المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية علوم الأغذية والزراعة
قسم الإقتصاد الزراعي

تحليل اقتصادي لتكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم

Economic Analysis of Sukkari Dates Production Costs in Al Qassim Region

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة ماجستير العلوم في الإقتصاد الزراعي ـ قسم الإقتصاد الزراعي ـ كلية علوم الأغذية والزراعة.
جامعة الملك سعود

إعداد
محمد بن عبد الله علي العليوي

١٤٢٨/٠٥/١٢هـ

المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية علوم الأغذية والزراعة
قسم الاقتصاد الزراعي

تحليل اقتصادي لتكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم

Economic Analysis of Sukkari Dates Production Costs in Al Qassim Region

إعداد
محمد بن عبد الله علي العليوي

إشراف الأستاذ الدكتور
صبحي محمد إسماعيل

١٤٢٨/٠٥/١٢هـ
٢٠٠٧م

O

تحليل اقتصادي لتكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم

إعداد

محمد بن عبد الله العليوي

نوقشت هذه الرسالة وتم إجازتها بتاريخ ١٤٢٨/٠٥/١٢هـ

أعضاء لجنة الحكم	توقيع أعضاء لجنة الحكم
(١) الدكتور/صبحي محمد إسماعيل أستاذ الإقتصاد الزراعي، قسم الإقتصاد الزراعي. كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود	.....
(٢) الدكتور/خالد بن نار الرويس أستاذ الإقتصاد الزراعي المشارك، قسم الإقتصاد الزراعي. كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود	.....
(٣) الدكتور/عثمان بن سعد النشوان أستاذ الإقتصاد الزراعي المساعد، قسم الإقتصاد الزراعي. كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود	.....

(وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعنابٍ وزرع ونخيلٌ صنوانٌ وغير صنوانٍ يسقى بماء واحدٍ ونفضلُ بعضها على بعض في الأكُل إن في ذلك لآياتٍ لقومٍ يعقلُونَ)

سورة الرعد: آية (٤)

إ هـد ا ء

إلى زوجتي أم عبد الله :

التي شجعتني وأخذت بيدي لإتمام هذه الرسالة والحصول على درجة الماجستير.

و إلى أولادي.

و إلى كل من ساعدني أو شجعني على إتمام هذا البحث.

و إلى كل مهتم بهذا الموضوع.

محمد العليوي

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على اشرف الأنبياء والمرسلين أما بعد: ـ
أحمد الله سبحانه وتعالى وأشكره على إنجاز هذا العمل وإتمامه، وقد قال رسول الله ρ في الحديث الذي رواه أبو هريرة τ (من لا يشكر الناس لا يشكر الله) أخرجه الترمذي.

لذا أتقدم بالشكر والتقدير للأخ الفاضل سعادة الأستاذ الدكتور/ صبحي محمد إسماعيل أستاذ الإقتصاد الزراعي، المشرف الرئيس على هذه الرسالة لما له علي من فضل بعد الله في إنجاز هذا البحث ومتابعته لي بالنصح والتوجيه منذ أن كان فكرة حتى تم إخراجه بالصورة النهائية الذي كان له الأثر البالغ في تيسير مهمتي في جميع مراحل البحث. كما أتقدم بالشكر والتقدير لسعادة الأستاذ الدكتور/ عبد العزيز بن محمد الدويس أستاذ الاقتصاد الزراعي المشرف المساعد، الذي لم يبخل علي بالنصح والتوجيه والملاحظات البناءة الهادفة. وأتوجه بالشكر الجزيل لرئيس قسم الاقتصاد الزراعي بكلية علوم الأغذية والزراعة سعادة الأستاذ الدكتور/ خالد بن نهار الرويس، وإلى سعادة الدكتور/عثمان بن سعد النشوان لقبولهما تحكيم هذه الرسالة، والى جميع منسوبي قسم الاقتصاد الزراعي من أعضاء هيئة التدريس ومحاضرين وموظفين ومستخدمين لما لقيته منهم من مساعدة وتشجيع وتذليل للصعوبات التي واجهتني. ولا أنسى أن أقدم جزيل الشكر والعرفان لمدير مكتب البنك الزراعي بمحافظة المذنب سعادة المهندس/ إبراهيم بن عبدالرحمن الدهلاوي، وإلى جميع زملائي منسوبي البنك الزراعي لما لقيته منهم من دعم معنوي وتشجيع أثناء الدراسة وإعداد البحث. ولا يفوتني توجيه الشكر والتقدير لزملائي طلاب الدراسات العليا في قسم الاقتصاد الزراعي لما قدموه من دعم وتشجيع أثناء الدراسة وإعداد البحث. أما أصحاب مزارع النخيل في منطقة القصيم والقائمون عليها من مهندسين وعمال، فأسأل الله الكريم أن يجزيهم عني وعن كل من يستفيد من هذا البحث خير الجزاء. وشكر خاص لزوجتي وأولادي الذين تعبوا معي وتحملوا انشغالي وبعدي عنهم طوال فترة الدراسة والبحث.

والشكر أولاً وأخيراً لله سبحانه وتعالى على إتمام هذا العمل،،،،،،،،،،

محمد العليوي ـ محافظة المذنب ١٤٢٨هـ
مكتب البنك الزراعي ت ٠٦ـ٣٤٢٠٤٣٢

فهـرس المـحتويات

الموضـــوع	الصفحة

الموضـ ـ ـ ـوع		الصفحة

فهـرس الجداول

الجدول		الصفحة
جدول رقم (١٧)	متوسط الإنتاج والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للدونم في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.....	٦٢
جدول رقم(١٨)	تحليل التباين لأثر المساحة الكية وعدد النخيل على إنتاج التمور والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للدونم في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.....	٦٣
جدول رقم (١٩)	هيكل التكاليف الإنتاجية الكلية السنوية لتمور السكري في منطقة عام ٢٠٠٥م.....	٧٠
جدول رقم (٢٠)	متوسط التكاليف الإنتاجية للنخلة في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم.....	٧٦
جدول رقم (٢١)	تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية لنخلة السكري في منطقة القصيم.....	٧٧
جدول رقم (٢٢)	متوسط التكاليف الإنتاجية لطن السكري في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم.....	٨٠
جدول رقم (٢٣)	تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية لطن السكري في منطقة القصيم.....	٨١
جدول رقم (٢٤)	نتائج تقدير دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم في المدى الطويل.....	٨٥
جدول رقم (٢٥)	نتائج تقدير دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم في المدى الطويل مع القاطع.....	٨٥
جدول رقم (٢٦)	مستوى الإنتاج والتكاليف الكلية والمتوسطة والحدية والمرونة المقدرة لمختلف مزارع عينة الدراسة.....	٨٨

فهـرس جداول الملحق

فهـرس الأشكال البيانية

أ

الباب الأول

المقدمة والمشكلة البحثية

ب

الباب الأول
المقدمة والمشكلة البحثية

المقدمة:

إحتل القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني مكانةً بارزةً في الاقتصاد الوطني السعودي نتيجة للإنجازات الكبيرة التي حققها خلال السنوات الماضية، وأصبح أحد الروافد الهامة في الإقتصاد الوطني السعودي، إذ يلعب دوراً هاماً في تنويع القاعدة الإنتاجية ومصادر الدخل، وفي تحقيق معدل مناسب للاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي مع زيادة الرفاهية وتحسين المستوى الغذائي وتقليل تكاليف المعيشة. هذا وقد تزايدت نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي من ٥،٥١ مليار ريال ١٩٦٩م إلى ٣٩،٥ مليار ريال عام ٢٠٠٥م، (وزرة الاقتصاد والتخطيط،١٤٢٧هـ). ولقد تبنت حكومة المملكة العربية السعودية ممثلة بوزارة الزراعة والبنك الزراعي العربي السعودي سياسة دعم القطاع الزراعي بصورة مباشرة وغير مباشرة، بهدف زيادة الإنتاج مع تحسين النوعية. ومن مظاهر الدعم المباشر ما قدمته الدولة عن طريق وزارة الزراعة من توزيع مجاني للأراضي البور على الأفراد والشركات الزراعية، حيث بلغ ما تم توزيعه من الأراضي حتى نهاية عام ١٤٢٤هـ (٣،٢٦) مليون هكتار (وزارة الزراعة، ١٤٢٦هـ) إلا أنه أُوقف توزيع الأراضي بناء على الأمر السامي رقم ٧١٢/م وتاريخ ١٤٢٣/١٢/٢٥هـ بهدف إعادة تقييم الوضع المائي.

هذا ويقدم البنك الزراعي إعانات وقروض متوسطة وقصيرة الأجل وفق شروط ميسرة السداد لتمويل المشاريع الزراعية المتخصصة وتامين مستلزمات الإنتاج الزراعي مثل استصلاح الأراضي وحفر الآبار وإنشاء المباني والمستودعات وتأمين المكائن والمضخات والآلات الأخرى للمزارع التقليدية، بالإضافة إلى الأسمدة والبذور والمبيدات والمحروقات والتي بلغت جملتها (٣٧،١) مليار ريال حتى نهاية عام ١٤٢٥هـ، كما بلغت الإعانات لنفس الفترة (١٢،٥) مليار ريال (البنك الزراعي، ٢٠٠٤م)، وبلغت جملة الإعانات المقدمة عن طريق وزارة الزراعة حتى نهاية عام ١٤٢٥هـ (٨٦٩) مليون ريال (وزارة الزراعة، ١٤٢٦هـ). ومن أهم مظاهر الدعم غير المباشر ما يقدم للمزارعين من إرشادات ونصائح مجانية عن طريق مراكز الإرشاد في مديريات وفروع وزارة الزراعة المنتشرة في المملكة، أو عن طريق مراكز الأبحاث المتخصصة في كليات الزراعة أو التابعة لوزارة الزراعة والذي نتج عنه زيادة المساحة الإجمالية للحيازات الزراعية من (٢،١٤) مليون هكتار عام ١٩٨٢م إلى(٤،٣٦) مليون هكتار، موزعة على (٢٥٠) ألف حيازة عام ٢٠٠٤م، أي أنها زادت أكثر من الضعف خلال ٢٢عاماً (وزارة الزراعة،

١٤٢٦هـ). وزادت المساحة المحصولية من (٥٩٧) ألف هكتار عام ١٩٨٢م إلى (١،٢) مليون هكتار عام ٢٠٠٤م (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ).

ومن المحاصيل الزراعية التي حظيت باهتمام كبير سواء من المواطن السعودي أو من الدولة محصول التمور الذي يحتل مكانة خاصة في البنيان الإقتصادي الزراعي السعودي على مستوى الإنتاج والإستهلاك والتسويق، مما جعل الدولة تهتم بدعم هذا النشاط الإنتاجي بهدف زيادة الإنتاج مع تحسين النوعية. ومن مظاهر الدعم الذي تقدمه الدولة لهذا القطاع بصورة مباشرة عن طريق وزارة الزراعة والبنك الزراعي العربي السعودي ما يقدم لمنتجي التمور من قروض ميسرة لشراء الآلات والمكائن والمعدات والمضخات والأسمدة والمبيدات، إضافة إلى إعانة فسائل النخيل بواقع ٥٠ ريالاً عند زراعة فسيلة جديدة وفقاً لشروط محددة. وهي كما أوضحها قسم الإرشاد الزراعي بفرع الزراعة (١) أن تكون مصادر الفسيلة موثوقة وبموجب شهادة معتمدة. (٢) أن لا تقل المسافة بين الفسائل عن ثمانية أمتار. (٣) استعمال أساليب الري الحديث. (٤) أن تكون الفسيلة من الأصناف المرغوبة إقتصادياً وخالية من الأمراض والآفات وذات حجم مناسب. (٥) أن يمضي على زراعتها أكثر من موسم زراعي. (٦) أن يتم الكشف المبدئي عليها وبعد مضي سنه يتم الكشف النهائي عليها من قبل اللجنة الفرعية. كما تقدم الدولة إعانة إنتاج التمور بواقع ٢٥٠ ريال/طن للأصناف المختلفة. وتقوم بشراء مقدار ٢١ ألف طن سنوياً من التمور للأصناف متوسطة الجودة بواقع ٣٠٠٠ ريال للطن يتم توزيعها على الدول الفقيرة بعد تعبئتها وتجهيزها في مصنع التمور التابع لهيئة الري والصرف بالإحساء (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ)، وقد صدر قرار بزيادة قيمة الطن إلى ٥٠٠٠ ريال إعتباراً من موسم ٢٠٠٧م بشرط استخدام أساليب الري الحديثة.

