



اقتصاديات السعة فى إنتاج مزارع التمور فى ليبيا

نادية على عبدالله الزناتي^{1*} - شوقي عبدالخالق امام² - طاهر محمد حساتين² - علي احمد ابراهيم²

١- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة طرابلس - ليبيا

٢- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

المخلص

نظرا للاهمية الاقتصادية لنخيل التمر فى ليبيا وما لحق بهذة الثروة من تدهور وتدنى فى الانتاجية. تناولت هذه الورقة البحثية دراسة لاقتصاديات السعة فى إنتاج التمور فى ليبيا. وتهدف الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على إنتاج التمور فى السعات المزرعية المختلفة، وإلى تقدير هيكل تكاليف إنتاج التمور فى السعات المزرعية المختلفة وفى المناطق الانتاجية موضع الدراسة، وإلى تقدير دوال متوسطات التكاليف الانتاجية للتمور فى السعات المزرعية المختلفة، وايضا الى قياس اثر تباين حجم الانتاج الفعلى للتمور على كل من الحجم الانتاجى الامثل والمعظم للربح على دخول مزارعى التمور فى السعات المزرعية المختلفة. ولتحقيق الاهداف المذكورة تم دراسة أربع سعات مزرعية هي: السعة المزرعية الاولى وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات اقل من هكتار. والسعة المزرعية الثانية وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات من هكتار إلى أقل من هكتارين. والسعة المزرعية الثالثة وهي تمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتارات. والسعة المزرعية الرابعة وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات اكثر من خمسة هكتارات. وذلك لتوضيح اثر السعة المزرعية على تكاليف الانتاج من التمور. وكانت هذه السعات الانتاجية موزعة على ثلاث مناطق لإنتاج التمور هي: ودان، وهون، وسوكنة. وهذه المناطق الثلاث توجد فى المنطقة الوسطى بليبيا، والمنطقة الوسطى تعتبر احدى مناطق انتاج النخيل فى ليبيا وتسمى هذه المنطقة بشبة الصحراء (منطقة الجفرة). وايضا تم اشتقاق دوال التكاليف الحدية لإنتاج التمور فى كل سعة مزرعية من دوال متوسطات التكاليف الكلية وتم تحديد المستويات الانتاجية المثلى وكذا المعمظمة للارباح فى السعات الانتاجية الأربعة، كما تم دراسة هيكل تكاليف انتاج التمور الذى يشمل كل من السماد العضوى والمبيدات والتقليم والتلقيح والرى وجمع المحصول والتعبئة والنقل. وايضا دراسة اثر المناطق الانتاجية الثلاث على تكاليف الانتاج وتم حساب الدخل الضائع من التمور فى السعات المزرعية الأربعة. وقد خلصت الدراسة الى النتائج التالية: (١) وجود علاقة عكسية بين المساحة المزروعة من النخيل وتكاليف انتاج القطار من التمور حيث كلما زادت المساحة المزروعة كلما انخفضت تكاليف انتاج القطار. (٢) ارتفاع تكاليف انتاج الهكتار من التمور فى منطقة الدراسة الاولى (ودان) وذلك بسبب ارتفاع تكاليف كل من الرى والجمع والتعبئة مقارنة بالمنطقتين الاخرين (هون، سوكنة) كما تبين ايضا انخفاض تكاليف انتاج الهكتار من التمور فى منطقة الدراسة الثالثة (سوكنة) وذلك بسبب انخفاض تكاليف كل من الرى والجمع والتعبئة. (٣) قدر حجم صافى العائد الضائع بسبب عدم تحقيق مستوي الانتاجية المعمظمة للارباح فى مزارع السعة الاولى بحوالى ٢٣٩٩ دينار للهكتار- وفى مزارع السعة الثانية قدر بحوالى ١٥٠ دينار للهكتار، وفى مزارع السعة الثالثة قدر بحوالى ١٣٣٧ دينار للهكتار، وفى مزارع السعة الرابعة قدر بحوالى ٧٦ دينار للهكتار. وهذا يعنى عدم كفاءة استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعى التمور.

الكلمات الاسترشادية: هيكل التكاليف، السعة المزرعية، الدخل الضائع، الدخل الفعلى، الإنتاج الأمثل.

المقدمة والمشكلة البحثية

بلغ ١٥٠ ألف طن عام ٢٠٠٦، (الخواوى ٢٠٠٤) كما تراوحت إنتاجية الوحدة الأرضية (الهكتار) للنخيل فى ليبيا بين حد أدنى بلغ ٤٩,٣ طن/هكتار عام ١٩٩٠ وحداً أعلى بلغ ٥٦,٨ طن /هكتار ٢٠٠٦ (المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٥) وكان لموقع ليبيا بين دائرتى عرض (٢٠-٣) درجة شمالاً أن جعلها جزءاً بارزاً من نطاق زراعة النخيل وإنتاج التمر فى العالم، والذى يمتد من نهر

تعتبر ليبيا من الدول المنتجة للتمور حيث بلغت المساحة المزروعة بين حد ادنى بلغ ١٥ الف هكتار خلال الفترة (١٩٩٠-١٩٩٢) وحد أعلى بلغ ٢٨ ألف هكتار خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٦)، وتراوح انتاج التمور لدولة ليبيا بين حد ادنى بلغ ٧٤ ألف طن عام ١٩٩٠ وحد أعلى

وجود قنوات تسويقيه ملائمة لتسويق التمور في السوق المحلية او الخارجية. (٥) عدم ملائمة العبوات المستخدمة في عمليات التسويق. (٦) صعوبة تصدير التمور الى خارج ليبيا بسبب عدم مطابقة التمور المنتجة للمواصفات القياسية العالمية. (٧) ارتفاع أسعار التمور في السوق المحلي. (٨) نقص نصيب الفرد من التمور.

الهدف من الدراسة

تحدد الاهداف الرئيسية للدراسة فيما يلي:

- ١- دراسة العوامل المؤثرة على انتاج التمور في الساعات المزرية المختلفة.
- ٣- تقدير هيكل تكاليف إنتاج التمور في الساعات المزرية المختلفة وفي المناطق موضع الدراسة.
- ٤- تقدير دوال متوسطات تكاليف الانتاج للتمور في الساعات المزرية المختلفة.
- ٥- قياس أثار انحراف حجم الانتاج الفعلي للتمور عن كل من الحجم الإنتاجي الأمثل والمعمم للربح على دخول مزارعي التمور في الساعات المزرية المختلفة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

تعتمد هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة عن التمور بأصنافها المختلفة في مناطق الانتاج المختلفة بليبيا وايضا على بيانات أولية ميدانية جمعت وحسبت من دراسات سابقة. (ابوشناف ٢٠٠٦) أحتوت هذه البيانات على بيانات أولية حقلية خاصة بكميات وأسعار المدخلات والمخرجات لمزارعي ومنتجي التمور في مناطق الانتاج الثلاث موضوع الدراسة وهي: (ودان، هون، و سوكنة). وقد غطت البيانات الكمية الخاصة بكميات وأسعار المدخلات والمخرجات لمزارعي التمور أربع ساعات مزرية انتاجية مختلفة هي:

- ١- السعة المزرية الأولى تمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات أقل من هكتار.
- ٢- السعة المزرية الثانية وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات من هكتار إلى أقل من هكتارين.
- ٣- السعة المزرية الثالثة وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتارات.
- ٤- السعة المزرية الرابعة وتمثل الفئات الحيازية المزروعة بأشجار النخيل بمساحات أكثر من خمسة هكتارات.

ويبين الجدول ١ أعداد مزارع أشجار النخيل موضوع الدراسة وفقا لمناطق الانتاج الثلاثة والساعات المزرية

السند في الباكستان شرقا وحتى جزر الكناري في المحيط الاطلسي غربا، والذي يمتد بين دائرتي العرض (١٠-٣٥ شمالا). حيث تنمو بهذا النطاق مايزيد عن تسعين مليون شجرة نخيل تنتج ما يزيد عن مليون طن من التمور سنويا وينتج الوطن العربي (٥٨%) من التمور المنتجة في العالم وتساهم ليبيا بانتاج مائة الف طن من التمور، اي مايعادل نسبة ٥% من انتاج العالم، بنحو ٦٥% مما ينتجة الوطن العربي من التمور (اميعقل ٢٠٠٧). ويعتبر انتاج التمور المورد الاساسي للاقتصاد الليبي منذ قديم الزمان حيث كان يمثل الزاد الرئيسي للقبائل الرحل، كما أنه يعتبر الدخل الاساسي لبعض المزارعين بالمناطق الساحلية والجنوبية ويعتبر تطوير تنمية قطاع النخيل والتمور والنهوض بهذة الثروة أحد ركائز الامن الغذائي القومي وتتميز ليبيا باتساع رقعتها وتباين ظروفها المناخية من منطقة الى اخرى ومن ثم فان هذا التباين قد حدد زراعة وانتشار اصناف معينة في كل المناطق الشائعة. (الهادي الغواوي ٢٠٠٤).

مشكلة الدراسة

على الرغم من توفر الظروف المناخية لزراعة النخيل وإنتاج التمور في ليبيا الا انها تعاني من مشكلات متعددة أدت إلى تدهور إنتاج التمور حتى في ظل الجهود المبذولة من قبل الدولة في مجال التنمية الزراعية. ويمكن حصر المشاكل الإنتاجية في نقص الأيدي العاملة وارتفاع أجورها، والهجرة المستمرة للزرايع إلى المناطق الحضرية للعمل في المشاريع والمؤسسات بهدف زيادة دخولهم، كما أن أغلب مزارع النخيل القديمة تم زراعتها بشكل متراح وغير منظم ولم يراع فيها المسافات المناسبة لإنتاج محصول إقتصادي ذو مواصفات جيدة، وعدم توفر الفسائل من الأصناف الممتازة، بالإضافة إلى قلة خبرة العمالة الزراعية المستقدمة بالعمليات الزراعية اللازمة للنخيل. أما فيما يتعلق بالمشاكل التسويقية فتتمثل في انخفاض الطلب على التمور نتيجة التغير في مستوى المعيشة وظهور مواد غذائية بديلة للتمور، وعدم مناسبة العبوات المستخدمة في تداول التمور، وعدم وجود مصانع بالمستوى الجيد لتقوم بتجهيز وتصنيع التمور، هذا فضلا عن عدم وجود أسواق لمخلفات النخيل مثل السعف والألياف والسيقان، وكذلك عدم توفر المخازن ذات السعات التخزينية المناسبة لتخزين التمور بطريقة جيدة لحين تسويقها على مدار العام (الهالي والطاهر، ١٩٩٩) وقد أدت هذه المشكلات إلى: (١) انخفاض انتاجية النخيل ومن ثم انخفاض حجم الإنتاج من التمور بسبب عدم العناية بزراعة النخيل لأسباب اقتصادية واجتماعية وتحول المزارعين نحو زراعة محاصيل اخرى أكثر ربحية من وجهة نظرهم. (٢) نقص الأيدي العاملة المدربة للرعاية والعناية بزراعة النخيل وجمع التمور. (٣) عدم وجود برامج متكاملة لمكافحة ومقاومة افات النخيل. (٤) عدم

جدول ١. أعداد مزارع اشجار النخيل في مناطق الانتاج والسعت المزرعية المختلفة خلال العلم ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعات	ودان	هون	سوكنة	الجملة
السعة المزرعية الأولى	١٧	١٣	٦	٣٦
السعة المزرعية الثانية	١٨	١٥	٤	٣٧
السعة المزرعية الثالثة	١٦	٢٧	٢٣	٦٦
السعة المزرعية الرابعة	٣٢	٢٦	٥٨	١١٦
الجملة	٨٣	٨١	٨١	٢٥٥

لمزارعي التمور عن كل من المستوى الانتاجي الأمثل والمستوى الانتاجي الممعم للريح على الدخول المزرعية من التمور لمنتجى التمور في السعات المزرعية موضوع الدراسة.

وقد استخدم أسلوب تحليل الانحدار المتعدد في حساب وتقدير دوال متوسطات التكاليف لمنتجى التمور في السعات المزرعية موضوع الدراسة. وقد تم الاعتماد على برنامج SPSS في تقدير معادلات الانحدار المتعدد.

كما سيتم تقدير دوال متوسطات التكاليف الكلية في الشكل الرياضي التالي:

$$ATC_i = f(X_{1i}, X_{2i}^2)$$

حيث ان:

ATC_i = متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور (اقنطار=١٠٠كج) بالدينار الليبي في السعة المزرعية i

X_{1i} = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية i

i = السعة المزرعية (حيث أن $i = 1, 2, 3, 4$).

وتم اشتقاق دوال التكاليف الحدية لإنتاج التمور في كل سعة مزرعية من دوال متوسطات التكاليف الكلية المقابلة حتى يتسنى تحديد المستويات الانتاجية المثلى والمستويات الانتاجية الممعممة للارباح في السعات المزرعية موضوع الدراسة (بدير، ٢٠٠٢).

