)
المعدات الزراعية	217180.70	40
الإيجار	190033.10	35
العمالة الدائمة	135737.90	25
الاجمالي	542951.70	100

المصدر : - جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الميداني لعينة الدراسة .

*** التكاليف الثابتة لمزارع النخيل في عينة الدراسة لم تشمل التكاليف الإستثمارية التي تم صرفها على تلك المزارع منذ إنشائها وإنما إقتصرت فقط على إيجار الأرض وأجور العمالة العائلية وقيمة إهلاك المعدات الزراعية باعتبار أن تلك الاستثمارات هي نوع من أنواع الدعم من الدولة من أجل تحقيق منافع ومكاسب إجتماعية بمنطقة الدراسة .

2–تقدير التكاليف المتغيرة

هي التكاليف التي تتغير بتغير كمية الإنتاج وتكون مساوية للصفر في حالة عدم وجود الإنتاج (شامية، 1998) ، وقد أوضحت الدراسة الميدانية في تلك المناطق أن بنود التكاليف المتغيرة لمحصول التمور تتمثل في الأسمدة العضوية والكيماوية والمبيدات والري والتقليم والتوبير والجني والعمالة وقد قدرت هذه التكاليف بحوالي مليون دينار و558 ألف دينار لمنطقة وادي الآجال. كما إتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة في المتوسط للمزرعة بمنطقة وادي الآجال قدر بحوالي 16530دينار.

3- الأهمية النسبية لكل من التكاليف الثابتة والمتغيرة إلى الكلية

إجمالي التكاليف الكلية لمزارع العينة بلغ حوالي 155.1 مليون دينار توزعت الى 542951.70 ألف دينار لأجمالي التكاليف الثابتة .أي ما يمثل حوالي نسبة 35% من إجمالي التكاليف الكلية بمزارع عينة مناطق وادي الآجال ،أما التكاليف المتغيرة فتوزعت بحوالى1008.3 مليون ، أي ما يمثل حوالي 65% من إجمالي التكاليف الكلية لكل من مزارع عينة وادي الآجال .

4 - متوسط التكاليف

يشمل تقدير متوسط التكاليف الكلية لمحصول التمور، و متوسط تكلفة الطن ، و متوسط التكاليف الكلية للمساحة وللمزرعة وللشجرة وذلك كما هو موضح بالجدول (3).

جدول3. إجمالي التكاليف الكلية والمساحة المزروعة بالتمور ومتوسط التكاليف الكلية للهكتار وللشجرة لمحصول التمور لعينة مزارع وادي الاجال2007-2008.

المنطقة / البيان	وادي الاجال
إجمالي التكاليف الكلية بالدينار	1551290.70
إجمالي المساحة /هكتار	521.50
متوسط تكلفة إنتاج الهكتار بالدينار	2974.67
عدد المزارع العينة	61.00
إجمالي الإنتاج بالطن	1678.00
متوسط تكلفة إنتاج الطن بالدينار	924.40
متوسط تكلفة إنتاج المزرعة بالدينار	25431.00
متوسط مساحة كل مزرعة بالهكتار	8.55
متوسط عدد الأشجار للهكتار	61.00
عدد أشجار النخيل المثمرة للمزرعة	522.00
متوسط تكلفة إنتاج الشجرة بالدينار	48.71

المصدر : - جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الميداني لعينة الدراسة .

3– متوسط إنتاج الهكتار والمزرعة لمحصول التمور

أوضحت نتائج الدراسة الميدانية أن متوسط إنتاجية الهكتار من محصول التمور بلغ حوالي 3.22طن للهكتار لجميع عينات المناطق المشمولة بالدراسة ، وأن متوسط إنتاجية الهكتار بلغ نحو 3.22 طن للهكتار بمنطقةوادي الآجال ، كما بينت النتائج أيضاً أن إنتاج المزرعة الواحدة من التمور في تلك المناطق ولعينة الدراسة الكلية في المتوسط قدر بحوالي 27.51 طن وذلك كما هو مبين بالجدول (4).

جدول4. إجمالي الإنتاج ومتوسط إنتاجية الهكتار وإنتاج المزرعة لمحصول التمورفي عينات مزارع وادي الآجال لموسم 2007-2008.