ويقوم البنك الزراعي بمنح قروض لزراعة النخيل بواقع ١٠٠ ريال للفسيلة، بالإضافة إلى شبكة ري بالتنقيط بمبلغ ٤٦٥ ريال/دونم، يتم سداد هذه القروض على أقساط ميسرة موزعة على عشر سنوات مع فترة سماح تصل إلى ست سنوات من تاريخ توقيع العقد يبدأ بعدها سداد القرض، إضافة إلى قروض لإقامة مصانع التمور ومعامل إنتاج الفسائل بالأنسجة (البنك الزراعي العربي السعودي، ٢٠٠٥م)، حيث بلغت القروض الممنوحة من البنك الزراعي لزراعة النخيل حوالي ٦٨،٥ مليون ريال عام ٢٠٠٤م وتم زراعة ٤١٧ ألف فسيلة، فضلا عن قروض أخرى بمبلغ ٢٨،٨ مليون ريال لمساحة ٨١٦ هكتار من شبكات الري الحديث لري النخيل، أما قروض مصانع التمور فقد بلغت ٤،٣٥ مليون ريال (البنك الزراعي العربي السعودي، ٢٠٠٤م). هذا بالإضافة إلى ما تقدمه الدولة للمزارعين من نصائح وإرشادات مجانية.

ونظراً لما توفر مع هذا الدعم من ظروف بيئية ومناخية ملائمة لزراعة النخلة في المملكة والخبرة الواسعة لدى المزارع السعودي في زراعة النخلة تشجع كثير من المستثمرين على الدخول

في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور، وتزايدت المساحة المنزرعة بالنخيل وكمية الإنتاج من التمور، مما جعل للمملكة ميزة نسبية في إنتاج التمور. فلقد زادت المساحة المزروعة بالنخيل من ٦٨،٥ ألف هكتار عام ١٩٨٢م إلى ١٤٨،٨ ألف هكتار عام ٢٠٠٤م، تمثل ٧١،٣٪ من المساحة المنزرعة بالمحاصيل الدائمة عام ٢٠٠٤ م (وزارة الزراعة، ١٤٢٦ هـ) مع تطور الإنتاج من ٣٩٩ ألف طن عام ١٩٨٢م إلى ٩٤١ ألف طن عام ٢٠٠٤م (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ). أما عام ٢٠٠٥م فقد بلغت مساحة النخيل ١٥١ ألف هكتار أنتجت ٩٧٠،٥ ألف طن (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ). وفي إطار الأنماط الاستهلاكية السائدة في المملكة، وارتفاع أسعار الأنواع الجيدة من التمور مثل السكري والبرحي والخلاص، فقد اتجه كثير من المزارعين إلى زراعة تلك الأصناف ولذلك بلغ عدد نخيل أصناف السكري والبرحي والخلاص في المملكة حوالي أربعة ملايين نخلة بنسبة ١٨٪ من إجمالي عدد النخيل المزروع في المملكة عام ٢٠٠٤م (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ). بالإضافة إلى دخول المستثمرين في مجال تصنيع التمور حيث تطور إنتاج مصانع التمور من ٣٨ ألف طن عام ٢٠٠٠م حتى بلغ ٧٢،٢ ألف طن من التمور المعبأة ومشتقاتها عام ٢٠٠٤م، معظمة يستهلك محليا. أما عدد مصانع التمور العاملة في هذا المجال فقد بلغ ٥٦ مصنعاً عام ٢٠٠٤م (وزارة الزراعة،١٤٢٦هـ). ولقد بلغ متوسط صادرات المملكة من التمور خلال الفترة ١٩٨٢-٢٠٠٣م نحو ٤،٥٪ من الإنتاج الكلي للتمور (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ)، وحيث أن المواطن السعودي يعتبر التمور مصدراً رئيسياً من مصادر الغذاء، فقد بلغ متوسط استهلاك الفرد السعودي من التمور ٣٤،٨ كجم عام ٢٠٠٣م ، وهذا أكبر المعدلات في العالم (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ).

المشكلة البحثية

تعد الدراسات المتعلقة باقتصاديات إنتاج النخيل من الدراسات الهامة والمفيدة عند تخطيط وتنفيذ وتقييم سياسات واستراتيجيات إنتاجها ودعمها، إذ يمكن من خلالها معرفة السعات المزرعية المثلى ومعرفة درجة استجابة عرض التمور للمتغيرات المؤثرة فيه. وعلى الرغم من الأهمية الإقتصادية لزراعة النخيل وإنتاج التمور وما تقدمه الدولة من دعم، يلاحظ على كثير من الدراسات التي قام بعض المتخصصون في الاقتصاد الزراعي بإجرائها في شتى المجالات البحثية مثل دراسات تحليل محددات الإنتاج والإنتاجية للتمور والصادرات والتسويق والعرض والطلب على التمور أنها تعتمد في الدراسة على السلاسل الزمنية السنوية المنشورة كمصدر لبياناتها رغم ما يشوب تلك البيانات من قصور وما تتضمنه من تجميع عالٍ High Aggregations، إضافة إلى تعاملها مع التمور كسلعة واحدة متجانسة دون تمييز للفروقات الكبيرة بين الأصناف المختلفة مما يقلل من قيمة النتائج المتحصل عليها في النواحي التطبيقية، كما لاحظت أن كثيراً من منتجي التمور يهتم ويركز على الكم أكثر من الإهتمام والعناية بالجودة والنوعية التي تحقق عوائد مجزية لهم

وتمكنهم من المنافسة الخارجية وقد يرجع ذلك إلى عدم توفر معلومات كافية لديهم عن تكاليف الإنتاج، وخاصة الأصناف الجيدة مثل السكري والخلاص والبرحي، وعن أهم شروط رفع الكفاءة الإنتاجية لها.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحليل الجوانب الإقتصادية المتصلة بكفاءة إنتاج واحد من أهم أصناف التمور الجيدة المنتجة في المملكة العربية السعودية وهو صنف السكري الأوسع انتشاراً في منطقة القصيم، وذلك من خلال المحاور التالية:

١) بيان الأهمية الإقتصادية لمنطقة القصيم، ولتمور السكري في إنتاج التمور في المملكة.

٢) تقدير ميزانية مزارع تمور السكري في منطقة القصيم.

٣) تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في منطقة القصيم، وكذلك تقدير معايير الكفاءة الإنتاجية، والاستفادة من مضامينها الإقتصادية في سياسات إنتاج التمور.

أهمية منطقة الدراسة

حسب التقسيم الإداري للملكة العربية السعودية تقع منطقة القصيم في وسط المملكة ويحدها من جميع الجهات مناطق رئيسية أهمها منطقة الرياض التي تعتبر أكبر مناطق المملكة من حيث المساحة والكثافة السكانية وترتبط معها بعدة طرق منها الطريق السريع، وتقدر مساحتها بحوالي ١٢٧،٣٥ ألف كم^{٢} (المديرية العامة للزراعة والمياه بمنطقة القصيم، ١٤١٨هـ). وتتميز بعوامل طبيعية ساهمت بنجاح زراعة النخيل في المنطقة مثل انخفاض الرطوبة الجوية وقلة الأمطار، و بشتاء معتدل البرودة وبصيف حار جاف، أما تربتها فهي من أفضل الترب الصالحة لزراعة ونمو النخلة، كما تتوفر فيها المياه الجوفية الصالحة للزراعة، بالإضافة إلى وجود مزارعين لهم خبرة واسعة في زراعة النخيل مع التركيز على الأصناف الجيدة ويتفوقون في خدمته وعملياته الفنية المتنوعة كالتلقيح والتقليم والري والتسميد (السعيد وآخرون، ١٤٠٦هـ). كل هذه الظروف بالإضافة إلى ما تقدمه الدولة من دعم مباشر وغير مباشر للقطاع الزراعي عموماً ولزراعة النخيل خصوصاً جعلت منطقة القصيم في المرتبة الثانية من حيث المساحة المحصولية لجميع المحاصيل والتي بلغت ٢٠٥ ألف هكتار بنسبة تمثل حوالي ١٧،٥ ٪ من إجمالي المساحة المحصولية في المملكة لعام ٢٠٠٤م.

وبلغت مساحة النخيل في منطقة القصيم ٣٥،٨ ألف هكتار، تمثل نسبة ٢٤٪ من المساحة الإجمالية للنخيل في المملكة لعام ٢٠٠٤م. كما بلغ عدد النخيل ٣،٨ مليون نخلة بنسبة تصل إلى

١٧٪ من العدد الإجمالي للنخيل في المملكة لعام ٢٠٠٤م، أما إنتاج التمور عام ٢٠٠٥م فقد بلغ ١٧٣ ألف طن، تمثل نسبة ١٨٪ تقريباً من الإنتاج الإجمالي للمملكة من التمور، وهذا ما جعلها تحتل المرتبة الثانية بعد منطقة الرياض من حيث الإنتاج والمساحة وعدد النخيل، أما عدد نخيل السكري في منطقة القصيم فإنه يزيد على ١،٢ مليون نخلة بنسبة ٨٦٪ من إجمالي نخيل السكري في مناطق المملكة عام ٢٠٠٤م (وزارة الزراعة، ١٤٢٧ هـ). كما تعتبر منطقة القصيم الأولى في استخدام نظام الري الحديث في ري مزارع النخيل حيث بلغت المساحة نحو ١١،٨ ألف هكتار شبكة ري تنقيط عام ١٩٩٩م (وزارة الزراعة والمياه، ٢٠٠١م). وفي عام ٢٠٠٤م بلغ عدد فسائل النخيل المقرضة عن طريق البنك الزراعي في منطقة القصيم ٢٢١ ألف فسيلة بنسبة ٥٣٪ من إجمالي عدد الفسائل المقرضة في المملكة، وتصل نسبة الأرض الصالحة لزراعة النخيل إلى حوالي ٧٠٪ من المساحة الصالحة للزراعة، ويعتبر صنف السكري من أصناف النخيل الرئيسية التي توقعت دراسات سابقة التوسع في زراعتها في منطقة القصيم (خليفة وآخرون، ١٤٠٦هـ). كل هذه الاعتبارات إضافة لكون الباحث من أهل المنطقة أدت إلى رفع كفاءة الدراسة الميدانية لمزارع النخيل في منطقة القصيم.

البيانات المستخدمة

اعتمدت الدراسة بصورة رئيسية على البيانات الأولية Primary Data لقطاع عرضي Cross Section لعينة عمدية من مزارع نخيل السكري في منطقة القصيم، عدد مفرداتها ٥٠ مزرعة نخيل سكري موزعة على محافظات القصيم في الموسم الزراعي ٢٠٠٥م، حيث تم تمثيل كل محافظة تمثيلاً متوافقاً مع نسبة عدد النخيل السكري فيها إلى العدد الإجمالي لنخيل السكري في المنطقة. وجمعت البيانات من خلال استمارة استبيان صممت لغرض جمع البيانات والمعلومات اللازمة (ملحق البحث) قام الباحث بتوزيعها على مزارع العينة المختارة ومتابعة استيفاء بياناتها مباشرة. هذا فضلا عن البيانات الثانوية Secondary Data المنشورة وغير المنشورة التي تم الحصول عليها من المصادر الرسمية.

أسلوب التحليل

اعتمدت الدراسة على التحليل الإحصائي والاقتصادي القياسي للبيانات الثانوية والأولية وتم تحليل هذه البيانات وصفياً وكمياً. كما تم تطبيق أسلوب الانحدار الخطي المتعدد Liner Regression Multiple بطريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary Least Squares (OLS) لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور السكري باستخدام صور رياضية مختلفة، واختيار أفضل هذه الصور من حيث موافقتها للنظرية الإقتصادية الخاصة بالإنتاج والتكاليف، وللمعايير الإحصائية والقياسية. واشتقاق المؤشرات الإقتصادية لدوال تكاليف الإنتاج لمزارع النخيل في منطقة القصيم، وتفسير هذه

المؤشرات من الناحية الإقتصادية والناحية الفنية، إضافة إلى الإستعانة بتحليل التباين Analysis of Variance من خلال النموذج الخطي العام الذي يشمله برنامج SPSS الإحصائي، لتحليل أثر الخصائص المزرعية على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور.

الباب الثاني
الاستعراض المرجعي والدراسات السابقة

الباب الثاني
الاستعراض المرجعي والدراسات السابقة

مقدمة

من المفيد قبل المضي في الدراسة الحالية استعراض أهم الدراسات والأبحاث السابقة التي تناولت موضوع الدراسة حتى تكون نقطة البداية التي يرتكز عليها الباحث في إجراء الدراسة، إذ تساعد الدراسات السابقة في إفساح المجال أمام الباحث للتطوير في الأساليب البحثية التي يمكن الاعتماد عليها في معالجة المشكلة محل الدراسة، وبالتالي الوصول إلى الأهداف المرجوة. كما أن استعراض تلك الدراسات يفيد في التعرف على أهم المعوقات والمشاكل التي تواجه تقدير تكاليف الإنتاج الزراعي وسبل التعامل معها. وتبرز أهمية هذا الجزء من الدراسة في التعرف على المحاولات السابقة التي ساهمت في مجال تطوير تقدير تكاليف الإنتاج ومدى مساهمتها في توضيح الصورة الكاملة عن تلك التكاليف التي يتحملها المزارع نظير قيامه بالعملية الإنتاجية، وبالتالي توفير البيان الذي يترجم الوضع الراهن لتلك التكاليف بدرجة عالية من الدقة.