النتائج والمناقشة

هيكل التكاليف الانتاجية للتمور

في هذا الجزء من الدراسة سوف نتعرف على هيكل تكاليف إنتاج التمور في ليبيا و يشمل كل من تكاليف التسميد العضوى والمبيدات وعمليات التقليم والتلقيح والرعى وجمع الثمار والعبوات ونقل المحصول من المزرعة إلى اماكن البيع و التخزين وسيتم تقدير متوسطات بنود هيكل تكاليف الانتاج في مناطق ودان وهون وسوكنة وذلك لتوضيح أثر

الاربع موضوع الدراسة. من الجدول يتبين أن إجمالي عدد مزارع اشجار النخيل في السعة المزرعية الأولى بلغ ٣٦ مزرعة موزعة كالاتى: ١٧ مزرعة في منطقة ودان، ١٣ مزرعة في منطقة هون، ٦ مزارع في منطقة سوكنة. في حين بلغ عدد مزارع النخيل في السعة المزرعية الثانية ٣٧ مزرعة موزعة كالاتى: ١٨ مزرعة في منطقة ودان، ١٥ مزرعة في منطقة هون، ٤ مزرعة في منطقة سوكنة. وبلغ عدد مزارع النخيل في السعة المزرعية الثالثة ٦٦ مزرعة موزعة كالاتى: ١٦ مزرعة في منطقة ودان، ٢٧ مزرعة في منطقة هون، ٢٣ مزرعة في منطقة سوكنة. وبلغ عدد مزارع النخيل في السعة المزرعية الرابعة حوالي ١١٦ مزرعة موزعة كالاتى: ٣٢ مزرعة في منطقة ودان، ٢٦ مزرعة في منطقة هون، ٥٨ مزرعة في منطقة سوكنة. وتجدر الاشارة إلى أن أعداد مزارع النخيل بالعينة يعكس الأهمية النسبية لأعداد مزارع النخيل في مناطق الانتاج الثلاث والسعات المزرعية الأربع موضوع الدراسة.

وتتمثل بيانات المدخلات التي تم تجميعها في البيانات الخاصة بتكاليف الانتاج (تكاليف السماد العضوى، المبيدات، التقليم، التلقيح، الرعى، جمع المحصول، التعبئة، النقل) وأيضاً بيانات خاصة بكميات إنتاج التمور وأسعارها وكميات إنتاج المنتجات الثانوية (مثل الجريد) وأسعارها كما تضمنت البيانات التي تم تجميعها على بعض البيانات الفنية متمثلة في أعداد النخيل المثمر في الهكتار ومتوسط انتاجية النخلة والهكتار من التمور في مناطق الانتاج والسعات المزرعية موضوع الدراسة.

وقد استخدمت الدراسة أساليب التحليل الأحصائى الوصفى والكمي لتحقيق أهداف الدراسة. فقد استخدمت الدراسة أسلوب الميزانية المحصولية في حساب مقياس الكفاءة الاقتصادية لمنتجى التمور في مناطق الانتاج الثلاث موضوع الدراسة ووفقاً للسعات المزرعية المختلفة كما استخدمت الدراسة أسلوب دوال متوسطات التكاليف لتحديد كل من السعات الانتاجية المثلى و السعات الانتاجية الممعممة للارباح في مزارع التمور في السعات المزرعية الأربعة موضوع الدراسة في المناطق الانتاجية الثلاث. كما تم قياس أثر تباين الحجم الانتاجى الفعلى

اما بالنسبة لمنطقة سوكنة ومن نفس الجدول السابق تبين ان تكاليف كل من السماد العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، والرّي، وجمع المحصول، والتعبئة، والنقل قد بلغت ٢٢٦,٧ دينار/هكتار، ٢٢٢,٣ دينار/هكتار و ١٧٠,٠ دينار/هكتار، ٢٣٧,٣ دينار/هكتار، ٣٨٧,٣ دينار/هكتار، ١٤٧,٧ دينار/هكتار، ١٣٧,٧ دينار/هكتار، ١٣٠,٠ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ١٦٥٩,٠ دينار/هكتار بنسبة ١٤%، ١٣%، ١٠%، ١٤%، ٢٣%، ٩%، ٨%، ٨% على التوالي. وعلى مستوي السعة الأولى تبين أن تكاليف كل من السماد العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، والرّي، وجمع المحصول، والتعبئة، النقل قد بلغت حوالي ٣٦٨,١ دينار/هكتار، ٣٣٨,٨ دينار/هكتار و ٢٦٢,١ دينار/هكتار، ٣٣٤,٢ دينار/هكتار، ٥٥٦,٤ دينار/هكتار، ٣٣٣,٦ دينار/هكتار، ٣٠٧,١ دينار/هكتار، ٢٨٦,٧ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ٢٧٨٧,١ دينار/هكتار بنسبة ١٣%، ١٢%، ٩%، ١٢%، ٢٠%، ١٢%، ١١%، ١٠% على التوالي، شكل (١).

اما بخصوص التكاليف الانتاجية للقنطار من التمور، فيبين الجدول ٣ أن الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل للقنطار في مزارع السعة المزروعة الاولى (أقل من هكتار) في مناطق الدراسة. ففي منطقة ودان، يتبين من الجدول أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والرّي وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت ٩,٦ دينار/قنطار، ٥,١ دينار/قنطار، ٤,١ دينار/قنطار، ٥,٢ دينار/قنطار، ٨,٧ دينار/قنطار، ٦,١ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٥,١ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة تقدر بجوالي ٤٩,٧ دينار/قنطار، وبنسبة ١٩%، ١٠%، ٨%، ١١%، ١٨%، ١٢%، ١٠% على التوالي. ومن نفس الجدول في منطقة هون تبين ان تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والرّي وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٩,٥ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٤,٣ دينار/قنطار، ٥,١ دينار/قنطار، ٨,٥ دينار/قنطار، ٥,٢ دينار/قنطار، ٤,٦ دينار/قنطار، ٤,٦ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة تقدر بجوالي ٩٣,٩ دينار/قنطار، وبنسبة ١٩%، ١٣%، ١٠%، ١٢%، ١٩%، ١١%، ١٠% على التوالي.

أما بالنسبة لمنطقة سوكنة يبين الجدول ٣ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والرّي وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٧,٠ دينار/قنطار، ٦,٩ دينار/قنطار، ٥,٣ دينار/قنطار، ٧,٤ دينار/قنطار، ١٢,٠ دينار/قنطار، ٤,٦ دينار/قنطار، ٤,٣ دينار/قنطار، ٤,٠ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة تقدر بجوالي ٥١,٤ دينار/قنطار، وبنسبة ١٤%، ١٣%، ١٠%، ١٢%، ٢٣%، ٩%، ٨%، ٨% على التوالي.

المنطقة على متوسطات تكاليف الانتاج بالإضافة الى ذلك سوف يتم تقدير متوسطات تكاليف الانتاج في الأربع فئات الحيازية المدروسة وهي الفئة الحيازية الاولى (أقل من هكتار) والفئة الحيازية الثانية (من هكتار الى أقل من هكتارين) والفئة الحيازية الثالثة (من هكتارين الى أقل من خمسة هكتارات) والفئة الحيازية الرابعة (من خمسة هكتارات فأكثر) بغية قياس اثر السعة المزروعة على تكاليف انتاج التمور.

أثر السعة المزروعة على تكاليف الانتاج

تم تحديد أربع ساعات مزروعة السعة المزروعة الاولى تتضمن المساحات أقل من هكتار المزروعة من التمور في مناطق الدراسة الثلاث ولم تتمكن الدراسة من تحديد اصناف التمور المزروعة في كل سعة مزروعة أو منطقة انتاجية نظرا لزراعة أكثر من صنف في نفس السعة المزروعة وتتضمن السعة المزروعة الثانية زراعات النخيل التي تتراوح مساحتها من هكتار الى أقل من هكتارين وأيضا تلك الزراعات اشتملت على أكثر من صنف في حين تتضمن السعة المزروعة الثالثة على زراعات النخيل ذات المساحات من هكتارين الى أقل من خمسة هكتارات والتي شملت العديد من الاصناف بالإضافة الى ذلك تشمل السعة المزروعة الرابعة حيازات النخيل ذات المساحات من خمسة هكتارات فأكثر وهي أيضا اشتملت على أكثر من صنف منزرع وفي هذا الجزء من الدراسة سوف نتناول بالشرح تقدير متوسطات بنود هيكل تكاليف إنتاج التمور وفقا للساعات المزروعة لتوضيح أثر السعة المزروعة على تكاليف الإنتاج من التمور

أثر السعة المزروعة الاولى على تكاليف الانتاج

يبين جدول ٢ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية للهكتار من محصول ثمار النخيل في السعة المزروعة الاولى (أقل من هكتار) في مناطق الدراسة، ويتبين من الجدول أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح، والرّي، وجمع المحصول، والتعبئة، والنقل في منطقة ودان بلغت ٥٠٠,٨ دينار/هكتار، ٤٣٤,١ دينار/هكتار، ٣٤٤,٣ دينار/هكتار، ٤٤٣,٨ دينار/هكتار، ٧٤٠,٥ دينار/هكتار، ٥٢١,١ دينار/هكتار، ٤٨٧,١ دينار/هكتار، ٤٣٦,٩ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ٣٩٠٨,٦ دينار/هكتار بنسبة ١٣%، ١١%، ٩%، ١١%، ١٩%، ١٣%، ١٢%، ١١%، ١٠%، ١٢%، ١١%، ١٠% على التوالي ومن نفس الجدول ٢ وفي منطقة هون تبين ان تكاليف كل من السماد العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، الرّي، جمع المحصول، والتعبئة، النقل بلغت ٣٧٧,٠ دينار/هكتار، ٣٦٠,١ دينار/هكتار، ٢٧١,٩ دينار/هكتار، ٣٢١,٣ دينار/هكتار، ٥٤١,٤ دينار/هكتار، ٣٣٢,١ دينار/هكتار، ٢٩٦,٦ دينار/هكتار، ٢٩٣,٣ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ٢٧٩٣,٧ دينار/هكتار بنسبة ١٣%، ١٣%، ١٠%، ١٢%، ١٩%، ١٢%، ١١%، ١٠%، ١٢%، ١٩%، ١٢%، ١١%، ١٠% على التوالي

جدول ٢. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في السعة المزرعية الأولى (أقل من هكتار) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي (دينار/هكتار)	مبيدات (دينار/هكتار)	تقليم (دينار/هكتار)	تلقيح (دينار/هكتار)	ري (دينار/هكتار)	جمع (دينار/هكتار)	تعبئة (دينار/هكتار)	نقل (دينار/هكتار)	جملة التكاليف (دينار/هكتار)
المتوسط	٥٠٠,٨	٤٣٤,١	٣٤٤,٣	٤٤٣,٨	٧٤٠,٥	٥٢١,١	٤٨٧,١	٤٣٦,٩	٣٩٠٨,٦
الأهمية النسبية	%١٣	%١١	%٩	%١١	%٢٠	%١٣	%١٢	%١١	%١٠٠
ودان	٣٧٧,٠	٣٦٠,١	٢٧١,٩	٣٢١,٣	٥٤١,٤	٣٣٢,١	٢٩٦,٦	٢٩٣,٣	٢٧٩٣,٧
الأهمية النسبية	%١٣	%١٣	%١٠	%١٢	%١٩	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
هون	٢٢٦,٧	٢٢٢,٣	١٧٠,٠	٢٣٧,٣	٣٨٧,٣	١٤٧,٧	١٣٧,٧	١٣٠,٠	١٦٥٩,٠
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٤	%٢٤	%٩	%٨	%٨	%١٠٠
سوكنة	٣٦٨,١	٣٣٨,٨	٢٦٢,١	٣٣٤,٢	٥٥٦,٤	٣٣٣,٦	٣٠٧,١	٢٨٦,٧	٢٧٨٧,١
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٢	%٢١	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠

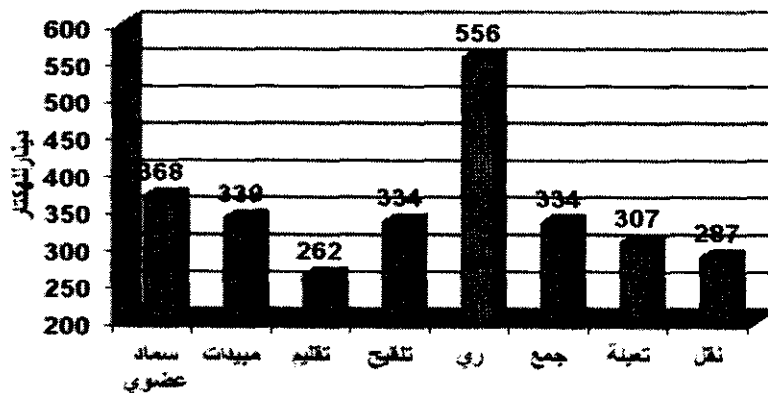
المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦).

جدول ٣. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقنطار* في السعة المزرعية الأولى (أقل من هكتار) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي دينار/قنطار	مبيدات دينار/قنطار	تقليم دينار/قنطار	تلقيح دينار/قنطار	ري دينار/قنطار	جمع دينار/قنطار	تعبئة دينار/قنطار	نقل دينار/قنطار	جملة التكاليف دينار/قنطار
المتوسط	٩,٦	٥,١	٤,١	٥,٢	٨,٧	٦,١	٥,٧	٥,١	٤٩,٧
الأهمية النسبية	%١٩	%١٠	%٨	%١١	%١٨	%١٢	%١٢	%١٠	%١٠٠
هون	٥,٩	٥,٧	٤,٣	٥,١	٨,٥	٥,٢	٤,٦	٤,٦	٤٣,٩
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٢	%١٨	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
سوكنة	٧,٠	٦,٩	٥,٣	٧,٤	١٢,٠	٤,٦	٤,٣	٤,٠	٥١,٤
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٤	%٢٤	%٩	%٨	%٨	%١٠٠
السعة الأولى	٧,٥	٥,٩	٤,٥	٥,٩	٩,٧	٥,٣	٤,٩	٤,٦	٤٨,٣
الأهمية النسبية	%١٦	%١٢	%٩	%١٢	%٢٠	%١١	%١٠	%٩	%١٠٠

المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦). (* القنطار = ١٠٠ كيلو جرام).

متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في السعة المزرعية الأولى



شكل ١. متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في مزارع السعة الإنتاجية الأولى

دينار/قنطار، ٦,٢ دينار/قنطار، ٥,٥ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة قدر بنحو ٤٢,٤ دينار/قنطار، وبنسبة ١٢%، ٩%، ٨%، ١١%، ١٨%، ١٥%، ١٤%، ١٣% على التوالي.

ومن نفس الجدول ٥ في منطقة هون يتبين أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٤,٧ دينار/قنطار، ٤,٤ دينار/قنطار، ٣,٥ دينار/قنطار، ٤,٤ دينار/قنطار، ٧,٣ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٥,٠ دينار/قنطار، ٤,٨ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي قدر بنحو ٣٩,٩ دينار/قنطار؛ وبنسبة ١٢%، ١١%، ٩%، ١١%، ١٨%، ١٤%، ١٣%، ١٢% على التوالي.

إما بالنسبة لمنطقة سوكنة يبين نفس الجدول ٥ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٦,٤ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٤,٥ دينار/قنطار، ٦,٩ دينار/قنطار، ١٠,٩ دينار/قنطار، ٤,٩ دينار/قنطار، ٤,٥ دينار/قنطار، ٤,٢ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي قدر بنحو ١٤٤٢,٠ دينار/قنطار، وبنسبة ١٣%، ١٢%، ٩%، ١٤%، ٢٣%، ١٠%، ٩%، ٩% على التوالي.

أثر السعة المزرعية الثالثة على تكاليف الانتاج

ويبين جدول ٦ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول النخيل للقنطار في السعة المزرعية الثالثة (هكتارين الي اقل من خمسة هكتارات).

تبين من الجدول إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي ٢٥٤,٤ دينار/هكتار، ١٨٥,٧ دينار/هكتار، ١٤٧,٧ دينار/هكتار، ٢٣٣,٧ دينار/هكتار، ٣٦٤,٦ دينار/هكتار، ٣٧٦,٩ دينار/هكتار، ٣٦٥,١ دينار/هكتار، ٣٣١,١ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة بلغ (٢٢٥٩,٦ دينار/قنطار)، وبنسبة (١١%، ٨%، ٧%، ١٠%، ١٦%، ١٧%، ١٥%، ١٥%) على التوالي.

ومن نفس الجدول ٦ في منطقة هون يتبين أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ١٤٣,٦ دينار/هكتار، ١٣٧,٣ دينار/هكتار، ١٠٤,٢ دينار/هكتار، ١٤٨,٦ دينار/هكتار، ٢٢٠,٠ دينار/هكتار، ٢٤٧,٤ دينار/هكتار، ٢٢٠,١ دينار/هكتار، ٢١٧,١ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة بلغت حوالي ١٤٣٨,٣ دينار/هكتار؛ وبنسبة ١٠%، ١٠%، ٧%، ١٠%، ١٠%، ١٥%، ١٥%، ١٥% على التوالي.

إما بالنسبة لمنطقة سوكنة يبين من نفس الجدول ٦ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت ١٢٨,٨ دينار / هكتار، ١٠٩,٩ دينار / هكتار، ٩٠,٤ دينار / هكتار، ١٤٠,٧ دينار / هكتار، ٢٢٤,٤ دينار / هكتار،

أثر السعة المزرعية الثانية على تكاليف الانتاج

ويبين جدول ٤ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية للهكتار من محصول النخيل في السعة المزرعية الثانية (من هكتار إلى أقل من هكتارين). تبين من الجدول أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي ٤١٤,٠ دينار/هكتار، ٣١٥,٣ دينار/هكتار، ٢٦٢,٥ دينار/هكتار، ٣٧٣,١ دينار/هكتار، ٦١٤,٦ دينار/هكتار، ٥١٦,٢ دينار/هكتار، ٤٩٣,٦ دينار/هكتار، ٤٣٩,٢ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة بلغت حوالي ٣٤٢٨,٤ دينار/هكتار؛ وبنسبة ١٢%، ٩%، ٨%، ١١%، ١٨%، ١٥%، ١٤%، ١٣% على التوالي.

ومن نفس الجدول ٤ في منطقة هون تبين أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت ٣١٥,١ دينار/هكتار، ٢٩٩,١ دينار/هكتار، ٢٣٢,٧ دينار/هكتار، ٣٠٠,٣ دينار/هكتار، ٤٩٤,٢ دينار/هكتار، ٣٨٩,١ دينار/هكتار، ٣٣٩,٧ دينار/هكتار، ٣٢٨,٧ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة بلغت حوالي ٢٦٩٨,٩ دينار/هكتار، وبنسبة ١٢%، ١١%، ٩%، ١١%، ١٨%، ١٤%، ١٣%، ١٢% على التوالي.

إما بالنسبة لمنطقة سوكنة يبين نفس الجدول ٤ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ١٩٢,٠ دينار/هكتار، ١٦٩,٥ دينار/هكتار، ١٣٥,١ دينار/هكتار، ٢٠٩,٦ دينار/هكتار، ٣٢٦,٠ دينار/هكتار، ١٤٩,٣ دينار/هكتار، ١٣٦,٤ دينار/هكتار، ١٢٨,٠ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة بلغت حوالي ١٤٤٢,٠ دينار/هكتار، وبنسبة ١٣%، ١٢%، ٩%، ١٤%، ٢٣%، ١٠%، ٩%، ٩%، ١٠% على التوالي، وعلى مستوي السعة الثانية تبين ان متوسط تكاليف كل من السماد العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، والري، وجمع المحصول، والتعبئة، النقل قد بلغت حوالي ٣٠٧ دينار/هكتار، ٢٦١ دينار/هكتار، ٢١٠ دينار/هكتار، ٢٣٩ دينار/هكتار، ٤٧٨ دينار/هكتار، ٣٥٢ دينار/هكتار، ٣٢٣ دينار/هكتار، ٢٩٩ دينار /هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ٢٥٢٣,١ دينار/هكتار بنسبة ١٢%، ١٠%، ٨%، ١٢%، ١٩%، ١٤%، ١٣%، ١٢% على التوالي، شكل (٢).

وعلي جانب تكاليف انتاج القنطار من التمور، يبين جدول ٥ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول النخيل للقنطار في السعة الزراعية الثانية (من هكتار إلى أقل من هكتارين). ويتبين من الجدول إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي ٥,١ دينار/قنطار، ٣,٩ دينار/قنطار، ٣,٣ دينار/قنطار، ٤,٦ دينار/قنطار، ٧,٦ دينار/قنطار، ٦,٤ دينار/قنطار،

جدول ٤. الأهمية النسبية ومتوسطات التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في السعة المزرعية الثانية (من هكتار إلى أقل من هكتارين) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبة	نقل	جملة التكاليف
	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
واديان	٤١٤,٠	٣١٥,٣	٢٦٢,٥	٣٧٣,١	٦١٤,٦	٥١٦,٢	٤٩٣,٦	٤٣٩,٢	٣٤٢٨,٤
الأهمية النسبية	%١٢	%٩	%٨	%١١	%١٨	%١٥	%١٤	%١٣	%١٠٠
هون	٣١٥,١	٢٩٩,١	٢٣٢,٧	٣٠٠,٣	٤٩٤,٢	٣٨٩,١	٣٣٩,٧	٣٢٨,٧	٢٦٩٨,٩
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١١	%١٨	%١٤	%١٣	%١٢	%١٠٠
سوكنة	١٩٢,٠	١٦٩,٥	١٣٥,١	٢٠٥,٦	٣٢٦,٠	١٤٩,٣	١٣٦,٤	١٢٨,٠	١٤٤٢,٠
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٤	%٢٤	%١٠	%٩	%٩	%١٠٠
السعة الثانية	٣٠٧,١	٢٦١,٣	٢١٠,١	٢٩٣,٠	٤٧٨,٣	٣٥١,٥	٣٢٣,٢	٢٩٨,٦	٢٥٢٣,١
الأهمية النسبية	%١٢	%١٠	%٨	%١٢	%١٩	%١٤	%١٣	%١٢	%١٠٠

المصدر: (أبو اشناف، ٢٠٠٦).

جدول ٥. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقطار* في السعة المزرعية الثانية (من هكتار إلى أقل من هكتارين) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

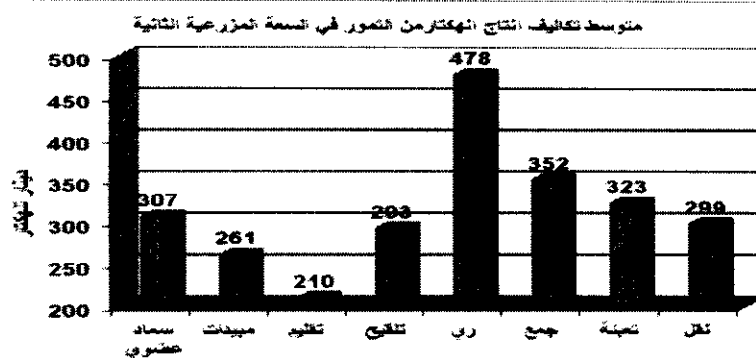
المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبة	نقل	جملة التكاليف
	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار
واديان	٥,١	٣,٩	٣,٣	٤,٦	٧,٦	٦,٤	٦,٢	٥,٥	٤٢,٧
الأهمية النسبية	%١٢	%٩	%٨	%١١	%١٨	%١٥	%١٤	%١٣	%١٠٠
هون	٤,٧	٤,٤	٣,٥	٤,٤	٧,٣	٥,٧	٥,٠	٤,٨	٣٩,٩
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١١	%١٨	%١٤	%١٣	%١٢	%١٠٠
سوكنة	٦,٤	٥,٧	٤,٥	٦,٩	١٠,٩	٤,٩	٤,٥	٤,٢	٤٨,٠
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٤	%٢٤	%١٠	%٩	%٩	%١٠٠
السعة الثانية	٥,٤	٤,٧	٣,٨	٥,٣	٨,٦	٥,٧	٥,٢	٤,٨	٤٣,٥
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١٢	%٢٠	%١٣	%١٢	%١١	%١٠٠

المصدر: (أبو اشناف، ٢٠٠٦). (* القطار = ١٠٠ كيلو جرام).

جدول ٦. الأهمية النسبية ومتوسطات التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في السعة المزرعية الثالثة (هكتارين إلى أقل من خمسة هكتارات) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبة	نقل	جملة التكاليف
	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
واديان	٢٥٤,٤	١٨٥,٧	١٤٧,٧	٢٣٣,٧	٣٦٤,٦	٣٧٦,٩	٣٦٥,١	٣٣١,٣	٢٢٥٩,٦
الأهمية النسبية	%١١	%٨	%٧	%١٠	%١٦	%١٧	%١٦	%١٥	%١٠٠
هون	١٤٣,٦	١٣٧,٣	١٠٤,٢	١٤٨,٦	٢٢٠,٠	٢٤٧,٤	٢٢٠,١	٢١٧,١	١٤٣٨,٣
الأهمية النسبية	%١٠	%١٠	%٧	%١٠	%١٥	%١٨	%١٥	%١٥	%١٠٠
سوكنة	١٢٨,٨	١٠٩,٩	٩٠,٤	١٤٠,٧	٢٢٤,٤	١٢٤,٥	١١٢,٥	١٠٤,٦	١٠٣٥,٨
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١٤	%٢١	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
السعة الثالثة	١٧٥,٦	١٤٤,٣	١١٤,١	١٧٤,٣	٢٦٩,٧	٢٤٩,٦	٢٣٢,٦	٢١٧,٧	١٥٧٧,٩
الأهمية النسبية	%١١	%٩	%٧	%١١	%١٧	%١٦	%١٥	%١٤	%١٠٠

المصدر: (أبو اشناف، ٢٠٠٦).



شكل ٢. متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في مزارع السعة المزرعية الثانية

اما بالنسبة لمنطقة سوكنة يتبين من نفس الجدول ٧ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت ٥,٥ دينار/قنطار، ٤,٧ دينار/قنطار، ٣,٨ دينار/قنطار، ٦,٠ دينار/قنطار، ٩,٦ دينار/قنطار، ٥,٣ دينار/قنطار، ٤,٨ دينار/قنطار، ٤,٥ دينار/قنطار على الترتيب باجمالي تكلفة بلغت حوالي ٤٤,١ دينار/قنطار، وبنسبة ١٢%، ١١%، ٩%، ١٤%، ٢١%، ١٢%، ١١%، ١٠% على التوالي.

اثر السعة المزرعية الرابعة على تكاليف الانتاج

ويبين جدول ٨ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول النخيل للهكتار في السعة المزرعية الرابعة (خمسة هكتارات فأكثر). وتبين من الجدول إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي (٤،١٣٦ دينار/هكتار، ٦،١٠١ دينار/هكتار، ٧،٨٣ دينار/هكتار، ٣،١٤٣ دينار/هكتار، ٧،١٧٥ دينار/هكتار، ٦،٣٠٩ دينار/هكتار، ٧،٢٩٥ دينار/هكتار، ٧،٢٧٦ دينار/هكتار على الترتيب، باجمالي تكلفة قدرت بنحو ١٥٢٢٢,٧ دينار/هكتار، وبنسبة ٩%، ٧%، ٥%، ١٢%، ٢٠%، ١٩%، ١٨% على التوالي.