المنطقة / الصفات	وادي الاجال
الإنتاج بالطن	1678.00
المساحة/هكتار	521.50
متوسط الإنتاجية طن للهكتار	3.22
عدد الأشجار المثمرة للمزرعة	522.00
عدد المزارع	61.00
متوسط إنتاج المزرعة بالطن	27.51
متوسط إنتاج الشجرة بالكيلوجرام	52.70

المصدر : - جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الميداني لعينة الدراسة .

ثالثاً : الإيراد المحصولي لإنتاج التمور على مستوى منطقة وادي الآجال

الإيراد الكلي المزرعي عبارة عن قيمة الإنتاج المزرعي وهو ناتج حاصل ضرب الكمية المنتجة في سعر الوحدة من الإنتاج ، وقيمة الناتج الكلي المزرعي يعتبر من المؤشرات الدالة على الربحية المزرعية ، خاصة إذا كان الناتج الكلي مرتفعاً ، ويقاس الناتج الكلي بعدد الوحدات من الناتج إلا أن هذا المقياس يختلف من مزرعة إلى أخرى ، حيث يحاول كل مزارع الحصول على أرباح عالية بأستخدام الأساليب الحديثة سواء بزيادة حجم الناتج أو بخفض قيمة التكاليف حتى يزيد قيمة العائد . لقد بينت نتائج الدراسة الميدانية للمناطق التي شملتها الدراسة على مستوى العينة ككل أن كمية الإنتاج من التمور بلغت حوالي 1678.0 طن (جدول 4).في حين بلغ الإيراد الكلى نحو 2 مليون دينار بمزارع عينة الدراسة بمنطقةوادي الآجال أما عن متوسطات الإيراد الكلي من محصول التمور للطن وللهكتار وللمزرعة وللشجرة بالإضافةإلى صافي العائد فهي موضحة بالجدول (5).

جدول5. الإنتاج والتكاليف والإيرادات ومتوسطاتها لعينات مزارع التمور بمنطقة وادي الآجال خلال الموسم 2007-2008.

المنطقة / البيان	وادي الاجال
متوسط المساحة المزروعة بالتمور بالهكتار	521.50
متوسط إنتاجية الهكتار بالطن	3.2176
متوسط تكلفة الطن بالدينار	924.40
متوسط الإيراد بالدينار للطن (سعر بيع الطن)	1192.00
متوسط صافي العائد دينار للطن	267.60
الإنتاج الكلي من التمور بالطن	1678.00
متوسط التكلفة للهكتار	2974.60
متوسط الإيراد للهكتار بالدينار	3835.38
متوسط صافي العائد دينار للهكتار	860.78
متوسط إنتاج المزرعة بالطن	27.51
متوسط تكلفة إنتاج المزرعة بالدينار	25431.00
متوسط إيراد المزرعة بالدينار	32791.92
متوسط صافي العائد (الإيراد) للمزرعة بالدينار	3761.7
متوسط إنتاج الشجرة بالكيلوجرام	52.70
متوسط تكلفة إنتاج الشجرة بالدينار	48.72
متوسط إيراد الشجرة بالدينار	62.82
متوسط صافي العائد (الإيراد) للشجرة بالدينار	14.10

المصدر : - جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الميداني لعينة الدراسة

رابعا : العائد على الدينار المستثمر من محصول التمور للهكتار والطن والمزرعة والشجرة .

يقدر العائد على الدينار المستثمر (عائد الدينار من تكاليف إنتاج التمور) بقسمة متوسط صافى العائد على متوسط إجمالي التكاليف الكلية (جدول 6)حيث بلغ العائد على الدينار المستثمر من التمور للهكتار وللطن وللمزرعة حوالي 0.29 مناطق وادي الآجال .

جدول 6. صافى العائد والعائد على الدينار المستثمر لعينة مزارع إنتاج التمور بمنطقة وادي الآجال خلال الموسم 2007-2008.