ويستعرض هذا الجزء أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة عن واقع تقدير تكاليف الإنتاج الزراعي وتطورها في الدراسات التي قامت بتحليل تكاليف الإنتاج الزراعي لبعض المحاصيل الزراعية والتقدير الإحصائي لدوال التكاليف لتلك المحاصيل.

لقد أوضحت دراسة السيد (١٩٧٣م) أهمية تحليل تكاليف إنتاج بعض المحاصيل الزراعية والتقدير الإحصائي لدوال التكاليف لتلك المحاصيل، واهتمت بتقييم الطرق المختلفة المتبعة لتقدير تكاليف الإنتاج. وفي دراسة قامت بها الشريف ومحمد (٢٠٠٠م) للتعرف على أثر تطبيق بعض التقنيات الحديثة على تكاليف وعوائد إنتاج محصول القمح وذلك بالاعتماد على بيانات لعينة من منتجي القمح فتبين لهما أن تطبيق المستحدثات التقنية المختلفة أدى إلى زيادة ملحوظة في كل من إنتاجية الفدان والعائد الصافي لمحصول القمح مع زيادة ضئيلة في التكاليف الكلية لا تتجاوز ٥٪.

وقام الملاح والحسيني (٢٠٠٣م) بتحليل تكاليف إنتاج تمور الخلاص بواحة الإحساء وقدرا التكاليف الإنتاجية المتغيرة فقط والتي بلغ متوسطها ٧٢٠٨ ريال/هكتار في السنة، واستخدما النموذج التكعيبي والنموذج التربيعي والخطي في تقدير دالة التكاليف، وأوضحا أن النموذج التربيعي هو الأفضل، وقاما باشتقاق التكاليف الحدية والمتوسطة، وبلغت مرونة التكاليف الحدية

(-٠،٣٨)، وتبين لهما أن مزارع الخلاص في المنطقة لم تصل إلى الحجم الأمثل، ويلاحظ على هذه الدراسة أنها اقتصرت على تقدير التكاليف الإنتاجية المتغيرة فقط.

وأجرى السليم (١٩٩٨م) تحليلا اقتصاديا قياسيا لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج التمور في المملكة العربية السعودية باستخدام أسلوب التحليل الخطي ذو المعادلة الواحدة. وتوصل إلى أن النموذج التكعيبي يتوافق مع المنطق الإقتصادي والقياسي، ووجد أن حجم الإنتاج الأمثل لمزرعة النخيل في المملكة ٢٥،١٩ طن تمور أي حوالي ٣٣٤ نخلة. أما الحجم الذي يعظم الربح فإنه ٣٦،٩١ طن تمور. ويمكن تحقيق ذلك من نحو ٤٩٠ نخلة. إلا أن الحجم الفعلي لمزارع المملكة هو ٨،٨٧ طن تمور من نحو ١٢١ نخلة. مما يعني وجود فرق كبير بين الأمثل والفعلي. وبين انخفاض متوسط إنتاجية الدونم في المملكة عنها في دول أخرى حيث بلغ ٠،٧٥ طن/دونم, وقدر متوسط التكاليف الثابتة بنحو ٣٠٠ ألف ريال والمتغيرة بنحو ٤٠ ألف ريال للمزرعة التي تبلغ مساحتها حوالي ٦٤ دونم. ويلاحظ على هذه الدراسة أنها شملت جميع أصناف النخيل على مستوى المملكة.

وأوضحت دراسة لوزارة الزراعة (١٤٢٧هـ) أن متوسط تكاليف إنتاج الهكتار من التمور في المملكة عام ٢٠٠٤م قد بلغ ٨٧٥٥،٥ ريال/ هكتار موزعة بالتساوي بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة, وأن صافي العائد للهكتار ٣٠٨٥٨ ريال. ومن حيث الأصناف وجد أن تكلفة الهكتار من البرحي هي الأعلى فقد بلغت ٨٧٩٣ ريال أما اقل تكلفة فقد بلغت ٧٩٠٨ ريال/ هكتار في صنف الخلاص, وأن تكلفة الهكتار من السكري ٨٠٨٧ ريال. وعلى مستوى المناطق بلغت أعلى تكلفة للهكتار في المنطقة الشرقية بمقدار١٥١٨٠ ريال, واقل تكلفة كانت في منطقة الجوف وقدرها ٤٣٤٤ ريال/هكتار. أما منطقة القصيم فقد بلغت تكلفة الهكتار ٦٢٩٨ ريال وصافي عائد ٢٠٤٦٢ ريال. وتبين أن متوسط تكاليف إنتاج الطن من التمور ١٣٥٥ ريال, وكان في منطقة المدينة أعلى تكلفة وقدرها ٢٦٧٢ ريال/ طن, أما اقل تكلفة فقد كانت ٤١٥ ريال/ طن في منطقة الجوف, أما في منطقة القصيم فقد بلغت تكلفة الإنتاج من التمور ١٤٠٣ ريال/ طن. وفي إحدى الدراسات التي أجرتها الشركة العربية لتنمية الثروة الحيوانية (١٤١٩هـ) قدر متوسط التكاليف المتغيرة لإنتاج التمور بمناطق المملكة العربية السعودية في الموسم الزراعي ١٤١٨/١٤١٩هـ بنحو ١٢،٨ ألف ريال للهكتار ومتوسط التكاليف الثابتة ١٢،٣ ألف ريال للهكتار. كما بين الحويطي وعبد الحافظ (١٤٠٧هـ) أن إجمالي التكلفة الإنتاجية والتسويقية للنخلة الواحدة ٢٣٧ ريال، وأن صافي العائد ٢٨٧ريال/ نخلة.

أما التركي والعبيد (١٩٩٢م) فقد بينا أن التمور من السلع الضرورية وذلك لانخفاض مرونة الطلب الدخيلة، هذا مع إقبال المنتجين على التوسع في زراعة النخيل، الأمر الذي أدى إلى

زيادة الإنتاج بمستوى يفوق الطلب، ولذلك تدهورت أسعار التمور، مما أدى إلى انخفاض الكثير من دخول مزارعي النخيل. ووجد صبري وآخرون (١٩٨٥م) في دراستهم عن تنمية إنتاج وصناعة التمور في المملكة أن إنتاجية الدونم في المملكة تتذبذب من عام لآخر، ولم تأخذ اتجاهاً واضحاً خلال فترة الدراسة، وأن المنطقة الشرقية تنتج ٢٧،٥٪ من الإنتاج الكلي للتمور في المملكة، وقدرت إنتاجية النخلة في منطقة القصيم بنحو ٨٠ كجم، وفي منطقة الرياض ٦٦،٥ كجم، أما في حائل فكانت إنتاجية النخلة ٤٥ كجم. وأشارت الدراسة إلى ارتفاع تكلفة العمالة، وأن ربحية النخلة لا تتعدد ٤١ ريالا. وأوضحت الدراسة أن جملة تكاليف إنتاج التمور مرتفعة حيث يصل متوسط التكاليف في المزارع فئة ١٠٠٠ نخلة فأكثر إلى نحو ٢٨٩ ألف ريال. ويرى السويداء (١٤١٣هـ) أن النخلة ينتظرها مستقبل مشرق إذا تم إستغلال الكنوز الكامنة فيها بطرق علمية مدروسة، بحيث يتم التوسع في صناعة التمور وتجهيزها بأفضل الطرق مع صناعة مشتقات التمور، وإستخدام جميع أجزاء النخلة في صناعات أخرى كصناعة الألياف والحبال وغيرها من الصناعات التي يمكن عن طريقها الاستفادة من منتجات النخلة. وهذا سوف يؤدي إلى زيادة إيرادات مزارع النخيل. وذكر السليم (٢٠٠٣م) أن ارتفاع التكاليف الإنتاجية أحد معوقات صناعة منتجات النخلة في المملكة. كما أفاد الملاح والحسيني (٢٠٠٣م) أن هناك معوقات ذات تأثير واضح على إنتاج النخيل من الناحية الإقتصادية، منها ما هو فني مثل الري وإنتشار الآفات والكثافة الإنتاجية وعدم استخدام الميكنة في الأعمال المزرعية، ومنها ما هو إقتصادي مثل ارتفاع تكاليف الإنتاج، حيث يشكو كثير من المنتجين من ارتفاع تكاليف الإنتاج المتغيرة.

وأفاد النصف (١٤١٨هـ) أنه تبين له من واقع الممارسات العملية والخبرة الطويلة له في زراعة النخيل أن التكلفة السنوية الكلية للنخلة الكبيرة في دولة الكويت تصل إلى ١٩ دينار كويتي. وأشار أحمد (٢٠٠٣م) في دراسة إقتصاديات إنتاج التمور في محافظتي بسكرة والوادي في الجمهورية العربية الجزائرية إلى أن مزارع النخيل يواجه العديد من المشاكل الفنية والإقتصادية والإجتماعية، مثل زيادة تكلفة الإنتاج، وانخفاض إنتاجية النخلة مع تقلبات الأسعار بصورة واضحة في كل من عناصر الإنتاج والمنتج النهائي بالإضافة إلى نقص المعلومات الضرورية له.

وقام الحارثي (١٤١٥هـ) بتقدير دوال التكاليف بدءاً بدالة التكاليف الخطية وانتهاء بدالة التكاليف اللوغارتمية، واستفاد من النظرية النيوكلاسيكية في معالجة دالة التكاليف، حيث تعتبر هذه النظرية أن التكاليف دالة لأسعار عناصر الإنتاج ومستوى الإنتاج. وقد اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الثانوية. وقام الحيدري (١٤١٣هـ) بدراسة وتحليل التباين لأهم خصائص المشروعات الزراعية وتحديد أثرها على الأداء الإقتصادي، إضافة إلى دراسة هيكل التكاليف الإنتاجية، لبعض محاصيل الخضر في البيوت المحمية، والأهمية النسبية لتلك البنود. واستهدفت دراسة العتيبي

(١٤١٩هـ) استنباط المؤشرات الإقتصادية لتحديد معدلات الإستخدام الأمثل للموارد في المزارع السمكية، من خلال تقدير دوال الإنتاج والتكاليف، والخروج بتوصيات لرفع إنتاجية المزارع، وبين المشكلات التي تواجه المنتجين في المزارع السمكية بهدف رفع كفاءة استخدام الموارد الإقتصادية، كما ألقى الضوء على أوجه القصور في إدارة المزارع وأساليب علاجها. وقام النشوان (١٤٠٩هـ) بتقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمحصول القمح في منطقتي الرياض والخرج واستخدم النموذج الخطي والتربيعي والتكعيبي من النماذج الإقتصادية القياسية لتقدير دوال التكاليف، وخرج ببعض التوصيات لرفع إنتاجية المزارع، وقام باشتقاق بعض المؤشرات الإقتصادية التي تساعد على تحديد السعات المزرعية المثلى. أما خليفة (١٤٢١هـ) فقد استفاد من الصور الخطية والتربيعية والتكعيبية في تقدير دالة التكاليف الإنتاجية، وعن طريقها قام بتقدير معدل الإنتاج الأمثل والناتج المعظم للربح. واستهدفت دراسة النشمي (١٤٢٦هـ) توجيه السياسات المنظمة للنشاط الإنتاجي لزيادة الإنتاج ورفع كفاءة استغلال الموارد الإقتصادية مع زيادة الإنتاج وخفض تكاليف الإنتاج، وذلك عن طريق مقارنة هيكل التكاليف الإنتاجية لطرق الإنتاج المختلفة، بالإضافة إلى تقدير دوال التكاليف والمشتقات الإقتصادية لها. ويلاحظ على هذه الدراسات أنها قامت بتقدير دوال الإنتاج إضافة إلى دوال التكاليف لمزارع الأسماك ومحصول القمح.