ومن نفس الجدول ٨ في منطقة هون تبين أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٩٠,٤ دينار/هكتار، ٨٨,٣ دينار/هكتار، ٩,٦٧ دينار/هكتار، ٨,١٠٤ دينار/هكتار، ٩,١٣٩ دينار/هكتار، ٦,٢٠١ دينار/هكتار، ٧,٢٢٢ دينار/هكتار، ٦,٢٠١ دينار/هكتار على الترتيب باجمالي تكلفة قدرت بنحو ١١٥١,٩ دينار/هكتار، وبنسبة ٨%، ٨%، ٦%، ٩%، ١٢%، ٢٠%، ١٩%، ١٨% على التوالي.

اما بالنسبة لمنطقة سوكنة يتبين من نفس الجدول ٨ أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٨٦,١ دينار/هكتار، ٧٥,٥ دينار/هكتار، ١,٦٥ دينار/هكتار،

١٢٤,٥ دينار/هكتار، ١١٢,٥ دينار/هكتار، ٦,١٠٤ دينار/هكتار، ٨,١٠٣ دينار/هكتار على الترتيب باجمالي تكلفة بلغت ١٠٣٥,٨ دينار/هكتار، وبنسبة ١٢%، ١١%، ٩%، ١٤%، ٢٢%، ١٢%، ١١%، ١٠% على التوالي، وعلى مستوى السعة الثالثة تبين ان متوسط تكاليف كل من السماد العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، والري، وجمع المحصول، والتعبئة، النقل قد بلغت حوالي ١٧٦ دينار/هكتار، ١٤٤ دينار/هكتار، ١١٤ دينار/هكتار، ١٧٤ دينار/هكتار، ٢٧٠ دينار/هكتار، ٢٥٠ دينار/هكتار، ٢٣٣ دينار/هكتار، ٢١٨ دينار/هكتار على الترتيب باجمالي تكاليف بلغت ١٥٧٩ دينار/هكتار بنسبة ١١%، ٩%، ٧%، ١١%، ١٧%، ١٦%، ١٥%، ١٤% على التوالي، شكل (٣).

وبخصوص تكاليف انتاج القنطار من التمور، يبين جدول ٧ الأهمية النسبية ومتوسط تكاليف الإنتاج لمحصول النخيل للقنطار في السعة الزراعية الثالثة (من هكتارين الي اقل من خمسة هكتارات). يتبين من الجدول إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي ٤,٥ دينار/قنطار، ٣,٣ دينار/قنطار، ٢,٦ دينار/قنطار، ٤,٢ دينار/قنطار، ٦,٥ دينار/قنطار، ٦,٨ دينار/قنطار، ٦,٦ دينار/قنطار، ٦,٠ دينار/قنطار على الترتيب باجمالي تكلفة بلغت حوالي ٤٠,٤ دينار/قنطار؛ وبنسبة ١١%، ٨%، ٦%، ١٠%، ١٦%، ١٨%، ١٦%، ١٥% على التوالي.

ومن نفس الجدول ٧ في منطقة هون تبين أن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٣,٧ دينار/قنطار، ٣,٦ دينار/قنطار، ٢,٧ دينار/قنطار، ٣,٨ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٦,٤ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار، ٥,٧ دينار/قنطار على الترتيب باجمالي تكلفة بلغت حوالي ٣٧,٣ دينار/قنطار؛ وبنسبة ١٠%، ١٠%، ٧%، ١٠%، ١٥%، ١٥%، ١٨%، ١٥% على التوالي.

جدول ٧. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقطار* في السعة المزرعية الثالثة (من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتارات) خلال السنة الانتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبة	انقل	جملة التكاليف
	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار
ودان	٤,٥	٣,٣	٢,٦	٤,٢	٦,٥	٦,٨	٦,٦	٦,٠	٤٠,٤
الأهمية النسبية	%١١	%٨	%٦	%١٠	%١٦	%١٨	%١٦	%١٥	%١٠٠
هون	٣,٧	٣,٦	٢,٧	٣,٨	٥,٧	٦,٤	٥,٧	٥,٧	٣٧,٣
الأهمية النسبية	%١٠	%١٠	%٧	%١٠	%١٥	%١٨	%١٥	%١٥	%١٠٠
سوكنة	٥,٥	٤,٧	٣,٨	٦,٠	٩,٦	٥,٣	٤,٨	٤,٥	٤٤,١
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١٤	%٢١	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
السعة الثالثة	٤,٦	٣,٨	٣,١	٤,٧	٧,٢	٦,٢	٥,٧	٥,٤	٤٠,٦
الأهمية النسبية	%١١	%٩	%٨	%١١	%١٨	%١٥	%١٤	%١٣	%١٠٠

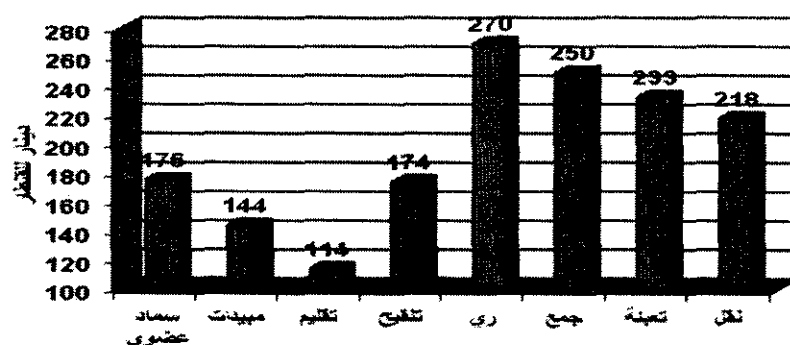
المصدر: (أبو اسناف، ٢٠٠٦). (* القطار = ١٠٠ كيلو جرام).

جدول ٨. الأهمية النسبية ومتوسطات التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في السعة المزرعية الرابعة (خمسة هكتارات فأكثر) خلال السنة الانتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبة	نقل	جملة التكاليف
	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
ودان	١٣٦,٤	١٠١,٦	٨٣,٧	١٤٣,٣	١٧٥,٧	٣٠٩,٦	٢٩٥,٧	٢٧٦,٧	١٥٢٢,٧
الأهمية النسبية	%٩	%٧	%٥	%٩	%١٢	%٢٠	%١٩	%١٨	%١٠٠
هون	٩٠,٤	٨٨,٣	٦٧,٩	١٠٤,٨	١٣٩,٩	٢٣٦,٣	٢٢٢,٧	٢٠١,٦	١١٥١,٩
الأهمية النسبية	%٨	%٨	%٦	%٩	%١٢	%٢٠	%١٩	%١٨	%١٠٠
سوكنة	٨٦,١	٧٥,٥	٦٥,١	١١٤,٦	١٤٨,٦	١٣٣,٥	١١٥,٠	١٠٨,٧	٨٤٧,٢
الأهمية النسبية	%١٠	%٩	%٨	%١٤	%١٩	%١٦	%١٤	%١٣	%١٠٠
السعة الرابعة	١٠٤,٣	٨٨,٥	٧٢,٢	١٢٠,٩	١٥٤,٨	٢٢٦,٥	٢١١,١	١٩٥,٦	١١٧٣,٩
الأهمية النسبية	%٩	%٨	%٦	%١٠	%١٣	%١٩	%١٨	%١٧	%١٠٠

المصدر: (أبو اسناف، ٢٠٠٦)

متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في السعة المزرعية الثالثة



شكل ٣. متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في مزارع السعة المزرعية الثالثة

السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٣٢٦,٤ دينار/هكتار، ٢٥٩,٢ دينار/هكتار، ٢٠٩,٥ دينار/هكتار، ٢٩٨,٥ دينار/هكتار، ٤٧٣,٩ دينار/هكتار، ٤٣١,٠ دينار/هكتار، ٤١٠,٤ دينار/هكتار، ٣٧١,٠ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة تقدر بنحو ٢٧٧٩,٨ دينار/هكتار؛ وبنسبة ١٢%، ٩%، ٨%، ١١%، ١٧%، ١٥%، ١٥%، ١٣% على التوالي شكل (٥).

وعلى جانب تكاليف انتاج القنطار من التمر، يبين الجدول ١١ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل محسوبه بالقنطار في المنطقة الأولى (ودان). ومن الجدول يتبين إن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٥,٧ دينار/قنطار، ٣,٧ دينار/قنطار، ٣,٠ دينار/قنطار، ٤,٤ دينار/قنطار، ٦,٨ دينار/قنطار، ٦,٨ دينار/قنطار، ٥,٩ دينار/قنطار على الترتيب، وبأجمالي تكلفة قدرت بنحو ٤٢,٧ دينار/قنطار، وبنسبة ١٣%، ٩%، ٧%، ١٠%، ١٦%، ١٦%، ١٥%، ١٤% على التوالي.

أثر المنطقة الثانية (هون) على تكاليف الانتاج

يبين الجدول ١٢ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل للهكتار في المنطقة الثانية (هون). ومن الجدول تبين إن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٢٣١,٥ دينار/هكتار، ٢٢١,٢ دينار/هكتار، ١٦٩,٢ دينار/هكتار، ٢١٨,٧ دينار/هكتار، ٣٤٨,٩ دينار/هكتار، ٣٠١,٢ دينار/هكتار، ٢٦٩,٨ دينار/هكتار، ٢٦٠,٢ دينار/هكتار على الترتيب، وبأجمالي تكلفة قدرت بحوالي ٢٠٢٠,٧ دينار/هكتار، وبنسبة ١١%، ١١%، ٨%، ١١%، ١٨%، ١٥%، ١٣%، ١٣% على التوالي، الشكل (٦).

وبخصوص تكاليف انتاج القنطار من التمر، يبين الجدول ١٣ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل محسوبه بالقنطار في المنطقة الثانية (هون). ومن الجدول تبين إن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٤,٣ دينار/قنطار، ٤,١ دينار/قنطار، ٣,١ دينار/قنطار، ٤,١ دينار/قنطار، ٦,٤ دينار/قنطار، ٦,٢ دينار/قنطار، ٥,٦ دينار/قنطار، ٥,٣ دينار/قنطار على الترتيب، وبأجمالي تكلفة بلغ ٣٩,١ دينار/قنطار، وبنسبة ١١%، ١٠%، ٨%، ١١%، ١٦%، ١٤%، ١٤%، ١٤% على التوالي.

أثر المنطقة الثالثة (سوكنه) على تكاليف الانتاج

يبين الجدول ١٤ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل للهكتار في المنطقة الثالثة (سوكنه).

١١٤,٦ دينار/هكتار، ١٤٨,٦ دينار/هكتار، ١٣٣,٥ دينار/هكتار، ١١٥,٠ دينار/هكتار ١٠٨,٧ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكلفة قدرت بنحو ٨٤٧,٢ دينار/هكتار، وبنسبة ١٠%، ٩%، ٨%، ١٤%، ١٩%، ١٦%، ١٤%، ١٣% على التوالي، وعلى مستوي السعة الرابعة تبين ان متوسط تكاليف كل من السماذ العضوي، والمبيدات، والتقليم، والتلقيح، والري، وجمع المحصول، والتعبئة، النقل قد بلغت حوالي ٢٧٦ دينار/هكتار، ١٤٤ دينار/هكتار، ١١٤ دينار/هكتار، ١٧٤ دينار/هكتار، ٢٧٠ دينار/هكتار، ٢٥٠ دينار/هكتار، ٢٣٣ دينار/هكتار، ٢١٨ دينار/هكتار على الترتيب بأجمالي تكاليف بلغت ١١٧٣,٩ دينار/هكتار بنسبة ٩%، ٨%، ٦%، ١٠%، ١٣%، ١٩%، ١٨%، ١٧% على التوالي، شكل (٤).

ويبين جدول ٩ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول النخيل للقنطار في السعة المزرعية الرابعة (خمسة هكتارات فأكثر). تبين من الجدول أن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل في منطقة ودان بلغت حوالي ٣,٤ دينار/قنطار، ٢,٦ دينار/قنطار، ٢,١ دينار/قنطار، ٣,٦ دينار/قنطار، ٤,٤ دينار/قنطار، ٧,٧ دينار/قنطار، ٧,٤ دينار/قنطار، ٦,٩ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة قدرت بنحو ٣٨,١ دينار/قنطار؛ وبنسبة ٩%، ٧%، ٦%، ٩%، ١٢%، ٢٠%، ١٩%، ١٨% على التوالي.

ومن نفس الجدول ٩ في منطقة هون تبين أن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت ٢,٨ دينار/قنطار، ٢,٧ دينار/قنطار، ٢,١ دينار/قنطار، ٣,٢ دينار/قنطار، ٤,٣ دينار/قنطار، ٧,٣ دينار/قنطار، ٦,٩ دينار/قنطار، ٦,٢ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة قدرت بنحو ٣٥,٣ دينار/قنطار، وبنسبة ٨%، ٨%، ٦%، ٩%، ١٢%، ٢٠%، ١٩%، ١٨% على التوالي.

إما بالنسبة لمنطقة سوكنه يتبين من نفس الجدول ٩ أن تكاليف كل من السماذ العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي ٤,١ دينار/قنطار، ٣,٦ دينار/قنطار، ٣,١ دينار/قنطار، ٥,٤ دينار/قنطار، ٧,١ دينار/قنطار، ٦,٢ دينار/قنطار، ٥,٤ دينار/قنطار، ٥,١ دينار/قنطار على الترتيب بأجمالي تكلفة قدرت بنحو ٤٠,٠ دينار/قنطار، وبنسبة ١٠%، ٩%، ٨%، ١٤%، ١٨%، ١٥%، ١٣%، ١٣% على التوالي.