المناطق / البيان	وادي الاجال
متوسط صافي العائد بالدينار للهكتار	862.30
متوسط إجمالي التكاليف الكلية بالدينار للهكتار	2974.60
العائد على الدينار المستثمر للهكتار	0.29
متوسط صافي العائد بالدينار للطن	267.60
متوسط إجمالي التكاليف الكلية بالدينار للطن	924.40
العائد على الدينار المستثمر للطن بالدينار	0.29
متوسط صافي العائد بالدينار للمزرعة	7360.92
متوسط إجمالي التكاليف للمزرعة بالدينار	25431.00
العائد على الدينار المستثمر للمزرعة بالدينار	0.29
متوسط صافي العائد بالدينار للشجرة	14.10
متوسط تكلفة إنتاج الشجرة بالدينار	48.72
العائد على الدينار المستثمر للشجرة بالدينار	0.29

المصدر : - جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الميداني لعينة الدراسة.

خامساً: التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج محصول التمورمنطقةوادي الاجال:

تم تقدير دوال التكاليف من بيانات استمارة الاستبيان وذلك من أجل التعرف على حجم الإنتاج الأمثل ، وحجم المعظم للربح ، ومدى توافق ذلك مع الواقع الحالي للمزارع بالمناطق الأربع ، ويشير الحجم الأمثل للإنتاج الى المستوى الإنتاجي الذي يصل عنده متوسط التكاليف الإنتاجية الى نهايته الدنيا وعنده تصل الوحدة الإنتاجية إلي كفاءتها القصوى ويتحقق ذلك عادة في المرحلة الاقتصادية (الثانية) لدالة الإنتاج ، ويمكن الوصول له عندما تتساوى التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة ، أما حجم الإنتاج المعظم للربح فهو الحجم الذي يتحقق عنده معظمة الأرباح ، فطالما كانت التكاليف الحدية أقل من الإيراد الحدي فإن إنتاج وحدة أكثر من إنتاج التمور بالطن تكون مربحة (أي تضيف للإرباح أكثر من التكاليف)، ويتحقق هذا الحجم عند مساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي والذي يتساوى مع سعر الوحدة من الناتج (جادالله ،2008).

مدخلات ومخرجات دوال التكاليف

المتغير التابع **TC** يمثل إجمالي التكاليف لمحصول التمور للهكتار مقدرة بالدينار.

المتغير المستقل **Y** يمثل كمية الإنتاج المقدر من محصول التمور بالطن للهكتار .

تم تقدير دوال تكاليف الإنتاج في الصورة الخطية والتربيعية والتكعيبية باستخدام جميع القيم الممثلة للعلاقة بين التكاليف الكلية بالدينار الليبي والإنتاجية من التمور بالطن للهكتار في جميع مشاهدات العينة خلال موسم 2007-2008 ومن ثم إختيار وتحليل وعرض أفضلها إقتصادياً وإحصائياً ، وفيما يلي عرض لنتائج التقديرات الإحصائية للتحليل القياسي لدوال تكاليف إنتاج محصول التمور :

(1): التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج محصول التمور بمنطقة وادي الاجال:

بتقدير دوال التكاليف الكلية لمزارع إنتاج محصول التمور بمنطقةوادي الآجال والمفاضلة بين مختلف صورها الرياضية تبين أن أفضلها من وجهة النظر الإحصائية والاقتصادية هي دالة التكاليف التربيعية من(الدرجة الثانية) وذلك إستناداً إلى قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) وإلى قيمة أختبار (F) و (t) (مصدر للمعالجات الاحصائية)لمعاملات النموذج كما توضحها المعادلة رقم (1) التالية :

$$\hat{TC}_1 = 3245.17 - 1072.5\ Y_1 + 117.68\ Y^2_1 \ldots \quad (1)$$
$$(1.7)(-6.5)^{**}(3.63)^{**}$$

$$F=93.5 \qquad R^2=0.75 \qquad DW = 1.89\ N=61$$

$\mathbf{TC_1}$ = تمثل إجمالي التكاليف الكلية التقديرية للهكتار الواحد بالدينار للمزرعة بمنطقةوادي الاجال.

$\mathbf{Y_1}$= تمثل كمية إنتاج محصول التمور بالطن للهكتار في عينة مزارع منطقة وادي الآجال في صورتها الخطية.