وأوضحت خليفة (٢٠٠٠م) في دراستها لقياس آثار سياسة تطبيق التقنيات الحديثة على كل من المدخلات والمخرجات الإنتاجية وتحقيق الكفاءة الإقتصادية أن هناك زيادة في التكاليف الكلية، بالإضافة إلى تناقص في تكلفة العمل الحيواني والبشري وذلك بإحلالها بالميكنة الزراعية، وكذلك تكلفة العمل الآلي لظهور وفورات السعة، الذي جعل التكاليف المتغيرة للإنتاج تتناقص, إضافة إلى زيادة الإنتاجية وكمية وقيمة الإنتاج الذي يعكس الكفاءة الإقتصادية التي حققتها سياسة تطبيق التغير التقني في ظل التحرر الإقتصادي. وفي دراسة أجراها منصور (١٩٨٦م) عن أهمية تطوير وتحسين أسلوب جمع بيانات تكاليف إنتاج المحاصيل الزراعية قام بوضع عدد من المقترحات الهامة لتحسين البيانات والأسلوب المتبع في جمع بيانات تكاليف الإنتاج الزراعي ومنها إستخدام أسلوب المعاينة الطبقية العشوائية في إختيار عينة لكل محصول زراعي بمفردة وتصميم إستمارة شاملة للبنود الهامة حسب كل محصول مختار وجمع بيانات الإستمارة على ثلاث فترات زمنية مختلفة لتغطي فترة مكث المحصول في الأرض بعد إنتهاء عمليات الزراعة وبعد إنتهاء عمليات الخدمة وبعد الحصاد والتخزين وأن تتضمن الإستمارة بعض النقاط أو البنود التي يعتقد أهميتها في التأثير على تكاليف الإنتاج الزراعي وبيانات عامة عن المزرعة وعن الأموال المدفوعة.

كما أوضح بعض الإقتصاديين Koutsoyiannis (1981) Shone (1981) أهم الإعتبارات عند تقدير دوال التكاليف في كل من المدى القصير والمدى الطويل وإزالة الخلط الذي يواجهه الكثير من

الباحثين. ولقد حاول Carter and Dean (1961) معالجة أهم مشكلات التقدير من البيانات الفعلية للتكاليف المستمدة من المزارع، وخاصة مشكلة هبوط الإنحدار Regression Fallacy.

الباب الثالث
الإطار النظري والتحليلي

الباب الثالث
الإطار النظري والتحليلي

مقدمة

يتناول الإطار النظري للدراسة المفاهيم الأساسية لنظرية الإنتاج والتي يعتمد عليها أسلوب التحليل في الدراسة، يشتمل هذا الباب على دوال التكاليف ومشتقاتها الإقتصادية، وكذلك الصور الرياضية المختلفة لدوال التكاليف والمعايير الإقتصادية والإحصائية لاختيار أي من هذه الصور.

التكاليف الإنتاجية Production Cost

التكاليف الإنتاجية هي جملة ما تنفقه المنشأة الإنتاجية للحصول على الموارد التي يتم استخدمها في العملية الإنتاجية (Heady and Dillon, 1961)، وهي عبارة عن مجموع قيم ما يتحمله المنتج مقابل الحصول على جميع خدمات الموارد الإقتصادية التي تستخدم في العملية الإنتاجية، أي أنها مجموع القيم المدفوعة والمقدرة التي تتحملها المنشأة للحصول على عوامل الإنتاج اللازمة للعملية الإنتاجية (الشيال، ١٩٦٤م)، فالتكاليف المدفوعة تكون نقدية في صورة أجور ومرتبات وفوائد تدفع على القروض، إضافة إلى قيمة المشتريات من المواد الخام ومصروفات الصيانة والطاقة وأجور النقل والخدمات المختلفة وغيرها، ويطلق عليها التكاليف الظاهرة Explicit Costs أي التي تظهر في السجلات المحاسبية (العضيمي، ١٩٧٢م)، أما إهلاك السلع الرأسمالية كالآلات والمباني والمنشآت الثابتة فبالرغم من عدم ظهورها في السجلات المحاسبية إلا أنه يمكن تقديرها بمعلومية العمر الافتراضي للأصل الرأسمالي وإضافتها إلى التكاليف المدفوعة، والتكاليف المقدرة مثل أجور العمل العائلي، والإدارة لصاحب المزرعة، والفائدة على رأس المال الذي يقدمه المنتج و يعبر عنها بتكلفة الفرصة البديلة لرأس المال Opportunity Cost، أي العائد أو الفائدة التي سيضحي بها نظير استثماره لأمواله في نشاط آخر (إبراهيم، ١٩٨٣م). وهذه التكاليف المقدرة يضيفها الاقتصادي دون المحاسب (الشيال، ١٩٦٤م). أما أجور عمل الأسرة والفائدة المستحقة على رأس المال المملوك للمنتج والتي لا تحتسب من تكاليف الإنتاج المدفوعة فتسمى أحياناً بالتكاليف الضمنية Implicit Costs (العضيمي، ١٩٧٢م)، أي أنه يقصد بالتكاليف من الناحية الإقتصادية مستحقات خدمات الموارد الإقتصادية المستخدمة في عملية الإنتاج، وتعتمد على حجم الناتج وعلى مستويات الأسعار السائدة لاستخدام الموارد الإنتاجية.

دالة التكاليف Cost Function

دالة التكاليف هي العلاقة بين التكاليف الإنتاجية الكلية وكمية الإنتاج (النجفي، ١٩٨٨م)، أي أن التكاليف الإنتاجية عبارة عن دالة Function لمقدار الناتج. ولدوال التكاليف أهمية بالغة في التخطيط الإقتصادي في الصناعات الزراعية، حيث يتضح من خلالها الأنماط الإنتاجية ذات الكفاءة الإقتصادية في ظل المعلومات التقنية السائدة، ويقصد بالنمط الإنتاجي الكفء ذلك النمط الذي يتميز بتحقيق هدف إنتاجي معين بأقل قدر من التكاليف، أو تحقيق أقصى كمية إنتاج بقدر معين من التكاليف (سالم، ١٩٦٩م).

ويمكن التعبير عن دالة التكاليف في المدى القصير بالصورة الرياضية التالية (المنيف، ١٩٩٣م).

$$TC = VC + FC$$

حيث أن:

TC: التكاليف الإنتاجية الكلية.

VC: التكاليف الإنتاجية المتغيرة.

FC: التكاليف الإنتاجية الثابتة.

Y: مقدار الإنتاج.

وفي المدى الطويل تصبح جميع التكاليف الإنتاجية متغيرة، وتأخذ دالة التكاليف الصورة الرياضية التالية (الليثي، ١٩٨٣م):

$$TC = VC$$

الصور الرياضية لدوال التكاليف

يوجد العديد من الصور الرياضية للنماذج الإقتصادية القياسية التي تستخدم في مجال اقتصاديات الإنتاج. وتعتبر معرفة أهم خصائص الصور الرياضية المختلفة لدوال التكاليف مهمة لاختيار أفضل هذه الصور للتعبير عن العلاقة المدروسة، وتعد الصور الخطية والتربيعية والتكعيبية والأسية من أهم الصور الرياضية شائعة الاستخدام للتعبير عن نموذج دالة التكاليف الإنتاجية.

وتفترض الصورة الخطية وجود علاقة خطية بين التكاليف الإنتاجية الكلية وكمية الإنتاج، فتكون دالة التكاليف عبارة عن خط مستقيم صاعد موجب الميل، حيث تزداد التكاليف الكلية بمعدل ثابت بزيادة الإنتاج، وتبدأ الدالة الخطية من نقطة على المحور الرأسي (محور التكاليف) تبعد عن نقطة الأصل بما يساوي التكاليف الإنتاجية الثابتة، وعندها تكون التكاليف المتغيرة تساوي الصفر عند عدم الإنتاج، ومن ثم تزداد بزيادة الإنتاج.

ويمكن تمثيل الصورة الخطية بالمعادلة التالية:

$$TC = a + bY + e \qquad (1)$$

حيث أن: a, b: معالم النموذج.

e: حد الخطأ العشوائي.

ويفترض أن قيم كل من Y و TC دائماً موجبة، والدالة وحيدة القيمة بحيث كل قيمة من قيم الإنتاج يقابلها قيمة واحدة للتكاليف.

كما تعتبر الصورة التربيعية من الصور شائعة الاستعمال في تقدير دالة التكاليف، ويمكن تمثيل هذه الصورة بمعادلة من الدرجة الثانية كما يلي :

$$TC = a + b_1 Y + b_2 Y^2 + e \qquad (2)$$

ومن أهم صفات هذه الصور أن لها نهاية عظمى أو صغرى، تتميز بصفة التماثل Symmetric وتنخفض مرونة التكاليف بزيادة الإنتاج (النشوان،١٤٠٩هـ), وتحسب التكاليف الحدية بإيجاد المشتقة الأولى لدالة التكاليف الكلية، حيث تأخذ شكل خط مستقيم ينحدر أو يرتفع بمعدل ثابت.

أما الصورة التكعيبة وهي معادلة من الدرجة الثالثة يتميز منحناها بأنه ذو نقطة انقلاب حيث تتغير التكاليف الحدية من متناقصة إلى متزايدة. ويمكن تمثيلها رياضياً بالصورة التالية:

$$TC = a + b_1 Y + b_2 Y^2 + b_3 Y^3 + e \qquad (3)$$

ومن أهم خواص الصورة التكعيبية أن متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية يهبط في البداية نتيجة لهبوط متوسط كل من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة حتى يصل إلى حدة الأدنى، ثم يبدأ

في الإرتفاع لأن الزيادة في متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة أكبر من النقص في متوسط التكاليف الإنتاجية الثابتة. كذلك عند تناقص متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة أو الكلية فإن التكاليف الحدية تكون أقل منها، ويبلغ متوسط التكاليف الكلية (أو المتغيرة) نهايته الصغرى عندما يتساوى مع التكاليف الحدية، وعندما يبدأ متوسط التكاليف الكلية في الزيادة تكون التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة (الشيال، ١٩٦٤م).

المشتقات الإقتصادية لدالة التكاليف

المشتقات الإقتصادية لدالة التكاليف هي المؤشرات التي تساعد على فهم طبيعة المرحلة الإقتصادية التي يعمل بها المشروع (النجفي، ١٩٨٨م)، وكذلك في إتخاذ القرار الإنتاجي المناسب واختيار التوليفة المثلى من الموارد الإنتاجية.

ومن أهم هذه المشتقات:

متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية: وهو المبالغ النقدية التي يتحملها المشروع كتكلفة لجميع العناصر الإنتاجية اللازمة لإنتاج الوحدة من حجم معين للإنتاج (النجفي، ١٩٨٨م) ويمثل نصيب كل وحدة من السلع المنتجة من التكاليف الإنتاجية الكلية. ويمكن الحصول عليها بقسمة مجموع التكاليف الكلية على عدد الوحدات المنتجة، ويساوي متوسط التكاليف الإنتاجية الثابتة ومتوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة، وتمثل دالة التكاليف المتوسطة رياضياً بقسمة دالة التكاليف الكلية على عدد وحدات الإنتاج كما يلي:

$$ATC = \frac{TC}{Y} = \frac{TFC + TVC}{Y} = AFC + AVC \qquad (4)$$

حيث أن:

ATC متوسط التكاليف الكلـية.

AFC متوسط التكاليف الثابـتة.

AVC متوسط التكاليف المتغيرة.

TFC مجموع التكاليف الثابتـة.

TVC مجموع التكاليف المتغيرة.

Y.TC سبق تعريفها.

متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة: هو متوسط ما تتحمله الوحدة الواحدة من السلع المنتجة من التكاليف المتغيرة (المنيف، ١٩٩٣م). ويحسب متوسط التكاليف المتغيرة بقسمة إجمالي التكاليف المتغيرة على عدد الوحدات المنتجة.

ويمكن تمثيلها رياضاً كالتالي:

$$AVC = \frac{TVC}{Y} \qquad (5)$$

حيث أن: Y , TVC , AVC سبق تعريفها.

متوسط التكاليف الإنتاجية الثابتة

هو متوسط ما تتحمله الوحدة الواحدة من السلع المنتجة من التكاليف الثابتة (المنيف، ١٩٩٣م). ويحسب بقسمة إجمالي التكاليف الثابتة على حجم الإنتاج. وحيث أن التكاليف الثابتة لا تتغير بتغير حجم الإنتاج في المدى القصير فإن متوسط التكاليف الثابتة ينخفض بزيادة الإنتاج (العضيمي، ١٩٧٢م).

ويمكن تمثيلها رياضياً كما يلي:

$$AFC = \frac{AFC}{Y} \qquad (6)$$

حيث أن : AFC , TFC , Y سبق تعريفها.

التكاليف الإنتاجية الحدية: هي عبارة عن مقدار ما تضيفه كل وحدة منتجة إلى التكلفة الكلية، أي أنها مقدار الزيادة في التكلفة الكلية الناتجة عن زيادة الكمية المنتجة بوحدة واحدة (النصر وشامية، ١٩٨٩م)، وتعبر عن معدل التغير في التكاليف المتغيرة على اعتبار أن التكاليف الثابتة لا تتغير في المدى القصير (الشيال، ١٩٦٤م).

ويمكن اشتقاق دالة التكاليف الحدية بإيجاد التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية أي:

$$MC = \frac{dTC}{dY} = \frac{dTC(Y)}{dY} \qquad (7)$$

حيث أن:

MC التكاليف الحدية.

Y , TC سبق تعريفها.