أثر المنطقة على تكاليف الانتاج

أثر المنطقة الأولى (ودان) على تكاليف الانتاج

يبين جدول ١٠ الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول النخيل للهكتار في المنطقة الانتاجية الأولى (ودان). ويتبين من الجدول إن تكاليف كل من

جدول ٩. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقطار* في السعة المزرعية الرابعة (خمسة هكتارات فأكثر) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

المنطقة	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبئة	نقل	جملة التكاليف
	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار
ودان	٣,٤	٢,٦	٢,١	٣,٦	٤,٤	٧,٧	٧,٤	٦,٩	٢٨,١
الأهمية النسبية	٩%	٧%	٦%	٩%	١٢%	٢٠%	١٩%	١٨%	١٠٠%
هون	٢,٨	٢,٧	٢,١	٣,٢	٤,٣	٧,٣	٦,٩	٦,٢	٣٥,٣
الأهمية النسبية	٨%	٨%	٦%	٩%	١٢%	٢٠%	١٩%	١٨%	١٠٠%
سوكنة	٤,١	٣,٦	٣,١	٥,٤	٧,١	٦,٢	٥,٤	٥,١	٤٠,٠
الأهمية النسبية	١٠%	٩%	٨%	١٤%	١٨%	١٥%	١٣%	١٣%	١٠٠%
السعة الرابعة	٣,٤	٢,٩	٢,٤	٤,١	٥,٣	٧,١	٦,٥	٦,١	٣٧,٨
الأهمية النسبية	٩%	٨%	٦%	١١%	١٤%	١٩%	١٧%	١٦%	١٠٠%

المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦) (* القطار=١٠٠ كيلو جرام).

جدول ١٠. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في المنطقة الأولى (ودان) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبئة	نقل	جملة التكاليف
	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
السعة الأولى	٥٠٠,٧٨٤٢	٤٣٤,١	٣٤٤,٣	٤٤٣,٨	٧٤٠,٥	٥٢١,١	٤٨٧,١	٤٣٦,٩	٣٩٠٨,٦
الأهمية النسبية	١٣%	١١%	٩%	١١%	١٩%	١٣%	١٢%	١١%	١٠٠%
السعة الثانية	٤١٤,٠	٣١٥,٣	٢٦٢,٥	٣٧٣,١	٦١٤,٦	٥١٦,٢	٤٩٣,٦	٤٣٩,٢	٣٤٢٨,٤
الأهمية النسبية	١٢%	٩%	٨%	١١%	١٨%	١٥%	١٤%	١٣%	١٠٠%
السعة الثالثة	٢٥٤,٤	١٨٥,٧	١٤٧,٧	٢٢٣,٧	٣٦٤,٦	٣٧٦,٩	٣٦٥,١	٣٣١,٣	٢٢٥٩,٦
الأهمية النسبية	١١%	٨%	٧%	١٠%	١٦%	١٧%	١٦%	١٥%	١٠٠%
السعة الرابعة	١٣٦,٤	١٠١,٦	٨٣,٧	١٤٣,٣	١٧٥,٧	٣٠٩,٦	٢٩٥,٧	٢٧٦,٧	١٥٢٣
الأهمية النسبية	٩%	٧%	٥%	٩%	١٢%	٢٠%	١٩%	١٨%	١٠٠%
المنطقة الأولى	٣٢٦,٤	٢٥٩,٢	٢٠٩,٥	٢٩٨,٥	٤٧٣,٩	٤٣١,٠	٤١٠,٤	٣٧١,٠	٢٧٧٩,٨
الأهمية النسبية	١٢%	٩%	٨%	١١%	١٦,٥%	١٥,٥%	١٥%	١٣%	١٠٠%

المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦)

جدول ١١. الأهمية النسبية ومتوسط تكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقطار* في المنطقة الأولى (ودان) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعبئة	نقل	جملة التكاليف
	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار
السعة الأولى	٩,٦	٥,١	٤,١	٥,٢	٨,٧	٦,١	٥,٧	٥,١	٤٩,٧
الأهمية النسبية	١٩%	١٠%	٨%	١١%	١٨%	١٢%	١٢%	١٠%	١٠٠%
السعة الثانية	٥,١	٣,٩	٣,٣	٤,٦	٧,٦	٦,٤	٦,٢	٥,٥	٤٢,٧
الأهمية النسبية	١٢%	٩%	٨%	١١%	١٨%	١٥%	١٤%	١٣%	١٠٠%
السعة الثالثة	٤,٥	٣,٣	٢,٦	٤,٢	٦,٥	٦,٨	٦,٦	٦,٠	٤٠,٤
الأهمية النسبية	١١%	٨%	٦%	١٠%	١٦%	١٧%	١٦%	١٥%	١٠٠%
السعة الرابعة	٣,٤	٢,٦	٢,١	٣,٦	٤,٤	٧,٧	٧,٤	٦,٩	٣٨
الأهمية النسبية	٩%	٧%	٦%	٩%	١٢%	٢٠%	١٩%	١٨%	١٠٠%
المنطقة الأولى	٥,٧	٣,٧	٣,٠	٤,٤	٦,٨	٦,٨	٦,٥	٥,٩	٤٢,٧
الأهمية النسبية	١٣%	٩%	٧%	١٠%	١٦%	١٦%	١٥%	١٤%	١٠٠%

المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦). (* القطار=١٠٠ كيلو جرام).

جدول ١٢. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في المنطقة الثانية (هون) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعينة	نقل	جملة التكاليف
(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
المتوسط	٣٧٧,٠	٣٦٠,١	٢٧١,٩	٣٢١,٣	٥٤١,٤	٣٣٢,١	٢٩٦,٦	٢٩٣,٣	٢٧٩٣,٧
الأهمية النسبية	%١٣	%١٣	%١٠	%١٢	%١٩	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
المتوسط	٣١٥,١	٢٩٩,١	٢٣٢,٧	٣٠٠,٣	٤٩٤,٢	٣٨٩,١	٣٣٩,٧	٣٢٨,٧	٢٦٩٨,٩
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١١	%١٨	%١٤	%١٣	%١٢	%١٠٠
المتوسط	١٤٣,٦	١٣٧,٣	١٠٤,٢	١٤٨,٦	٢٢٠,٠	٢٤٧,٤	٢٢٠,١	٢١٧,١	١٤٣٨,٣
الأهمية النسبية	%١٠	%١٠	%٧	%١٠	%١٥	%١٧	%١٥	%١٥	%١٠٠
المتوسط	٩٠,٤	٨٨,٣	٦٧,٩	١٠٤,٨	١٣٩,٩	٢٣٦,٣	٢٢٢,٧	٢٠١,٦	١١٥١,٩
الأهمية النسبية	%٨	%٨	%٦	%٩	%١٢	%٢١	%١٩	%١٨	%١٠٠
المتوسط	٢٣١,٥	٢٢١,٢	١٦٩,٢	٢١٨,٧	٣٤٨,٩	٣٠١,٢	٢٦٩,٨	٢٦٠,٢	٢٠٢٠,٧
الأهمية النسبية	%١١	%١١	%٨	%١١	%١٨	%١٥	%١٣	%١٣	%١٠٠

المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦).

جدول ١٣. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقنطار* في المنطقة الثانية (هون) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعينة	نقل	جملة التكاليف
دينار/قنطار	دينار/قنطار	دينار/قنطار	دينار/قنطار	دينار/قنطار	دينار/قنطار	دينار/قنطار	قنطار/دينار	قنطار/دينار	دينار/قنطار
المتوسط	٥,٩	٥,٧	٤,٣	٥,١	٨,٥	٥,٢	٤,٦	٤,٦	٤٣,٩
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٢	%١٩	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
المتوسط	٤,٧	٤,٤	٣,٥	٤,٤	٧,٣	٥,٧	٥,٠	٤,٨	٣٩,٩
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١١	%١٨	%١٤	%١٣	%١٢	%١٠٠
المتوسط	٣,٧	٣,٦	٢,٧	٣,٨	٥,٧	٦,٤	٥,٧	٥,٧	٣٧,٣
الأهمية النسبية	%١٠	%١٠	%٧	%١٠	%١٥	%١٧	%١٥	%١٥	%١٠٠
المتوسط	٢,٨	٢,٧	٢,١	٣,٢	٤,٣	٧,٣	٦,٩	٦,٢	٣٥,٣
الأهمية النسبية	%٨	%٨	%٦	%٩	%١٢	%٢١	%١٩	%١٨	%١٠٠
المتوسط	٤,٣	٤,١	٣,١	٤,١	٦,٤	٦,٢	٥,٦	٥,٣	٣٩,١
الأهمية النسبية	%١١	%١٠	%٨	%١٠	%١٧	%١٦	%١٤	%١٤	%١٠٠

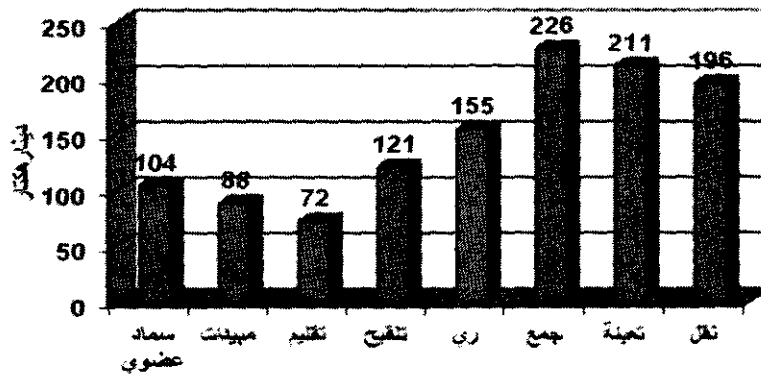
المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦) (* القنطار = ١٠٠ كيلو جرام).

جدول ١٤. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للهكتار في المنطقة الثالثة (سوكنة) خلال السنة الإنتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تلقيح	ري	جمع	تعينة	نقل	جملة التكاليف
(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)	(دينار/هكتار)
المتوسط	٢٢٦,٧	٢٢٢,٣	١٧٠,٠	٢٣٧,٣	٣٨٧,٣	١٤٧,٧	١٣٧,٧	١٣٠,٠	١٦٥٩,٠
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٤	%٢٣	%٩	%٨	%٨	%١٠٠
المتوسط	١٩٢,٠	١٦٩,٥	١٣٥,١	٢٠٥,٦	٣٢٦,٠	١٤٩,٣	١٣٦,٤	١٢٨,٠	١٤٤٢,٠
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٤	%٢٣	%١٠	%٩	%٩	%١٠٠
المتوسط	١٢٨,٨	١٠٩,٩	٩٠,٤	١٤٠,٧	٢٢٤,٤	١٢٤,٥	١١٢,٥	١٠٤,٦	١٠٣٥,٨
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١٤	%٢٢	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
المتوسط	٨٦,١	٧٥,٥	٦٥,١	١١٤,٦	١٤٨,٦	١٣٣,٥	١١٥,٠	١٠٨,٧	٨٤٧,٢
الأهمية النسبية	%١٠	%٩	%٨	%١٤	%١٨	%١٦	%١٤	%١٣	%١٠٠
المتوسط	١٥٨,٤	١٤٤,٣	١١٥,٢	١٧٤,٦	٢٧١,٦	١٣٨,٧	١٢٥,٤	١١٧,٨	١٢٤٦,٠
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٤	%٢٢	%١١	%١٠	%٩	%١٠٠

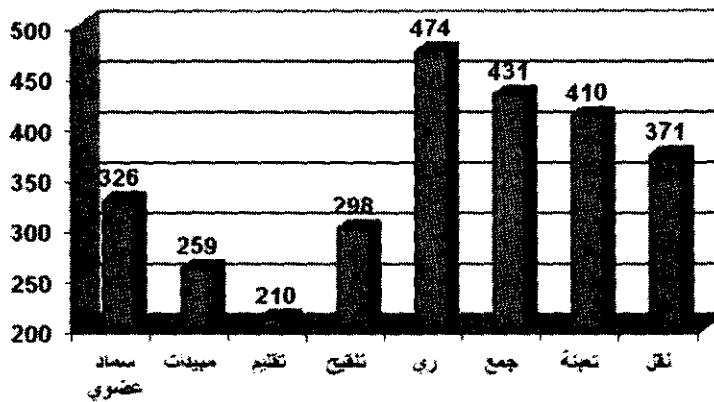
المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦).

متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في السعة المزرعية الرابعة



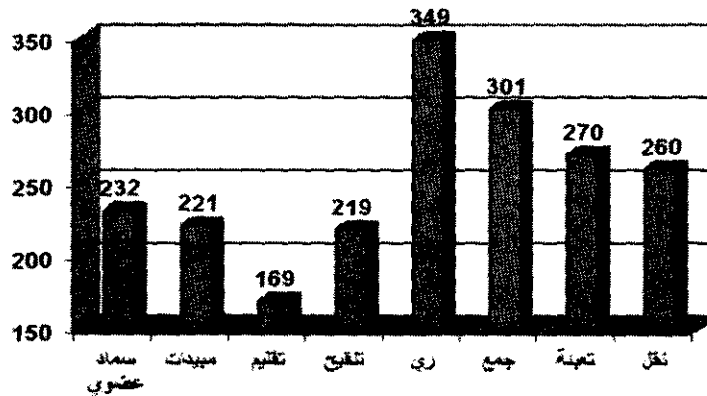
شكل ٤. متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في السعة المزرعية الرابعة (خمسة هكتارات فاكثر)

متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في منطقة ودان



شكل ٥. متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في منطقة ودان

متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في منطقة هون



شكل ٦. متوسط تكاليف انتاج الهكتار من التمور في منطقة هون

دالة متوسط التكاليف في السعة المزرعية الاولى

بأستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف انتاج القنطار من التمور ومتوسط انتاجية الهكتار من التمور في السعة الانتاجية الاولى، امكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف انتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية لانتاج التمور التاليتين:

$$ATC_1 = 52.8 - 0.25X_{11} + 0.0019 X_{11}^2$$

$$(6.7)** \quad (-2.28)** \quad (13.7)**$$

$$R^2 = 0.69 \quad F - \text{ratio} = 24.1$$

$$MC_1 = 52.8 - 0.50X_{11} + 0.0056 X_{11}^2$$

حيث ان:

ATC_1 = متوسط التكاليف الكلية لانتاج قنطار من التمور بالدينار

X_{11} = متوسط انتاجية الهكتار من التمور بالقنطار

MC_1 = التكاليف الحدية لانتاج قنطار من التمور بالدينار

(القيم بين الاقواس تشير الى قيمة ت المحسوبة).

ويتبين من الدالة المقدره معنوية الدالة احصائيا حيث بلغت قيمة $F = 24.1$ وكذلك معنوية المعلمات المقدره لمتوسط انتاجية الهكتار من التمور بالقنطار (X_{11}) عند مستوى معنوية 0.01 حيث قدر قيمة ت المحسوبة بنحو 2.28 ونحو (13.7). والشكل (8) يوضح الشكل البياني للدالة ، ويتضح اتفاق شكل الدالة والنظرية الاقتصادية . ومن المعادلة المقدره والشكل البياني لها يمكن استخلاص النتائج التالية :

أ- يأخذ منحني متوسط التكاليف الكلية للقنطار من التمور شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية للقنطار من التمور يتناقص مع زيادة الإنتاجية للسعة المزرعية الأولى حتى مستوى معين (69 قنطار)، ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين :

* المرحلة الأولى : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر حتى المستوى (69 قنطار) يضيف إلى التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية .

* المرحلة الثانية : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر بعد المستوى (69 قنطار) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للقنطار، ومن ثم فإن كل قنطار إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

ب- و مما سبق يمكن استخلاص أن الحجم الإنتاجي السعة المزرعية الأولى الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية

ومن الجدول تبين إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي 158.4 دينار/هكتار، 144.3 دينار/هكتار، 115.2 دينار/هكتار، 174.6 دينار/هكتار، 271.6 دينار/هكتار، 138.7 دينار/هكتار، 125.4 دينار/هكتار، 117.8 دينار/هكتار على الترتيب، وبإجمالي تكلفة بلغ حوالي 1246.0 دينار/هكتار، وبنسبة 13%، 12%، 9%، 14%، 22%، 11%، 10%، 9% على التوالي، الشكل (7).

وعلى الجانب الآخر، يبين الجدول 15 الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الانتاجية لمحصول النخيل محسوبة بالقنطار في المنطقة الثالثة (سوكنه). ويتبين من الجدول إن تكاليف كل من السماد العضوي والمبيدات والتقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل بلغت حوالي 5.8 دينار/قنطار، 5.2 دينار/قنطار، 4.2 دينار/قنطار، 6.4 دينار/قنطار، 9.9 دينار/قنطار، 5.2 دينار/قنطار، 4.7 دينار/قنطار، 4.4 دينار/قنطار على الترتيب، وبإجمالي تكلفة بلغ نحو 45.9 دينار/قنطار، وبنسبة 13%، 11%، 9%، 14%، 22%، 11%، 10%، 10% على التوالي .

السعت الانتاجية المثلى والمعممة للارباح في انتاج التمور

دالة متوسط التكاليف للتمور

في هذا الجزء من الدراسة سوف يتم تقدير دالة متوسط تكاليف انتاج التمور في كل سعة مزرعية على حدة وهي دالة من الدرجة الثانية حيث متوسط تكاليف انتاج القنطار من التمور في كل سعة مزرعية يتوقف على انتاجية الهكتار بالقنطار في كل سعة مزرعية، اي ان الدالة سوف تتخذ الشكل الرياضي التالي:

$$ATC_i = f(X_{1i}, X_{1i}^2)$$

حيث ان:

ATC_i = متوسط التكاليف الكلية لانتاج قنطار من التمور بالدينار الليبي في السعة المزرعية i

X_{1i} = متوسط انتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية i

i = السعة المزرعية (حيث ان i = 1, 2, 3, 4).

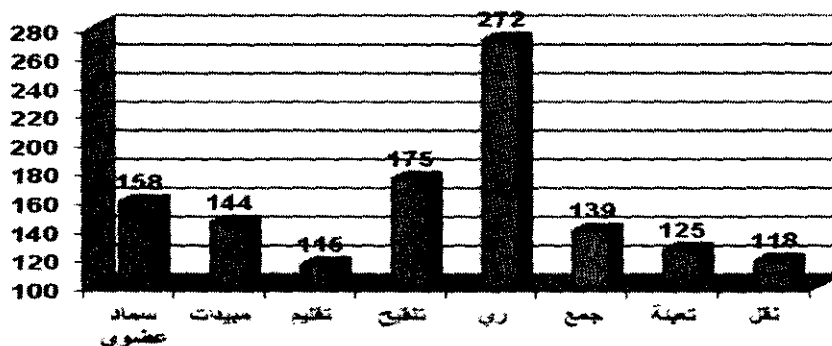
وسوف يتم اشتقاق دالة التكاليف الحدية لانتاج التمور في كل سعة مزرعية من دالة متوسط التكاليف الكلية المقدره لانتاج التمور من السعة المزرعية المقابلة. ومن ثم يمكن مساواة دالة التكاليف الحدية لانتاج التمور بدالة متوسط التكاليف الكلية لكل سعة مزرعية لتحديد الحجم الانتاجي الذي يدنى التكاليف المتوسطة (وهو ما يعرف بالحجم الأمثل) أو مساوتها بمتوسط السعر المزرعي لتحديد الحجم الانتاجي المعمم للارباح في كل سعة انتاجية.

جدول ١٥. الأهمية النسبية ومتوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول ثمار النخيل للقطار* في المنطقة الثالثة (سوكنة) خلال السنة الانتاجية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

السعة المزرعية	سماد عضوي	مبيدات	تقليم	تفقيح	ري	جمع	تعبئة	نقل	جملة التكاليف
	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار	دينار/قطار
السعة الاولى	٧,٠	٦,٩	٥,٣	٧,٤	١٢,٠	٤,٦	٤,٣	٤,٠	٥١,٤
الأهمية النسبية	%١٤	%١٣	%١٠	%١٤	%٢٣	%٩	%٨	%٨	%١٠٠
السعة الثانية	٦,٤	٥,٧	٤,٥	٦,٩	١٠,٩	٤,٩	٤,٥	٤,٢	٤٨,٠
الأهمية النسبية	%١٣	%١٢	%٩	%١٤	%٢٣	%١٠	%٩	%٩	%١٠٠
السعة الثالثة	٥,٥	٤,٧	٣,٨	٦,٠	٩,٦	٥,٣	٤,٨	٤,٥	٤٤,١
الأهمية النسبية	%١٢	%١١	%٩	%١٤	%٢٢	%١٢	%١١	%١٠	%١٠٠
السعة الرابعة	٤,١	٣,٦	٣,١	٥,٤	٧,١	٦,٢	٥,٤	٥,١	٤٠,٠
الأهمية النسبية	%١٠	%٩	%٨	%١٤	%١٨	%١٥	%١٣	%١٣	%١٠٠
المنطقة	٥,٨	٥,٢	٤,٢	٦,٤	٩,٩	٥,٢	٤,٧	٤,٤	٤٥,٩
الأهمية النسبية	%١٣	%١١	%٩	%١٤	%٢٢	%١١	%١٠	%١٠	%١٠٠

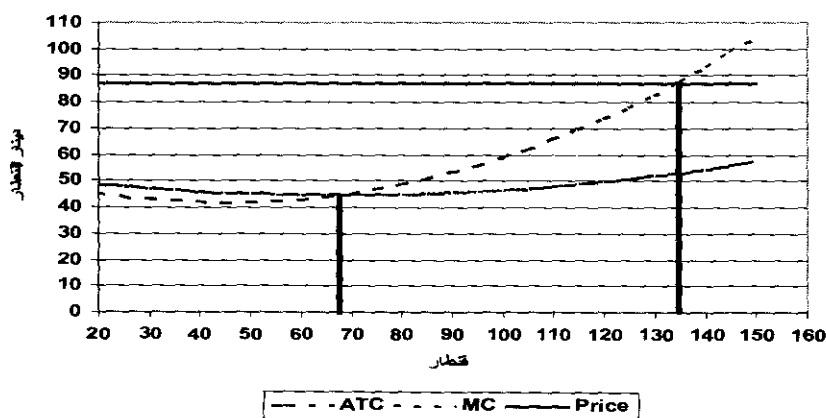
المصدر: (أبو أشناف، ٢٠٠٦) (*) القطار = ١٠٠ كيلو جرام.

متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في منطقة سوكنة



شكل ٧. متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في منطقة سوكنة

منحنيات متوسطات التكاليف لإنتاج قطار من التمور في السعة المزرعية الاولى



شكل ٨. دوال متوسط التكاليف الكلية ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الاولى

للقنطار من التمور يتناقص مع زيادة الإنتاجية للسعة المزرعية الثانية حتى مستوى معين (٧٣ قنطار) ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين:

- المرحلة الأولى : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر حتى المستوى (٧٣ قنطار) يضيف إلى التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية .

- المرحلة الثانية : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر بعد المستوى (٧٣ قنطار) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للقنطار، ومن ثم فإن كل قنطار إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

ب- مما سبق يمكن استخلاص أن الحجم الإنتاجي للسعة المزرعية الثانية الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (٧٣قنطار) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٣٩ دينار للقنطار).

ج- يأخذ منحني التكلفة الحدية لإنتاج التمور شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية.

د- يقطع منحني التكلفة الحدية منحني متوسط التكلفة الكلية للتمور من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (٧٣ دينار للقنطار) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى إنتاج السعة المزرعية الأولى إلى (٧٣ قنطار تقريباً).

هـ- يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية السعة المزرعية الأولى من زراعة نخيل التمر بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط السعر المزرعي - وبناءً على ماسبق يتضح إن الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح يقدر بنحو (٩٠ قنطار للهكتار) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٩٠ دينار للقنطار .

دالة متوسط التكاليف في السعة المزرعية الثالثة

بأستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ومتوسط إنتاجية الهكتار من التمور في السعة الإنتاجية الثالثة، أمكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية التاليتين:

$$ATC_3 = 64.6 - 1.1 X_{13} + 0.011 X_{13}^2$$

$$(11.3)** \quad (-13.2)** \quad (40.5)**$$

$$R^2 = 0.78 \quad F - \text{ratio} = 115.9$$

$$MC_3 = 64.6 - 2.2 X_{13} + 0.032 X_{13}^2$$

إنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (٦٩ قنطار) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٤٨ دينار للقنطار).

ج- يأخذ منحني التكلفة الحدية لإنتاج التمور شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية.

د- يقطع منحني التكلفة الحدية منحني متوسط التكلفة الكلية للتمر من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (٦٩ دينار للقنطار) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى إنتاج السعة المزرعية الأولى إلى (٤٨ قنطار تقريباً).

و- يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المزارع بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط السعر المزرعي - ناءً على ماسبق يتضح إن الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح يقدر بنحو (١٣٥ للقنطار) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٨٩ دينار للقنطار.

دالة متوسط التكاليف في السعة المزرعية الثانية

بأستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ومتوسط إنتاجية الهكتار من التمور في السعة الإنتاجية الثانية امكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور التاليتين:

$$ATC_2 = 124.2 - 2.345X_{12} + 0.016 X_{12}^2$$

$$(2.95)** \quad (-3.62)** \quad (6.7)**$$

$$R^2 = 0.35 \quad F - \text{ratio} = 10.8$$

$$MC_2 = 124.2 - 4.696X_{12} + 0.048 X_{12}^2$$

حيث أن:

ATC_2 = متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار.

X_{12} = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار

MC_2 = التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار

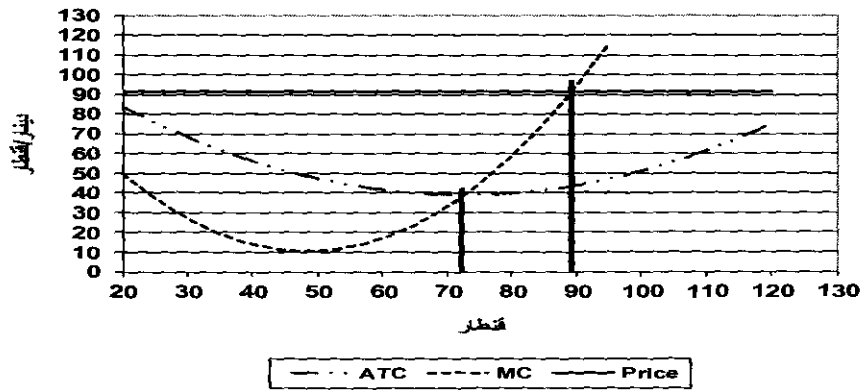
(القيم بين الاقواس تشير الى قيمة ت المحسوبة)

وقد تبين من الدالة المقدره المعنوية الاحصائية حيث أن $F = 10.8$ وكذلك المعنوية الاحصائية للمعلمت المقدره لمتوسط إنتاجية الهكتار (X_{12}) حيث قدرت قيم ت المحسوبة بنحو ٣,٦٢، ونحو ٢,٩٥.