$\mathbf{Y^2_1}$= تمثل كمية إنتاج محصول التمور بالطن للهكتار في عينة مزارع منطقة وادي الآجال في صورتها التربيعية.

الأرقام بين الأقواس تمثل قيم t ، ** ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 .

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 .

تبين من المعادلة صحة أو تحقيق المعنوية (الدلالة) الإحصائية للتقديرات المتحصل عليها ، حيث تشير قيمة F المحسوبة إلى معنوية هذا النموذج في التعبير عن العلاقة بين المتغير التابع من جهه والمتغير المستقل المفسر من جهة أخرى ، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل R^2الى أن حوالي 75% من التغيرات في التكاليف الكلية لإنتاج الهكتار من التمور بهذه المنطقة تفسرها التغيرات الحادثة في إنتاج الهكتار من محصول التمور من مزرعة الى اخرى والنسبة الباقية 25% تشير إلي متغيرات أخرى لم تشملها المعادلة .

ويمكن إشتقاق دالتي التكاليف الحدية والمتوسطة من المعادلة رقم (1) كما يلي :

$$\hat{ATC}_1 = -1072.5 + 3245.17/Y_1 + 117.68\ Y_1 \ldots (2)$$

$$MC_1 = -1072.5 + 235.36\ Y_1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

وبمساواة دالة متوسط التكاليف الكلية (ATC_1) للهكتار بالمعادلة رقم (2) ونظيرتها دالة التكاليف الحدية(MC_1) بالمعادلة رقم (3) فإنه يمكن الحصول على مقدار الإنتاجية المثلى التي تتحقق عندها أدنى نقطة على منحى متوسط التكاليف الكلية لمنتجي التمور بالمنطقة ، حيث بلغ حوالي 5.2 طن للهكتار ، في حين بلغ متوسط الإنتاجية من محصول التمور في هذه المنطقة حوالي 3.21 طن للهكتار أي يقل عن الحجم الأمثل للإنتاجية من محصول التمور لهذه المنطقة بمقدار 1.98 طن للهكتار أي ما يعادل قيمته حوالي 2360.16 دينار ،كما يلاحظ من بيانات الدراسة الميدانية أن هناك ثلاثة مزارعين فقط حققوا الحجم الأمثل من محصول التمور في تلك المنطقة وذلك لانخفاض مشاكلهم الإنتاجية والتسويقية.

من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بالمعادلة رقم (3) مع متوسط سعر إنتاج الهكتار المزرعي البالغ حوالي (1192) دينار للطن (بافتراض ثبات السعر ، اى المحصول يباع في سوق المنافسة التامة) ،

فإنه أمكن الحصول على الإنتاج المعظم للربح بالنسبة للهكتار في مزارع منطقة وادي الآجال حيث بلغ حوالي 11.70 طن للهكتار ، وقد إتضح أن متوسط الإنتاجية الفعلية من محصول التمور يقل عنه بمقدار 8.48 طن للهكتار(11.70 -3.2176) أي ما يعادل حوالي 10108.16 دينار خلال موسم الدراسة ، كما تبين أن القائمين بإنتاج محصول التمور في هذه المنطقة لم يصلوا في إنتاجهم إلى الحجم المعظم للربح والمتدني للتكاليف .

التوصيـــــات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها من التحليل الإحصائي الوصفي والكمي وكذلك من خلال جمع البيانات من إستمارة الاستبيان لمزارعي محصول التمور بعينة منطقة وادي الآجال فإنه يمكن تقديم بعض التوصيات التي قد تساهم في تقليل تكاليف الإنتاج لمحصول التمور في تلك المنطقة وهي كالتالي :

1- العمل علي توفير مستلزمات الإنتاج للمزارعين التي وان ارتفعت أسعارها بشكل ملحوظ بعد تعديل سعر صرف الدينار الليبي مقابل العملات الأجنبية الأخرى ، فقد كان لها الأثر السلبي على تكاليف الإنتاج .