مرونة التكاليف الإنتاجية: وتعبر عن التغير النسبي في التكاليف الكلية منسوباً إلى التغير النسبي في الكمية المنتجة. ويمكن تمثيلها رياضياً كما يلي (Heady & Dillon, 1972):

$$Ec = \frac{dTC}{dY} * \frac{Y}{TC} = \frac{MC}{ATC} \qquad (8)$$

حيث إن :

Ec مرونة التكاليف.

Y , TFC , AFC سبق تعريفها.

والرقم الدال على مرونة التكاليف لا يميز فهو رقم نسبي (الشيال، ١٩٦٤م)، وله دلالات مهمة. فعندما تكون مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح (Ec <1) عند مستوى معين من الإنتاج، فذلك يدل على إمكانية الحصول على زيادة نسبية في الإنتاج مقابل زيادة أقل نسبياً في التكاليف، ويتحقق ذلك عندما تكون التكاليف المتوسطة أكبر من التكاليف الحدية، أما عند ما تكون مرونة التكاليف الكلية مساوية للواحد الصحيح (Ec=1) فذلك يدل على تساوي نسبة الزيادة في الإنتاج مع نسبة الزيادة في التكاليف، ويتحقق ذلك عندما تتساوى التكاليف المتوسطة مع التكاليف الحدية. وإذا كانت مرونة التكاليف اكبر من الواحد الصحيح (Ec >1) فإن ذلك يدل على زيادة الإنتاج بنسبة أقل من نسبة الزيادة في التكاليف حيث تكون التكاليف المتوسطة أقل من التكاليف الحدية.

الأهمية التطبيقية لدالة التكاليف

تقدير حجم الإنتاج الأمثل: حجم الإنتاج الأمثل هو مستوى الإنتاج الذي يتحقق عنده مساواة كل من متوسط التكاليف الإنتاجية والتكاليف الحدية، وذلك عندما يكون متوسط تكلفة الوحدة الإنتاجية عند حدة الأدنى.

كما يلي:

$$AVC = MC \qquad (9)$$

تقدير مستوى الإنتاج المعظم للربح: يتحقق تعظيم الربح عند نقطة تساوى التكاليف الحدية (MC) مع الإيراد الحدي أو سعر الوحدة من الناتج (محمد، ١٩٨٤م).

كما يلي:

$$MC = MR = P_y \qquad (10)$$

حيث إن : MC :التكاليف الحدية.

MR :الإيراد الحدي.

Py : سعر الوحدة من الناتج.

وفي حالة المنافسة الحرة يكون الإيراد الحدي مساوي لسعر الوحدة من الناتج.

فروض الدالة الإنتاجية

تتعدد الطرق المستخدمة في تقدير دوال التكاليف وفقاً لمدى استيفاء الفروض النظرية والقياسية، إلا أن أهم هذه الطرق سواء في المدى القصير أو الطويل هي الطريقة الإجمالية Aggregate Cost Analysis التي تعتبر من أهم طرق قياس دوال التكاليف وأكثرها استخداماً لسهولتها وانخفاض تكاليف تطبيقها، كما أنها تعكس واقع الممارسات الإنتاجية الفعلية، حيث تستند في إختيار الصورة الرياضية على الشكل الإنتشاري للإنتاج والتكاليف، وعلى تطبيق أسلوب تحليل الانحدار باستخدام صورة أو أكثر من الصور الرياضية المستخدمة في قياس دوال التكاليف. وتتوقف دقة النتائج المتحصل عليها باستخدام هذه الطريقة على صفة وطبيعة البيانات المستخدمة في القياس، حيث توجد شروط أساسية يجب توافرها للوصول إلى تقديرات دقيقة، إذ يلزم أن تكون البيانات في صورة مزدوجة، بمعنى أن يكون هناك ارتباط حقيقي بين مستوى الإنتاج ومستوى التكاليف المناظر له، وأن تكون الفترة الزمنية لقياس هذه البيانات المزدوجة ثابتة ومحددة مع ثبات معدل الطاقة الإنتاجية خلال هذه الفترة الزمنية، وأن يكون مدى التغير في بيانات الإنتاج والتكاليف مناسباً ومسجلاً من خلال عدد كبير من المشاهدات وأن تعكس البيانات السلوك الأمثل للوحدات الإنتاجية، أي أنها تعمل بأعلى كفاءة إنتاجية ممكنة، كي تتوافق دوال التكاليف الإنتاجية المقدرة مع منطق النظرية الإقتصادية للتكاليف، وكذلك تكون البيانات لفترات تسمح بظهور الصورة الحقيقية للتغيرات في كل من الإنتاج والتكاليف الإنتاجية، وأخيراً يجب توحيد أثر العوامل الخارجية على الإنتاج أو التكاليف حتى تكون دوال التكاليف معياراً حقيقياً للكفاءة الإنتاجية (النجفي، ١٩٨٨م)، ويمكن تحقيق ذلك بتوحيد المستويات السعرية للعناصر الإنتاجية المختلفة وتوحيد طرق قياس مختلف بنود التكاليف، وكذلك توحيد الأساليب التقنية المستخدمة في مختلف الوحدات الإنتاجية قيد الدراسة، هذا فضلاً عن ضرورة تجانس عنصر الإدارة بين مختلف الوحدات الإنتاجية عند قياس دوال التكاليف الإنتاجية في المدى القصير (سالم، ١٩٦٩م).

ولتوصيف دالة التكاليف الإنتاجية قيد الدراسة يلزم مناقشة ثلاثة إعتبارات أساسية هي:

١ ـ هل البيانات الميدانية الأولية حول التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في منطقة القصيم مناسبة لتقدير دالة تكاليف إنتاجية للمدى القصير أم للمدى الطويل؟

٢ـ هل تستوفي دالة التكاليف الفروض الإقتصادية النظرية لدالة التكاليف الخاصة بالإنتاج بأعلى كفاءة إنتاجية في مزارع إنتاج تمور السكري؟
٣ـ هل تستوفي دالة التكاليف المعايير الإحصائية والقياسية للنماذج المقدر؟

وسوف تتم مناقشة هذه التساؤلات فيما يأتي:

المدى الزمني لدالة التكاليف

في المدى القصير تفترض النظرية الإقتصادية ثبات جميع العوامل الأخرى التي تؤثر على التكاليف الإنتاجية، باستثناء التغير في حجم الإنتاج الخاص بالمنشأة، وفي حالة تغير هذه العوامل تنتقل دالة التكاليف، ولذلك تسمى هذه العوامل بالعوامل الناقلة Shift Factors. ومن الناحية الرياضية لا يوجد فرق واضح بين مختلف محددات التكاليف، فالتفريق بين الحركة على نفس منحنى التكاليف حينما يتغير حجم المخرج، وانتقال المنحنى حينما تتغير المحددات الأخرى يكون مناسباً فقط عند التعبير بيانياً على شكل ذي محورين. وقد يحدث خطأ عند دراسة محددات التكاليف، فحينما يحدث انتقال لمنحنى التكاليف الإنتاجية لا يعني ذلك أن دالة التكاليف غير محددة Indeterminate، حيث أن متغير التقنية في حد ذاته ذو أبعاد متعددة يتحدد بالكميات الفيزيقية للمدخلات ونوعيتها والكفاءة الإدارية في تنظيم الجانب الفيزيقي للإنتاج (الكفاءة الفنية للإدارة)، وفي اتخاذ القرارات الصحيحة في المفاضلة بين الأساليب الفنية (الكفاءة الإقتصادية للإدارة). (Koutsoyiannis, 1981).

تكاليف المدى القصير Short – Run Cost: وهي التكاليف الإنتاجية التي تعمل في إطارها المنشأة في فترة زمنية واحدة ومحددة، ويقصد بالمدى القصير تلك الفترة الزمنية التي يبقى خلالها واحد أو أكثر من الموارد الإقتصادية ثابتاً في كميته، أي لا تسمح للمنشأة بتغير العوامل الإنتاجية الثابتة كالأراضي والمباني والآلات والإدارة، ولكنها تسمح بتغير عوامل الإنتاج المتغيرة كالعمل والمواد الأولية (الخولي، ١٩٦٧م والنجفي، ١٩٨٨م).

وتنقسم التكاليف في المدى القصير إلى تكاليف ثابتة Fixed Costs وأخرى متغيرة Variable Costs: ويفرق بينها على أساس مدى تغير التكاليف نتيجة التغير في حجم الإنتاج فقط وليس نتيجة تغير العوامل الأخرى كالنواحي التقنية وأسعار الوحدة من العوامل الإنتاجية (عبده، ١٩٨٠م). فالتكاليف الثابتة وهي تلك التكاليف التي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج، أي أنها ثابتة وتشمل المباني والآلات والسيارات والمعدات وغيرها من الأصول الثابتة للمشروع والمرتبات والأجور والنفقات الإدارية المدفوعة للعمال والموظفين الدائمين والفوائد على رأس المال المستثمر

في الأراضي والآلات وقيمة الإيجار السنوي للمشروع ونفقات صيانة المعدات والآلات والمباني. أما التكاليف المتغيرة فهي عبارة عن النفقات التي تتغير مع تغير حجم الإنتاج خلال فترة زمنية معينة، بحيث تزيد بزيادة حجم الإنتاج وتنقص بنقصه. وتعتبر مؤشرا للتغيرات التي تطرأ على حجم إنتاج المنشأة، وتشمل الأسمدة والمبيدات والأعلاف والصيانة والكهرباء والوقود وقطع الغيار واستهلاك المياه والعمالة المؤقتة وخلافها (النجفي، ١٩٨٨م).

تكاليف المدى الطويل Long - Run Cost: ما هي إلا تكاليف تخطيطية، حيث أنها تبين الممكنات المثلى لتوسيع الإنتاج، فقبل اتخاذ القرار بشأن استثمارات جديدة يكون المستثمر في حالة مدى طويل، حيث يختار فيما بين مدى واسع من البدائل الإستثمارية في ضوء مستوى تقني معين. وبعد اتخاذ القرار الاستثماري وشراء الأصول والتجهيزات الإستثمارية تعمل الإدارة في المدى القصير. ويقصد بالمدى الطويل بأنه الفترة الزمنية الطويلة نسبياً التي تستطيع خلالها المنشأة تغيير جميع عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية، مثل رأس المال والأرض والإدارة بحيث لا يبقى أي مورد منها ثابتاً في كميته، وبناء عليه يتغير حجم الإنتاج، ومن الجدير بالذكر هنا أن اقتصاديات السعة الداخلية Internal Economies of Scale تتصل فقط بالمدى الطويل، أما اقتصاديات السعة الخارجية External Economies of Scale فهي تؤثر على موقع منحنيات التكاليف (منحنيات التكاليف في المدى الطويل وفي المدى القصير)، حيث تنتقل إذا تغيرت أسعار عناصر الإنتاج ومن ثم تتأثر الدالة الإنتاجية، (المنيف، ١٩٩٣م) و(الخولي، ١٩٦٧م) و(النجفي، ١٩٨٨م).

وتشير النظرية الإقتصادية إلى أن منحنى متوسط التكاليف في المدى الطويل يمر بنقاط الحد الأدنى لتكلفة إنتاج الكمية المقابلة من المنتج في المدى القصير، وهو بالطبع منحنى تخطيطي حيث تقرر المنشأة حجم المزرعة التي ترغب في إنشائها لكي تنتج عند الحجم الأمثل أي عند أدنى متوسط تكلفة ممكن للوحدة من السلعة المنتجة، أي أن متخذ القرار بذلك يختار حجم المدى القصير الذي يحقق المستوى الإنتاجي المستهدف من السلعة عند أقل متوسط تكلفة ممكن للوحدة منها.

ومن خلال فهم طبيعة البيانات المستخدمة في التحليل يمكن استنتاج ما إذا كانت تلك البيانات تصلح لتقدير دالة التكاليف في المدى القصير أم دالة التكاليف في المدى الطويل. ففي العادة تعتمد تقديرات دوال التكاليف بتطبيق تحليل الإنحدار على أي من بيانات السلاسل الزمنية Time Series Data، أو البيانات القطاعية Cross Sectional Data، إذ تتضمن بيانات السلاسل الزمنية في العادة مشاهدات عن مستوى المخرج والتكلفة والأسعار وما إلى ذلك لمنشأة معينة عبر فترة زمنية محددة، بينما تتضمن البيانات القطاعية معلومات متعددة عن المدخلات و التكاليف و المخرجات لمجموعة من المنشآت في وقت محدد.