والشكل (٩) يوضح الشكل البياني للدالة المقدره ويتضح اتفاق شكل الدالة والنظرية الاقتصادية . ومن المعادلة المقدره والشكل البياني لها يمكن استخلاص النتائج التالية :

أ- يأخذ منحني متوسط التكاليف الكلية للقنطار من التمور شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية

منحنيات متوسطات التكاليف لإنتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثانية



شكل ٩. دوال متوسط التكاليف الكلية ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الثانية

حيث أن:

$ATC_3 =$ متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار.

$X_{13} =$ متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار.

$MC_3 =$ التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار

(القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة ت المحسوبة)

وقد تبين من الدالة المقدرية معنوية الدالة احصائياً حيث أن $F = 110,9$ وكذلك معنوية المعلمات المقدرية احصائياً لمتوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الثالثة (X_{13}) حيث قدرت قيم ت المحسوبة بنحو ١٣,٢، ونحو ١١,٣. ويوضح الشكل البياني للدالة في الشكل (١٠) ويتضح اتفاق شكل الدالة والنظرية الإقتصادية.

ومن المعادلة المقدرية والشكل البياني لها يمكن استخلاص النتائج التالية:

أ- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية للقنطار من التمور شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية للقنطار من التمور يتناقص مع زيادة الإنتاجية للسعة المزرعية الأولية حتى مستوى معين (٥٠ قنطار) ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: إن إنتاج قنطار إضافي من التمر حتى المستوى (٥٠ قنطار) يضيف إلى التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية.

- المرحلة الثانية: إن إنتاج قنطار إضافي من التمر بعد المستوى (٥٠ قنطار) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للقنطار، ومن ثم فإن كل قنطار إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره

الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

ب- مما سبق يمكن إستخلاص أن الحجم الإنتاجي للسعة المزرعية الثالثة الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (٥٠ قنطار) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٣٧ دينار للقنطار).

ج- يأخذ منحنى التكلفة الحدية لإنتاج التمور شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية.

د- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية للتمر من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (٥٠ دينار للقنطار) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى إنتاج للسعة المزرعية الأولى إلى (٢٨ قنطار تقريباً).

هـ - يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية السعة المزرعية الأولى من زراعة نخيل التمور بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط السعر المزرعي - وبناءً على ماسبق يتضح إن الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح يقدر بنحو (٧٧ للقنطار) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٩١ دينار للقنطار.

دالة متوسط التكاليف في السعة المزرعية الرابعة

بأستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ومتوسط إنتاجية الهكتار من التمور في السعة الإنتاجية الرابعة، أمكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور التاليين:

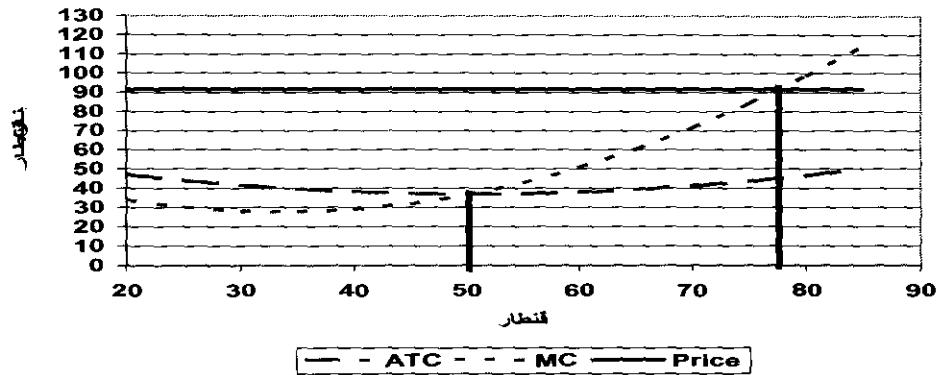
$$ATC_4 = 47.23 - 0.45 X_{14} + 0.004 X_{14}^2$$

$$(3.43)** \quad (-4.69)** \quad (27.5)**$$

$$R^2 = 0.21 \quad F - \text{ratio} = 16.69$$

$$MC_4 = 47.23 - 0.90 X_{14} + 0.013 X_{14}^2$$

منحنيات متوسطات التكاليف لإنتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثالثة



شكل ١٠. دوال متوسط التكاليف الكلية ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الثالثة

إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

ب- مما سبق يمكن استخلاص أن الحجم الإنتاجي للسعة المزرعية الرابعة الذي يبنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (٥٢ قنطار) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٣٥,٥ دينار للقنطار).

يأخذ منحنى التكلفة الحدية لإنتاج التمور شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية.

ج- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية للتمر من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (٥٢ دينار للقنطار) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى إنتاج السعة المزرعية الأولى إلى (٣٥,٥ قنطار تقريباً).

د- يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية السعة المزرعية الرابعة من زراعة نخيل التمر بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط السعر المزرعي - وبناءً على ماسبق يتضح إن الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح يقدر بنحو (٩٧ للقنطار) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٨٢ دينار للقنطار تقريباً.

حجم الإنتاج والدخل الضائع من التمور

مزارع السعة الانتاجية الاولى

بتطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينة محل الدراسة تقياس المتوسط الفعلي للإنتاج وتكلفة الوحدة منه ومن الجدول ١٦ والشكل ١٢ يمكن استخلاص النتائج التالية:

ان متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور في مزارع السعة الاولى بلغ حوالي ٨٧ دينار للقنطار، كما ان المتوسط الفعلي لإنتاجية الهكتار من التمور في عام ٢٠٠٦ قدر بنحو ٥٢,١ دينار / القنطار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تقدر بنحو ٤٥ دينار / القنطار. وبناءً على ما تقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية الفعلية

حيث ان:

ATC_4 = متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية الرابعة

X_{14} = متوسط انتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الرابعة

MC_4 = التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية الرابعة

(القيم بين الاقواس تشير الى قيمة ت المحسوبة)

وقد تبين من المعادلة المقدره المعنوية الاحصائية للدالة حيث أن $F = 16.69$ وكذلك معنوية المعلمات المقدره احصائياً لمتوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الرابعة (X_{14}) ويقدر بنحو -٤,٦٩، ونحو ٣,٤٣. ويوضح الشكل البياني للدالة في الشكل (١١) ويتضح اتفاق شكل الدالة والنظرية الاقتصادية .

ومن المعادلة المقدره والشكل البياني لها يمكن استخلاص النتائج التالية :

أ- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية للقنطار من التمور شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية للقنطار من التمور يتناقص مع زيادة الإنتاجية للسعة المزرعية الرابعة حتى مستوي معين (٩٧ قنطار) ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين ،

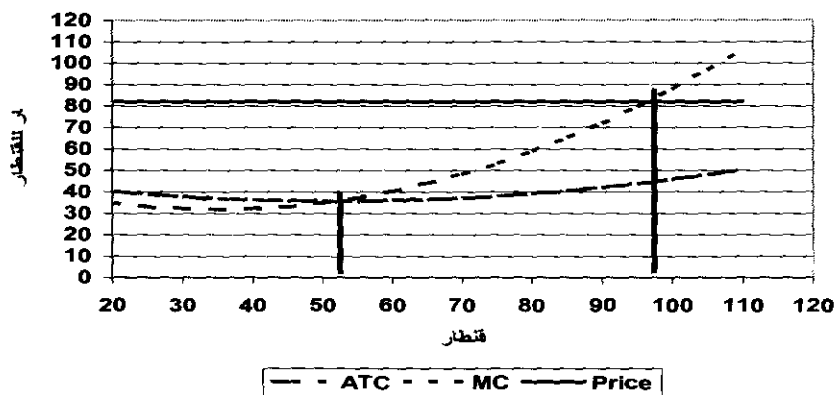
- المرحلة الأولى : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر حتى المستوى (٥٢ قنطار) يضيف إلى التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية .

- المرحلة الثانية : إن إنتاج قنطار إضافي من التمر بعد المستوى (٥٢ قنطار) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للقنطار، ومن ثم فإن كل قنطار

جدول ١٦. حجم الانتاج والدخل الفعلي والضائع من التمور في مزارع السعة المزرعية الاولى

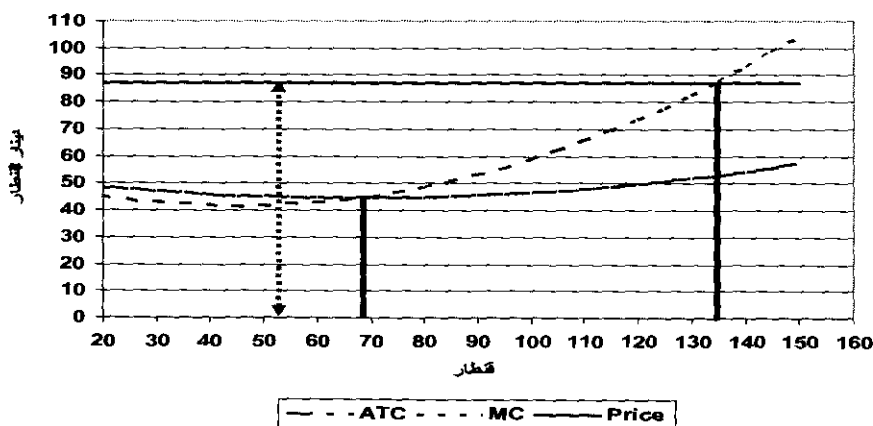
الانتاج المعظم للربح	الانتاج الامثل	الانتاج الفعلي	البند
١٣٥	٦٨	٥٢,١	حجم الانتاج (قنطار/الهكتار)
٨٧	٨٧	٨٧	السعر المزرعي (دينار للقنطار)
١١٧٤٥	٥٩١٦	٤٥٣٢,٧	الايراد الكلي (دينار للقنطار)
٥٣,١	٤٤	٤٥	متوسط التكاليف (دينار للقنطار)
٧١٦٨,٥	٢٩٩٢	٢٣٤٤,٥	اجمالي التكاليف (دينار للقنطار)
٤٥٧٧	٢٩٢٤	٢١٨٨	الربح (دينار للقنطار)
٢٣٨٨	٧٣٦		الدخل الضائع (دينار للقنطار)

منحنيات متوسطات التكاليف لانتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الرابعة



شكل ١١. دوال متوسط التكاليف الكلية ودالة التكاليف الحدية لانتاج التمور في السعة المزرعية الرابعة

منحنيات متوسطات التكاليف لانتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الاولى



شكل ١٢. الحجم الانتاجي الفعلي والامثل والمعمظم للارباح في مزارع السعة المزرعية الاولى

ماتقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية المقدرة ٢٩٢٥ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي المقدر بنحو ٦٨٢٥ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد المقدر بحوالي ٣٩٠٠ دينار للهكتار في مزارع السعة الثانية، اي ان حجم الخسارة المتحققة بسبب انخفاض مستوى الانتاج الامثل (٧٥ قنطار للهكتار) عن الفعلي في مزارع السعة الثانية قدر بحوالي ١٨٠ دينار للهكتار. وهذا يعني الكفاءة في استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الثانية.

٢- ان الحجم الانتاجي الممعم للربح بلغ نحو ٩٠ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٤٤ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية بنحو ٣٩٦٠ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي بنحو ٨١٩٠ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٤٢٣٠ دينار للهكتار في مزارع السعة الثانية، اي ان حجم صافي العائد الضائع بسبب عدم انتاج المستوي الممعم للارباح (٩٠ قنطار للهكتار) في مزارع السعة الثانية قدر بحوالي ١٥٠ دينار للهكتار. وهذا يعني عدم كفاءة استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الثانية.

مزارع السعة الانتاجية الثالثة

بتطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينة محل الدراسة لقياس المتوسط الفعلي للانتاج ولتكلفة الوحدة منه ومن الجدول ١٨ والشكل ١٤ يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- أن متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور في مزارع السعة الثالثة بلغ حوالي ٩١ دينار للقنطار، كما ان المتوسط الفعلي لانتاجية الهكتار من التمور في عام ٢٠٠٦ قدر بنحو ١٠٥ قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تقدر بنحو ٧٠ دينار/القنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية الفعلية بنحو ٧٣٥٠ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي الفعلي بنحو ٩٥٥٥ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد الفعلي حوالي ٢٢٠٥ دينار للهكتار في مزارع السعة الثالثة.

٢- وقد توصلت الدراسة من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لانتاج التمور الى ان الحجم الانتاجي الامثل بلغ نحو ٥٢ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٣٧ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية بنحو ١٩٢٤ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي بنحو ٤٧٣٢ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٢٨٠٨ دينار للهكتار في مزارع السعة الثالثة، اي ان حجم الدخل الضائع بسبب انخفاض مستوى الانتاج الامثل (٥٢ قنطار للهكتار) عن الفعلي في مزارع السعة الثالثة قدر بحوالي ٦٠٣ دينار للهكتار.

بنحو ٢٣٤٤,٥ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي الفعلي بنحو ٤٥٣٢,٧ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد الفعلي حوالي ٢١٨٨ دينار للهكتار في مزارع السعة الاولى.