2– العمل على تفعيل وتوسيع دور الإرشاد الزراعي في بمنطقة وادي الاجال للقيام بدوره كأداة للربط بين المؤسسات البحثية والمزارعين حتى يمكن الاستفادة من نتائج بحوثها في استغلال الموارد الإنتاجية للاستغلال الأمثل وتخفيض التكاليف الإنتاجية قدر المستطاع .

3– العمل على إنشاء قاعدة بيانات لتكاليف إنتاج وإيرادات هذا المحصول كل سنة مع توفير الإمكانيات التي تساعد في تحقيق وتنفيذ الدراسات الميدانية لاستيفاء هذه القاعدة للبيانات .

4- تشجيع الدراسات والبحوث الاقتصادية المتعلقة بمجال النخيل باعتبارها المنطلق الأساسي في زيادة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لتنمية وتحسين النخيل على أن تأخذ في حسبانها (في تلك الدراسات) التكاليف الاستثمارية التي تم إنفاقها على تلك المزارع (دراسة جدوى) .

المصادر

الدنقلى ،الزروق أحمد و عمران بوصلاح ابوقيله .2005 .الآثار الاقتصادية المترتبة على إصابة التمور بآفة حلم الغبار ((المنطقة الوسطي و الجنوبية من ليبيا)) ، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية ، م 20 ، العدد 11 ب ، ص ص 528 – 537 .

جاد الله ، محمود عمر .2008 . دراسة اقتصادية تحليلية للعوامل المؤثرة على إنتاج التفاح في الجبل الأخضر بليبيا ، رسالة ماجستير ، جامعة عمر المختار ، البيضاء ، ليبيا ، ص 94 .

جهاز تنمية وتطوير النخيل في ليبيا . 2007.النخيل في ليبيا، تقرير غير منشور، طرابلس ،ليبيا .

شامية، عبد الله محمد . 1998 . مبادئ الاقتصاد الجزئي ، دار الأمل، الأردن ، ص 198 .

شلوف، فيصل مفتاح وعلي احمد رحومه . 1998 . أساسيات إدارة المزارع ، منشورات جامعة عمر المختار ، ليبيا ، ص 88 .

عكاشه، إبراهيم عبد الرحمن محمد .2005 . دراسات صفات الجودة في بعض أصناف التمور الليبية،رسالة ماجستير، قسم الصناعات الغذائية، جامعة سبها، ليبيا.

كعكه ،وليد عبد الغني .2003. نخيل التمر في الامارات العربية المتحدة ، جامعة الامارات العربية المتحدة ،العين، الإمارات العربية المتحدة ،ص ص 64-65.

وزارة الزراعة منطقة وادي الآجال . 2007-2008 . قسم الإحصاء والمتابعة تقارير غير منشورة .

Benismail, Mohamed. 2007. Irrigation Date Palm in Libya irrigation of Date Palm Associated crops, Damascus, Syrian Arab Republic: FAO.

FAOSTAT, FAO. 2010. "Statistical Databases." Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

Sharif, Sanduk and Taleb. 2010. The Date Palm and Its Role in Reducing Soil Salinity and Global Warming Proceedings of the Forth International Date Palm Conference, Abu Dhabi,United Arab Emirates: ISHS.

AN ECONOMIC STUDY OF ESTIMATING COST FUNCTION DATES PRODUCTION IN WADI AL-AJAL , SOUTHWESTERN LIBYA .

Ahmad Aridah*
*Lecturer of Agricultural Economics- Faculty of Agriculture- University of Sebha - Sebha, Libya. day22d@yahoo.com

ABSTRACT

The results showed that fixed cost represented (35 %) of the total cost and the variable cost amounted to approximately (65%) the total cost of Wadi Alajal, and that the optimal size of the production of dates amounted to approximately (5.20) tons per hectare ,and that production was more than the average actual production of dates for the Wadi Alajal by nearly (1.98) tons per hectare , while reported results that the production that maximize profit of dates have hit (11.7) tons per hectare for Wadi Alajal, , and for community sample as a whole and that production is more than the actual production of dates By (8.48) tons per hectare. It also showed the results of the field study that the average price per ton of harvest dates had been hit (1192.00) dinars for the total samples used.

Key words: Production costs. Production dates. The optimal size. Bulk size.