ومن حيث المبدأ يمكن تقدير دالة تكاليف إنتاجية في المدى القصير أو دالة تكاليف إنتاجية في المدى الطويل من أي من بيانات السلاسل الزمنية أو من البيانات القطاعية، حيث يمكن تقدير دالة تكاليف مدى قصير إما من بيانات سلسلة زمنية لمنشأة فردية خلال فترة ممتدة من الزمن شريطة أن تبقى طاقتها الإنتاجية ثابتة، وتستخدم مستويات مختلفة من هذه الطاقة لأسباب ما مثل تغير الطلب، أو من بيانات قطاعية لمنشآت ذات نفس الطاقة، تنتج كل منها عند مستوى مختلف من الناتج لأي سبب مثل تفضيلات المستهلكين أو اتفاقات على تقسيم السوق وما إلى ذلك.

وبسبب المشكلات ذات الصلة بالحصول على بيانات قطاعية لمنشآت تفي بالشروط السابقة، فعادة تقدر دوال التكاليف في المدى القصير من بيانات السلاسل الزمنية لمنشأة فردية تبقى بنفس طاقتها خلال الفترة الزمنية قيد الدراسة. وتقدر دالة التكاليف في المدى الطويل إما باستخدام بيانات سلاسل زمنية لمنشأة فردية يتم زيادة طاقتها الإنتاجية عند نفس المستوى التقني، أو باستخدام بيانات قطاعية لمنشآت ذات أحجام (طاقات) مختلفة تنتج كل منها بالطريقة المثلى عند أدنى تكلفة ممكنة. و بفرض أن التقنية تتغير مع الوقت، فإن بيانات السلاسل الزمنية لا تكون مناسبة لتقدير دالة التكاليف في المدى الطويل، وبذلك تستخدم البيانات القطاعية للتغلب على مشكلة التغير التقني، (Shone, 1981).

وفي حالة مزارع تمور السكري في منطقة القصيم حيث تم استخدام عينة من المزارع تمثل بيانات قطاعية لمزارع ذات أحجام مختلفة لتقدير دالة التكاليف، لذلك يلزم مناقشة ما إذا كانت هذه البيانات مناسبة لتقدير دالة التكاليف في المدى القصير أو المدى الطويل.

وبناء على ما سبق يتطلب الأمر التحقق من استيفاء شرطين:

الأول ـ إختلاف أحجام المزارع.

الثاني ـ ثبات المستوى التقني المستخدم.

بالنسبة لأحجام المزارع في العينة قيد الدراسة فإنها مختلفة سواء من حيث عدد النخيل في المزرعة أو من حيث المساحة المزروعة بالنخيل في كل مزرعة فالعدد الإجمالي للنخيل جميع الأصناف في المزرعة الواحدة يتراوح بين ١٠٠ نخلة و١٧٦٦٠ نخلة، أما عدد نخيل السكري في المزرعة الواحدة فيتراوح بين ٧٠ نخلة و ١١٠٠٠ نخلة، وبالنسبة للمساحة فإن أصغر مزرعة كانت مساحتها ١٠ دونم وأكبر مزرعة كانت مساحتها ١٦٢٠ دونم.

أما بالنسبة لثبات المستوى التقني وعدم تغيره بين المزارع، فيلاحظ أن طرق الإنتاج والفنون الإنتاجية وخاصة لصنف السكري معروفة ومتاحة وثابتة تقريبا لكل المنشآت وذلك في ضوء المعرفة المشتركة لفنون الإنتاج، ولا يعني ذلك أن جميع المزارع في البيانات القطاعية تستخدم نفس التقنية بالتساوي، فبعض المزارع تستخدم الطرق التقنية الحديثة والبعض الآخر يستخدم الطرق التقليدية، وبذلك يمكن إستبعاد مشكلة الاختلافات التقنية على النحو الذي يتبعه كثير من الباحثين بفرضية معقولة مؤداها أن التقنية موزعة عشوائيا بين المزارع، حيث أن بعض المزارع الصغيرة لديها تقنية قديمة وبعضها لديها تقنية حديثة، ونفس الشيء بالنسبة للمزارع الكبيرة، وبذلك تمتص الاختلافات التقنية بين المنشآت بالحد العشوائي ولا تؤثر على علاقة التكاليف الإنتاجية بمستوى الإنتاج، (Shone, 1981).

وعلى العموم فإن البيانات القطاعية التي تم تجميعها ميدانياً من مزارع التمور في منطقة القصيم تتجنب مشكلة تغير الأسعار حيث كانت الأسعار ثابتة تقريبا في وقت الحصول على البيانات القطاعية (في فترة زمنية محددة) وهو موسم ٢٠٠٥م، وفي منطقة محددة هي منطقة القصيم، وبذلك لا يلزم إدخال عناصر الإنتاج صراحة في الدالة كمتغيرات شارحة أو استخدام أي وسيلة تعديل تأخذ في اعتبارها اختلافات الأسعار، مع إفتراض المنافسة التامة.

الكفاءة الإنتاجية لمزارع النخيل

تعكس منحنيات متوسط التكاليف في المدى الطويل اقتصاديات السعة Economies of Scale، فقد أوضحت الأدبيات الإقتصادية في هذا المجال إمكانية وجود عائد ثابت للسعة Constant Returns to Scale أو عائد متناقص للسعة Decreasing Returns to Scale أو عائد متزايد للسعة Increasing Returns to Scale، حيث أن من أسباب وجود العائد المتزايد للسعة إتاحة وسائل الإنتاج الكبيرة فقط، حيث يكون نمط الإنتاج الكبير هو الأفضل، كما أن هناك العديد من أسباب وجود العائد المتناقص للسعة منها ما يتعلق بمحدودية الموارد نتيجة محددات بيئية أو غيرها، ومنها ما يتعلق بعنصر الإدارة، فإذا كانت الإدارة سببا من أسباب العائد المتناقص للسعة يلزم في هذه الحالة اعتبار الإدارة عنصرا من عناصر الإنتاج، وعليه يجب في هذه الحالة أن يكون عائد الإدارة وهو الربح محسوبا ضمن بنود التكاليف في تقديرات دالة التكاليف، إلا أنه قد لا يكون للعائد المتناقص للسعة معنى إذا كان الاهتمام منصبا على العائد المتناقص لعنصر ثابت وهو الإدارة، وفي حالة اعتبار عنصر الإدارة خارج عن العناصر الإنتاجية تكون الإدارة حينئذ ليست من أسباب العائد المتناقص للسعة.

وعند الحديث عن المدى الطويل تكون جميع عناصر الإنتاج متغيرة، ويكون الممر التوسعي عبارة عن توليفة من المدخلات الأقل تكلفة لإنتاج مستويات معينة من الناتج، ومن خلال الممر التوسعي يمكن إشتقاق منحنى التكاليف الكلية للمدى الطويل، ومنه يشتق منحنى متوسط التكاليف للمدى الطويل. وحيث أن الممر التوسعي قد تم التعبير عنه عند أسعار محددة لعناصر الإنتاج، لذا فإن منحنى متوسط التكاليف في المدى الطويل يفترض ثبات أسعار عناصر الإنتاج وأيضا ثبات المستوى التقني، (Shone, 1981).

ويمكن التفريق بين اقتصاديات السعة الحقيقية Real Economies of Scale واقتصاديات السعة المالية Pecuniary Economies of Scale، حيث ترتبط الأولى بتدنية الكمية الفيزيقية للمدخلات، ويتبع العائد للسعة Returns to Scale بشكل مباشر لهذه العملية. أما اقتصاديات السعة المالية فهي الناتجة عن دفع أسعار أقل للعناصر المستخدمة في إنتاج وتوزيع الناتج، ولا تتضمن تلك أي تغيير في الكمية الفيزيقية للعناصر الإنتاجية المستخدمة، ولكنها تكون ناتجة من الأسعار الأقل التي تدفعها المنشأة لعناصر الإنتاج التي تستخدمها. وفي الواقع العملي يصعب فصل الاقتصاديات المالية من الحقيقية، (Carter and Dean, 1961).

ونظراً لاعتماد هذه الدراسة على البيانات القطاعية في تقدير دالة التكاليف، فإن ذلك يتطلب التحقق من الفروض الخاصة بها، فإلى جانب التوزيع العشوائي لكل من التقنية المستخدمة والكفاءة الإدارية، يفترض أن كل مزرعة تضبط عملياتها الإنتاجية عند النقطة المثلى، ومن الصعب التسليم بهذه الفرضية ولذلك فإن دالة التكاليف المقدرة تكون متحيزة تجاه التكاليف الأقل A bogus Fallacious Relation للمنشآت الصغيرة وللتكاليف المرتفعة في المنشآت الكبيرة، الذي يجعلها متحيزة تجاه الخطية، وفي الواقع ينتج ذلك لأن المزارع الصغيرة عادة تعمل بأقل من الطاقة المتوسطة بينما المزارع الكبيرة تعمل عند مستوى أعلى من الطاقة المتوسطة، وتكون المشكلة الرئيسية في تقدير دالة التكاليف هو ما يعرف باسم Regression Fallacy، حيث تعمل المزارع الفردية التي لديها نفس الموارد الثابتة عند مستويات مختلفة من الناتج لأسباب عديدة منها محدودية الموارد الأخرى والمخاطرة وعدم التيقن، وبذلك ترى القيم الناتجة من معادلة الإنحدار الناتجة بين الشكل الإنتشاري لمشاهدات التكاليف المتوسطة خلال هذه النقاط، وعليه يكون منحنى متوسط التكاليف الناتج أعلى من المنحنى المغلف الحقيقي، ولذا يجب إعادة صياغة نموذج الإنحدار ليكون مماثلاً نظيرة الناتج عن التوازن الحقيقي، ومن هنا يلزم أسلوب لنقل الشكل الإنتشاري للمشاهدات الفردية إلى النقاط الدنيا على منحنى تكاليف المدى القصير لها. ونظرا لأن الإستخدام غير الكامل لطاقة الآلات والمعدات وغيرها من العناصر الإنتاجية هو أحد العوامل المسببة لعمل المنتجين عند نقاط غير نقاط الإنتاج ذات التكلفة الدنيا، فإن من طرق معالجة تلك المشكلة صياغة انحدار متعدد

للتكاليف الكلية كمتغير تابع وكل من كمية الناتج ونسبة الطاقة الآلية المستخدمة كمتغيرات شارحة، ثم إستخدام متغير نسبة الطاقة المستغلة كمتغير ناقل للمنحنى حيث يعوض عنه بالمستوى ١٠٠% (طاقة كاملة) لنقل المنحنى الناتج ليكون أقرب إلى الوضع العادي للمنحنى المغلف، حيث يفترض أن لمتغير نسبة الطاقة المستغلة تأثير سالب، لفرض أن زيادة نسبة الطاقة المستغلة تقلل التكاليف الكلية (Carter and Dean, 1961).

شكل منحنى متوسط التكاليف

توجد فرضية ضمنية لمنحنى متوسط التكاليف التقليدي ذو الشكل U مؤداها أن المزرعة تنتج بطريقة مثلى، مستوى محدد من الناتج عند كل حجم أو سعة. وأي انحراف عن هذا المستوي سواء كان صغيرا أو كبيرا سوف يؤدي إلى زيادة التكلفة، أي أن المزرعة ليس لديها أية مرونة، فلا توجد طاقة احتياطية حتى لمواجهة التغيرات الموسمية في الطلب، وكنتيجة لهذه الفرضية يكون منحنى متوسط التكاليف في المدى الطويل هو المغلف لمنحنيات التكاليف المتوسطة في المدى القصير.

ولقد أثارت منحنيات التكاليف ذات الشكل U التي أوضحتها النظرية التقليدية الكثير من الكتّاب من الناحية النظرية وأيضا من الناحية التطبيقية، وظهرت تبريرات كثيرة بأن منحنى التكاليف المتوسطة في المدى الطويل يأخذ الشكل L وليس الشكل U، فقد ثبت أن اللاوفورات الإدارية Managerial Diseconomies يمكن تجنبها بالطرق المحسنة لعلم الإدارة الحديثة، وحتى لو ظهرت عند الأحجام الكبيرة فإنها تكون غير معنوية مقارنة بالاقتصاديات الفنية أو الإنتاجية للأحجام الكبيرة، ولذلك ينخفض متوسط التكاليف الكلية للوحدة المنتجة على الأقل عبر الأحجام التي تعمل في واقع الحياة الإنتاجية، فقد تتناقص التكاليف الإنتاجية مع زيادة الحجم، وقد ترتفع التكاليف الإدارية، إلا أن الانخفاض في التكاليف الفنية أكبر بكثير من الارتفاع في التكلفة الإدارية، وبذلك ينخفض منحنى متوسط التكاليف في المدى الطويل تدريجيا أو يبقى ثابتا عند المستويات الكبيرة جدا من الناتج، وقد دعمت معظم دراسات التكاليف التطبيقية وجهة النظر هذه، وبذلك يفترض أن منحنى متوسط التكاليف في المدى الطويل لتمور السكري في منطقة القصيم يأخذ الشكل L، (Shone,1981)

المعايير الإحصائية والقياسية

بعد التأكد من سلامة التقديرات لمعالم النموذج من الناحية الإقتصادية، يأتي دور المعايير الإحصائية التي تعتمد على ناحيتين هامتين هما:

أ ـ مقدرة النموذج على تفسير الظاهرة قيد الدراسة: وتتم معرفة ذلك عن طريق معامل التحديد في النموذج (R^2) فكلما ارتفعت قيمته دل ذلك على قوة تأثير العوامل المستقلة على العامل التابع، وإذا انخفضت قيمة (R^2) دل ذلك على وجود عوامل مستقلة مؤثرة على المتغير التابع لم تدخل في النموذج، أو دل على أن العلاقة المفروض تقديرها غير خطية بين العوامل المستقلة والعامل التابع لأن (R^2) مقياس لمدى الارتباط الخطي بين المتغيرات، كما يفضل التعرف على قيمة معامل التحديد المعدل ($\overline{R}^2$) (شربجي، ١٩٨٥م).