وقد توصلت الدراسة من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لانتاج التمور الى ان الحجم الانتاجي الامثل بلغ نحو ٦٨ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٤٤ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية بحوالي ٢٩٩٢ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي المقدر بنحو ٥٩١٦ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد المقدر بحوالي ٢٩٢٤ دينار للهكتار في مزارع السعة الاولى، أي أن حجم صافي العائد الضائع بسبب عدم انتاج المستوي الامثل من الانتاجية (٦٨ قنطار للهكتار) في مزارع السعة الاولى قدر بحوالي ٧٣٦ دينار للهكتار.

١- أن الحجم الانتاجي الممعم للربح بلغ نحو ١٣٥ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٥٣,١ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية بنحو ٧١٦٨,٥ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي بنحو ١١٧٤٥ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٤٥٧٧ دينار للهكتار في مزارع السعة الاولى، اي ان حجم صافي العائد الضائع بسبب عدم انتاج المستوي الممعم للارباح (١٣٥ قنطار للهكتار) في مزارع السعة الاولى قدر بحوالي ٢٣٩٩ دينار للهكتار. وهذا يعني عدم كفاءة استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الاولى.

مزارع السعة الانتاجية الثانية

بتطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينة محل الدراسة لقياس المتوسط الفعلي للانتاج ولتكلفة الوحدة منه ومن الجدول ١٧ والشكل ١٣ يمكن استخلاص النتائج التالية:

أن متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور في مزارع السعة الثانية بلغ حوالي ٩١ دينار للقنطار، كما ان المتوسط الفعلي لانتاجية الهكتار من التمور في عام ٢٠٠٦ قدر بنحو ٨٠ قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تقدر بنحو ٤٠ دينار/القنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية الفعلية بنحو ٣٢٠٠ دينار للهكتار، ومتوسط الايراد الكلي الفعلي بنحو ٧٢٨٠ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد الفعلي حوالي ٤٠٢٠ دينار للهكتار في مزارع السعة الثانية.

١- وقد توصلت الدراسة من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لانتاج التمور الى ان الحجم الانتاجي الامثل بلغ نحو ٧٥ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٣٩ دينار للقنطار. وبناء على

جدول ١٧. حجم الانتاج والدخل الضانع من التمور لسعة المزرعية الثانية

البند	الانتاج الفعلي	الانتاج الامثل	الانتاج المعمم للربح
حجم الانتاج (قنطار/الهكتار)	٨٠	٧٥	٩٠
السعر (دينار للهكتار)	٩١	٩١	٩١
الايراد الكلي (دينار للهكتار)	٧٢٨٠	٦٨٢٥	٨١٩٠
متوسط التكاليف (دينار للهكتار)	٤٠	٣٩	٤٤
اجمال التكاليف (دينار للهكتار)	٣٢٠٠	٢٩٢٥	٣٩٦٠
الربح (دينار للهكتار)	٤٠٨٠	٣٩٠٠	٤٢٣٠
الدخل الضانع (دينار للهكتار)		١٨٠-	١٥٠

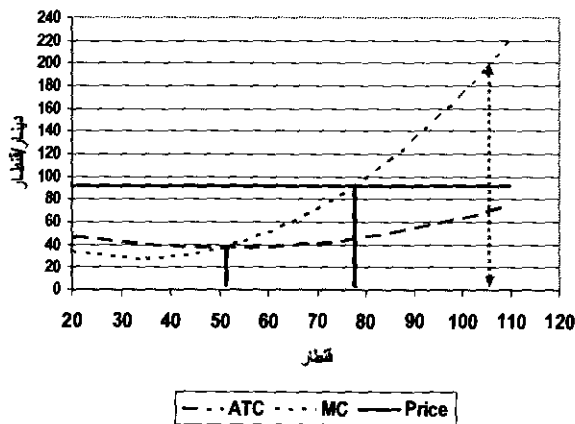
(*) القنطار=١٠٠ كيلو جرام

جدول ١٨. حجم الانتاج والدخل الضانع من التمور لسعة المزرعية الثالثة

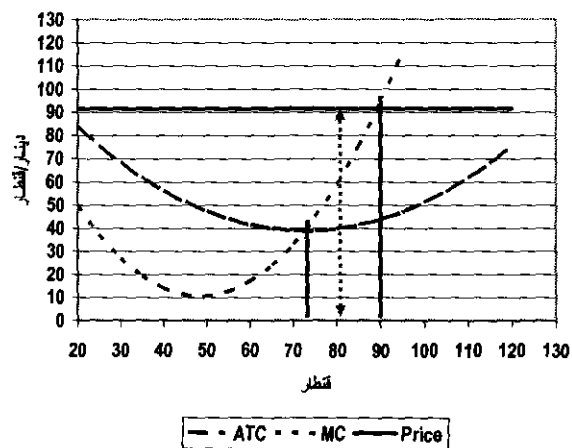
البند	الانتاج الفعلي	الانتاج الامثل (المدني للتكاليف)	الانتاج المعمم للربح
حجم الانتاج (قنطار/الهكتار)	١٠٥	٥٢	٧٧
السعر (دينار للهكتار)	٩١	٩١	٩١
الايراد الكلي (دينار للهكتار)	٩٥٥٥	٤٧٣٢	٧٠٠٧
متوسط التكاليف (دينار للهكتار)	٧٠	٣٧	٤٥
اجمالي التكاليف (دينار للهكتار)	٧٣٥٠	١٩٢٤	٣٤٦٥
الربح (دينار للهكتار)	٢٢٠٥	٢٨٠٨	٣٥٤٢
الدخل الضانع (دينار للهكتار)		٦٠٣	١٣٣٧

(*) القنطار=١٠٠ كيلو جرام

منحنيات متوسطات التكاليف لانتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثالثة



منحنيات متوسطات التكاليف لانتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثانية



شكل ١٤. الحجم الانتاجي الفعلي والامثل والمعمم وللارباح في مزارع السعة المزرعية الثالثة

شكل ١٣. الحجم الانتاجي الفعلي والامثل والمعمم وللارباح في مزارع السعة المزرعية الثانية

٢- وقد توصلت الدراسة من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لإنتاج التمور الى أن الحجم الانتاجي الأمثل بلغ نحو ٥٠ قنطار للهكتار (والذي يقل عن مثيلة الفعلي) بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٣٦ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية ١٨٠٠ دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بنحو ٤١٠٠ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٢٣٠٠ دينار للهكتار في مزارع السعة الرابعة، اي أن حجم الدخل المتحقق بسبب انخفاض مستوى الانتاج الأمثل من الانتاجية (٥٠ قنطار للهكتار) عن الفعلي في مزارع السعة الرابعة قدر بحوالي ١٣٠٤ دينار للهكتار. وهذا يعني الكفاءة في استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الرابعة.

٣- ان الحجم الانتاجي الممعلم للربح بلغ نحو ٩٨ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٤٦ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية المقدر بنحو ٤٥٠٨ دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلي بنحو ٨٠٣٦ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٣٥٢٨ دينار للهكتار في مزارع السعة الرابعة، اي ان حجم صافي العائد المتحقق بسبب انخفاض انتاج المستوي الممعلم للارباح (٩٨ قنطار للهكتار) في مزارع السعة الرابعة عن المستوى الفعلي (١٠٦ قنطار للهكتار) قدر بحوالي ٧٦ دينار للهكتار. وهذا يعني الكفاءة في استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الرابعة.

٣- بلغ الحجم الانتاجي الممعلم للربح نحو ٧٧ قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ٤٥ دينار للقنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية المقدر بنحو ٣٤٦٥ دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بنحو ٧٠٠٧ دينار للهكتار ومن ثم يقدر صافي العائد بحوالي ٣٥٤٢ دينار للهكتار في مزارع السعة الثالثة، أي أن حجم صافي العائد الضائع بسبب عدم انتاج المستوي الممعلم للارباح من (٧٧ قنطار للهكتار) في مزارع السعة الثالثة قدر بحوالي ١٣٣٧ دينار للهكتار. وهذا يعني عدم كفاءة استخدام الموارد الانتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الانتاجية الثالثة.

مزارع السعة الانتاجية الرابعة

بتطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينة محل الدراسة لقياس المتوسط الفعلي للانتاج وتكلفة الوحدة منه ومن الجدول ١٩ والشكل (١٥) يمكن أستخلاص النتائج التالية:

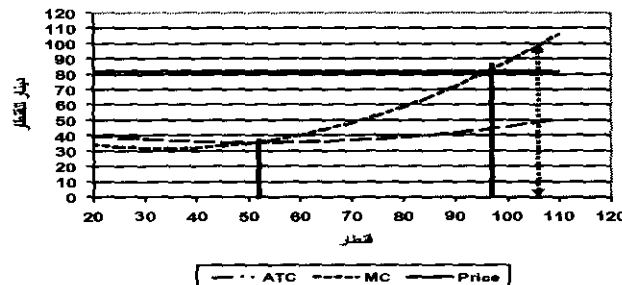
١- بلغ متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور في مزارع السعة الرابعة حوالي ٨٢ دينار للقنطار، كما ان المتوسط الفعلي لانتاجية الهكتار من التمور في عام ٢٠٠٦ قدر بنحو ١٠٦ قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تقدر بنحو ٤٨ دينار /القنطار. وبناء على ماتقدم قدر متوسط التكاليف الكلية الفعلية بنحو ٥٠٨٨ دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلي الفعلي بنحو ٨٦٩٢ دينار للهكتار ومن ثم يكون صافي العائد الفعلي حوالي ٣٦٠٤ دينار للهكتار في مزارع السعة الرابعة.

جدول ١٩. حجم الانتاج والدخل الضائع من التمور للسعة المزرعية الرابعة

البند	الانتاج الفعلي	الانتاج الأمثل	الانتاج الممعلم للربح
حجم الانتاج (قنطار/الهكتار)	١٠٦	٥٠	٩٨
السعر (دينار للهكتار)	٨٢	٨٢	٨٢
الإيراد الكلي (دينار للهكتار)	٨٦٩٢	٤١٠٠	٨٠٣٦
متوسط التكاليف (دينار للهكتار)	٤٨	٣٦	٤٦
اجمالي التكاليف (دينار للهكتار)	٥٠٨٨	١٨٠٠	٤٥٠٨
الربح (دينار للهكتار)	٣٦٠٤	٢٣٠٠	٣٥٢٨
الدخل الضائع (دينار للهكتار)		١٣٠٤-	٧٦-

(*) القنطار = ١٠٠ كيلو جرام

ملحنيات متوسطات التكاليف لانتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الرابعة



شكل ١٥. الحجم الانتاجي الفعلي والأمثل والممعلم للارباح في مزارع السعة المزرعية الرابعة

المراجع

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٥). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، جامعة الدول العربية، الخرطوم.
- الهمالى صالح، الطاهر نصر (١٩٩٩). دراسة ميدانية لتسويق وتصنيع التمور في ليبيا.
- بدير، أحمد فكرى محمد محمد (٢٠٠٢). تحليل اقتصادى لتكاليف انتاج بعض المحاصيل الزراعية بمحافظة القليوبية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة بمشهر، جامعة الزقازيق.
- حمدان، عائشة محمد (٢٠٠٣). تقييم انتاج التمور في ليبيا، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، اكااديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا.
- منظمة الاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة (فاو) (٢٠٠٥). زراعة نخيل التمر.
- ابو شناف اسماء بشير عبد الهادى (٢٠٠٦). الكفاءة التسويقية لمحصول ثمار النخيل بمنطقة الجفرة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد، كلية الزراعة، جامعة التحدى. سرت - ليبيا
- امعقل، وليد أحمد على (٢٠٠٧). دراسة تحليلية للطلب التصديرى للتمور بدول المغرب العربى فى الاسواق العالمية والموقف التنافسى للتمور الليبية رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، جامعة الفاتح - طرابلس - ليبيا.
- الغواوى، الهادى (٢٠٠٤). واقع افاق زراعة النخيل و انتاج التمور فى ليبيا، مركز البحوث الزراعية.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٩). دراسة تنمية وتطوير النخيل فى ليبيا.

ECONOMICS OF PRODUCTION CAPACITY IN THE FARMS OF DATES IN LIBYA

Nadia A.A. Al-Zanaty^{1*}, S.A. Emam², T.M. Hasanen² and A.A. Ibrahim²

1. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Tropy Univ., Libya

2. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT

The yield of date production in Lybia has been deteriorated recently. Therefore, the main objectives of the study are: (i) determination of the factors affecting date production in the farm production scales, (ii) study the date production costs structure in the selected scales, (iii) identify the optimal and profit-maximaizing production scales. The crop budget technique and the average production costs functions have been used to accomplish the previous objectives. The main results can be summarized as follows: (i) there is inverse relationship between the cultivated area of palm trees and the average costs per date unit, i.e., when the cultivated area of palm trees increases the average costs per date unit decreases, (ii) the average production costs per hectare of date in the first site (Wedan) is high because of the high levels of irrigation, harvesting and packaging costs. (iii) The four studied production scales had not achieved the production levels that maximaiz the profits because the utilization of farm inputs is not quite efficient. Consequently, the foregone net profits as estimated at 2399 Dinar/hectare in the first farm scale, 150 Dinar/hectare in the second farm scale, 1337 Dinar/hectare in the third farm scale and 76 Dinar/hectare in the fourth farm scale.

Keywords: Cost structure, farm capacity, lost income, actual income, Production optimization.

* Corresponding author: Tel. : +2001119768612

E-mail address: nznaty@yahoo.com