ب ـ مدى الثقة في تقدير معالم النموذج: ويقصد بذلك تحديداً إمكانية الاعتماد على معالم النموذج كتقديرات للمعالم الأصلية في المجتمع الذي اختيرت منه العينة التي استخدمت في قياس النموذج، ويمكن التحقق من ذلك باستخدام الاختبارات المعنوية مثل اختبار(F) واختبار(T) (العيسوي، ١٩٧٨م).

وتستخدم معايير الاقتصاد القياسي في طريقة المربعات الصغرى Ordinary Lest Squaresor في التحليل، إذ يجب اختبار مدى انسجام وانطباق الفروض الخاصة بالخطأ العشوائي على النموذج الاقتصادي المستخدم في الدراسة, بغرض التأكد من عدم وجود المشاكل الإحصائية (شربجي، ١٩٨٥م).

ويتناول هذا الجزء أهم هذه المشاكل وهي:

مشكلة الإرتباط الذاتي Auto-Correlation: ويقصد به وجود ارتباط بين قيم الخطأ العشوائي المتتالية، وهي تخالف أحد فروض الخطأ العشوائي والذي يوضح أن الأخطاء العشوائية المتعلقة بمفردات العينة تكون غير مرتبطة، وعند وجود هذه المشكلة تحدث أخطاء معيارية متحيزة إلى أسفل، وبالتالي اختبارات إحصائية وفترات ثقة خاطئة (سالفاتور، ١٩٨٢م) ويتم الكشف عن هذه المشكلة بواسطة اختبار دربن– واطسون Durbin-Watson (D-W) ويستخدم هذا الاختبار في بيانات السلاسل الزمنية التي تعاني من مشكلة الارتباط بين قيم الخطأ في الفترة t والفترات السابقة t-1,t-2 . .....

مشكلة تعدد العلاقات الخطية Multicollinearity: وتحدث هذه المشكلة إذا كان هناك علاقة خطية بين متغيرين مستقلين أو أكثر في نموذج الانحدار مما يعوق عزل تأثيراتها الفردية على المتغير التابع. وهذا يخالف أحد الفروض الخاصة بالخطأ العشوائي، ويتم الكشف عن هذه المشكلة بتقدير معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة في دالة الإنتاج (سالفاتور، ١٩٨٢م).

مشكلة اختلاف التباين Heteroscedasticity: وتحدث هذه المشكلة عندما يكون تباين الخطأ العشوائي غير ثابت لكل قيم المتغيرات المستقلة، وتوجد هذه المشكلة غالباً في بيانات القطاع العرضي Cross Section Data ويتم الكشف عن هذه الظاهرة بكثير من الإختبارات ومنها إختبار جولد فيلد وكواندت Gold Feld & Quandt Test واختبار جليجسر Glejser Test (نصر، ١٩٩٥م).

الباب الرابع
المكانة الإنتاجية للتمور على مستوى
المملكة العربية السعودية ومنطقة القصيم

الباب الرابع
المكانة الإنتاجية للتمور على مستوى
المملكة العربية السعودية ومنطقة القصيم

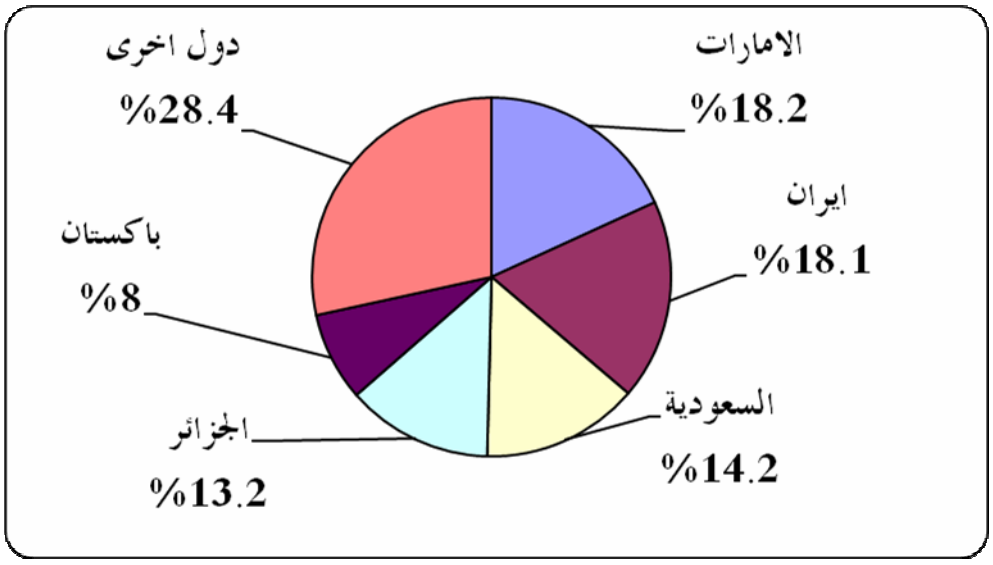
مقدمة

هناك عدد من دول العالم تنتج محصول التمور، وتعتبر المملكة من أهم الدول المنتجة للتمور. حيث يلاحظ من الجدول (١) بالملحق أن إجمالي المساحة المزروعة بالنخيل على مستوى العالم عام ٢٠٠٤م تقدر بحوالي ١٠٢٤،٣ ألف هكتار، و تحتل المملكة العربية السعودية الترتيب الثالث على مستوى دول العالم بمساحة قدرها ١٤٥ ألف هكتار، تمثل ١٤،٢٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالنخيل على مستوى العالم شكل (١).

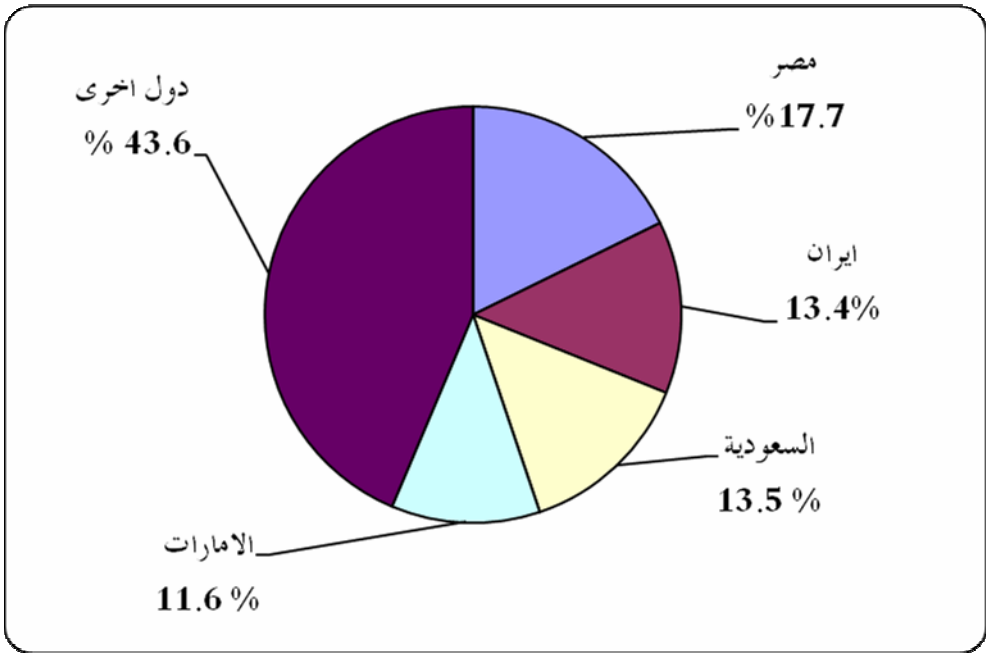
أما من حيث الإنتاج فقد بلغ إجمالي الإنتاج العالمي من التمور عام٢٠٠٤م نحو٦،٧ مليون طن، تحتل المملكة المرتبة الثانية بين دول العالم المنتجة للتمور حيث بلغ إنتاجها نحو ٩٠٠ ألف طن تمثل نسبة ١٣،٥٪ من الإنتاج العالمي من التمور شكل (٢)، وهذا يشير إلى تقدمها على دول مهمة من حيث المساحة المنزرعة بالنخيل.

وتشير بيانات الجدول أيضاً إلى أن متوسط الإنتاجية العالمي للهكتار من التمور لعام ٢٠٠٤م يقدر بحوالي ٥،٨٨ طن، وبلغت إنتاجية الهكتار في المملكة نحو ٦،٢ طن/هكتار، وهذا قريب من المتوسط العالمي للإنتاجية إلا أنه دون المستوى المأمول، وعلى الرغم من ذلك تعتبر مرتبة متقدمة مقارنة بالعديد من الدول الهامة المنتجة للتمور ذات الإنتاجية المتدنية شكل (٣).

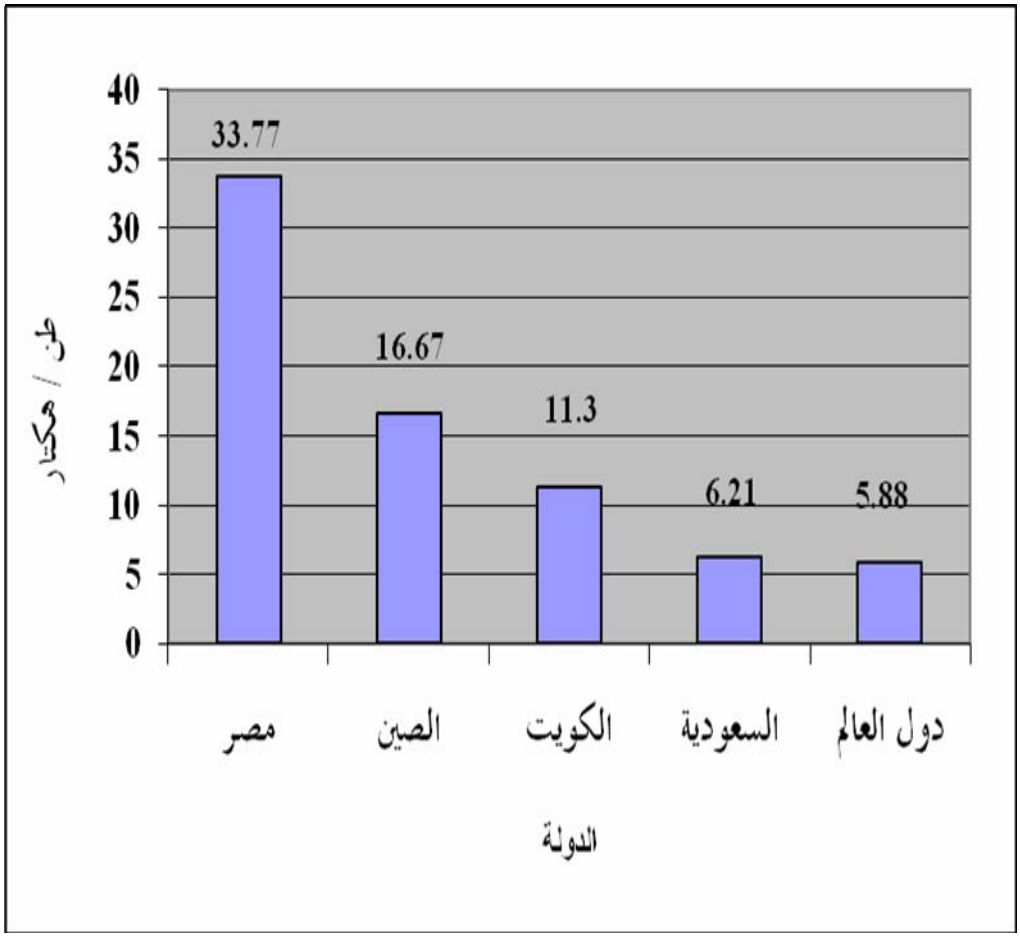
وكذلك يوضح الجدول أن الكمية الإجمالية للصادرات العالمية من التمور عام ٢٠٠٤م قدرت بنحو ٣٥١،٩ ألف طن، بلغت قيمتها الإجمالية نحو ٢٩٠ مليون دولار. بمتوسط سعر ٨٢٤ دولار/ طن، وبلغت صادرات المملكة من التمور٤٢،٥ ألف طن تمثل حوالي ١٢٪، وتحتل المرتبة الرابعة بين الدول المصدرة للتمور من حيث كمية الصادرات، أما من حيث قيمة الصادرات فإن قيمة صادرات المملكة من التمور قد بلغت ٢٢،٥ مليون دولار تمثل حوالي ٧،٨٪ من القيمة الإجمالية للصادرات العالمية من التمور، وتحتل المرتبة الرابعة أيضاً بين الدول المصدرة للتمور من حيث قيمة الصادرات متقدمة على دول هامة من حيث الإنتاج والمساحة مثل الإمارات ومصر.



شكل رقم (١) التوزيع النسبي لمساحة النخيل في العالم عام ٢٠٠٤م



شكل رقم (٢) التوزيع النسبي للإنتاج العالمي من التمور عام ٢٠٠٤م



شكل رقم (٣) متوسط إنتاجية الهكتار من التمور في العالم عام٢٠٠٤م

ومن حيث سعر التصدير في المملكة فقد بلغ نحو ٣٥٠ دولار/ طن، ويلاحظ أن هذا السعر أقل من متوسط السعر العالمي ومع ذلك أكبر منه في كثير من الدول الهامة مثل الإمارات. وحيث بلغ في بعض الدول نحو ٤٧٨١ دولار/ طن عليه يوصى بفتح أسواق عالمية للتمور السعودية مع الاهتمام بالتمور المعدة للتصدير وتجهيزها بما يتفق مع المواصفات العالمية لصادرات التمور. كما يتضح من الجدول (١) بالملحق أيضاً أن متوسط نصيب الفرد السنوي من التمور في المملكة يحتل المرتبة الأولى على مستوى العالم عام ٢٠٠٣م حيث بلغ ٣٤،٨ كجم/ سنة ، بينما بلغ في بعض الدول العربية والإسلامية المنتجة للتمور من ١,٥ إلى ١٧،٧ كجم، أما في بعض الدول الغربية وروسيا فقد بلغ متوسط نصيب ألفرد السنوي من التمور ما بين ٠،١ كجم إلى ٠،٥كجم. ومما سبق يتضح انخفاض متوسط نصيب ألفرد من التمور في كل من الدول الأوربية والأمريكية وروسيا الأمر الذي يستدعي عمل حملة كبيرة من الدعاية والإعلان في تلك الدول لزيادة الوعي لديهم بالأهمية الكبيرة للتمور من النواحي الغذائية والوقائية والعلاجية لزيادة الطلب العالمي على التمور وزيادة صادرات المملكة منها.

إستهلاك التمور

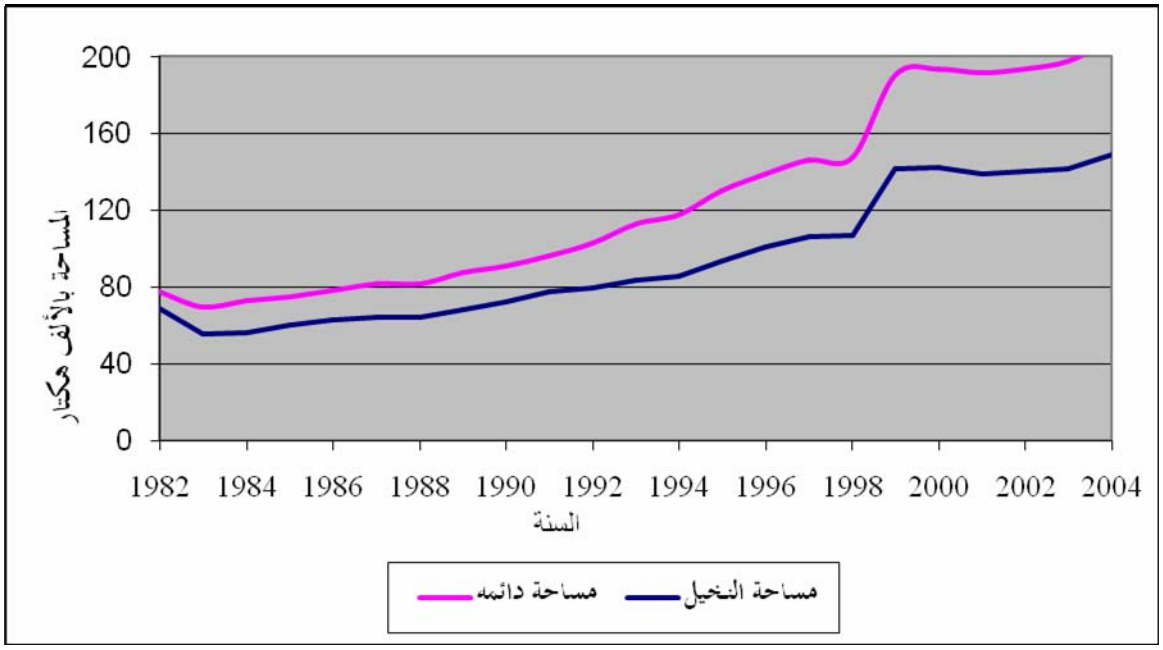
بلغ الاستهلاك العالمي الإجمالي من التمور لعام ٢٠٠٣م نحو ٤٩٧٠ ألف طن (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ)، أما في المملكة فقد بلغ ٨٤٢ ألف طن تمثل ١٧٪ من إجمالي الاستهلاك العالمي.

المساحة المنزرعة بالنخيل

يتضح من بيانات الجدول (٢) بالملحق أن المساحة المحصولية اتسمت بالتذبذب من سنة لأخرى خلال الفترة من١٩٨٢– ٢٠٠٤م فقد بلغت المساحة حدها الأدنى في سنة الأساس عام ١٩٨٢م بمقدار٥٩٧ ألف هكتار، وبلغت نسبة مساحة النخيل منها حوالي ١١،٥٪ وقدرها ٦٨،٥ ألف هكتار، ثم تزايدت بنسب متفاوتة وباتجاه عام متزايد حتى بلغت ١١٧٢،٧ ألف هكتار عام ٢٠٠٤م، أما مساحة النخيل فقد بلغت ١٤٨،٨ ألف هكتار تمثل ١٢،٦٩٪ من المساحة المحصولية. وبدراسة تطور الأهمية النسبية لمساحة النخيل إلى إجمالي المساحة المحصولية من خلال بيانات الجدول يلاحظ أن نسبة مساحة النخيل بلغت أدناها عام ١٩٩٢م بمقدار ٥،٠٧ ٪ وبلغت أقصاها عام ٢٠٠٠م حيث بلغت ١٢،٧٣٪ وقد أخذت اتجاها متناقصا حتى عام ١٩٩٢م حيث تناقصت من ١١،٥٪ عام ١٩٨٢م سنة الأساس إلى ٥،٠٧٪ عام ١٩٩٢م، وذلك متناسب مع التوسع في زراعة

محصول القمح، ثم أخذت اتجاهاً عاماً متزايدا حتى بلغت ١٢،٧٪ عام ٢٠٠٤م، و ذلك بعد تقليص الدعم للقمح والتوجه لدعم زراعة النخيل.

أما مساحة المحاصيل الدائمة فيلاحظ من الجدول أيضاً أنها أخذت في التذبذب من سنة لأخرى خلال نفس الفترة، وباتجاه عام متزايد حيث بلغت المساحة حدها الأدنى عام ١٩٨٣م بمقدار ٦٩،٨ ألف هكتار، وبلغت نسبة مساحة النخيل منها حوالي ٧٩،٥٪ بمقدار ٥٥،٥ ألف هكتار، ثم تزايدت بنسب متفاوتة حتى بلغت حدها الأعلى في عام ٢٠٠٤م بمساحة ٢٠٨،٦ ألف هكتار تمثل حوالي ٢٩٠٪ من عام ١٩٨٢م سنة الأساس، وكانت نسبة مساحة النخيل منها حوالي ٧١،٣ ٪ وقدرها ١٤٨،٨ ألف هكتار. وبدراسة تطور الأهمية النسبية لمساحة النخيل إلى مساحة المحاصيل الدائمة من خلال بيانات الجدول يلاحظ أن نسبة مساحة النخيل بلغت أدناها عام ٢٠٠٤م بمقدار ٧١،٣٪ وبلغت أقصاها عام ١٩٨٢م حيث بلغت ٨٨،٣٪ ثم أخذت اتجاها عاماً متناقصاً من ٨٨،٣٪ عام ١٩٨٢م إلى ٧١،٣٪ عام ٢٠٠٤م ، مع ملاحظة حدوث تزايداً طفيفاً في بعض الأعوام شكل (٤). وهذا يدل على وجود سياسة التنوع في الإنتاج الزراعي من المحاصيل الدائمة عن طريق زراعة وإنتاج محاصيل جديدة مع التوسع في زراعة المحاصيل الدائمة التي كانت تزرع على مساحات صغيرة بدلا من الاعتماد على محصول رئيسي واحد وهو التمور.



شكل رقم (٤) تطور مساحة النخيل ومساحة المحاصيل الدائمة خلال الفترة ١٩٨٢ـ٢٠٠٥م

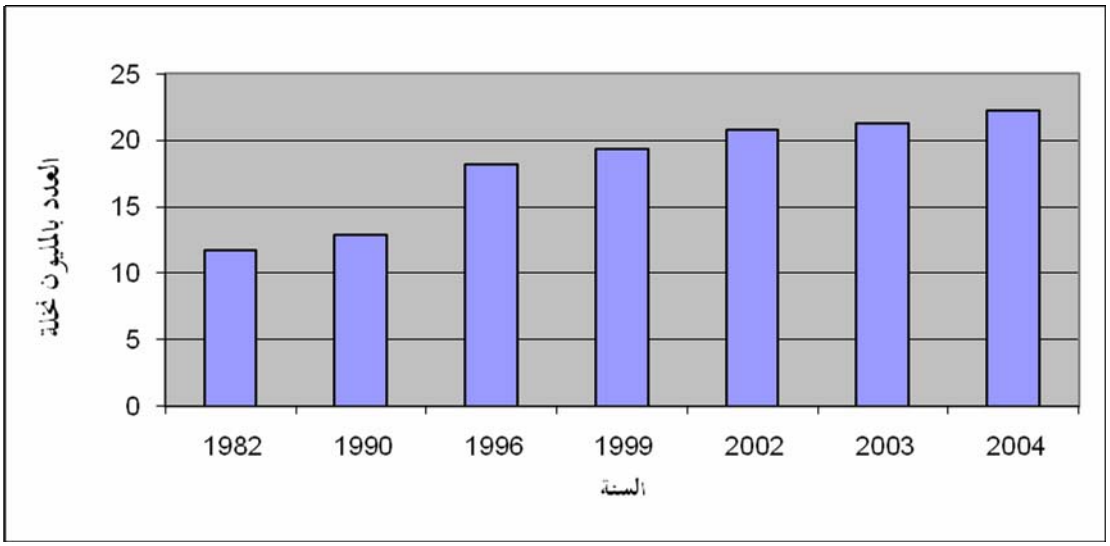
عدد النخيل

يلاحظ من جدول رقم (١) أن عدد النخيل في المملكة خلال الفترة (١٩٨٢– ٢٠٠٤م) قد تزايد بشكل كبير من ١١،٨ مليون نخلة عام ١٩٨٢م حتى بلغ ٢٢،٣ مليون نخلة عام ٢٠٠٤م بنسبة زيادة تمثل حوالي ١٠٠٪ من عام ١٩٨٢م سنة الأساس شكل (٥).

جدول رقم (١) تطور عدد النخيل في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٨٢–٢٠٠٤م

السنة	عدد النخيل	المساحة/هكتار	الإنتاج/طن	الإنتاجية
١٩٨٢	١١،٧٧٤،٤٠٥	٦٨،٥٨٣	٣٩٩،٥٧٦	٥،٨٣
١٩٩٠	١٢،٩٥٤،١٠٤	٧٢،٣٧٩	٥٢٧،٨٨١	٧،٢٩
١٩٩٦	١٨،٢٠٣،٣٨٤	١٠٠،٨٥٨	٦١٦،٩٠٨	٦،١٣
١٩٩٩	١٩،٣٠٥،١٨٨	١٤١،٥٧٠	٧١٢،٢٦٦	٥،٣
٢٠٠٢	٢٠،٨٤٩،٦٠٢	١٣٩،٩٧٩	٨٢٩،٥٤٠	٥،٩٣
٢٠٠٣	٢١،٣٢٤،١١١	١٤١،٤٢١	٨٨٤،٠٨٨	٦،٢٥
٢٠٠٤	٢٢،٢٨٧،٨٥٧	١٤٨،٨٠١	٩٤١،٢٩٣	٦،٣٣

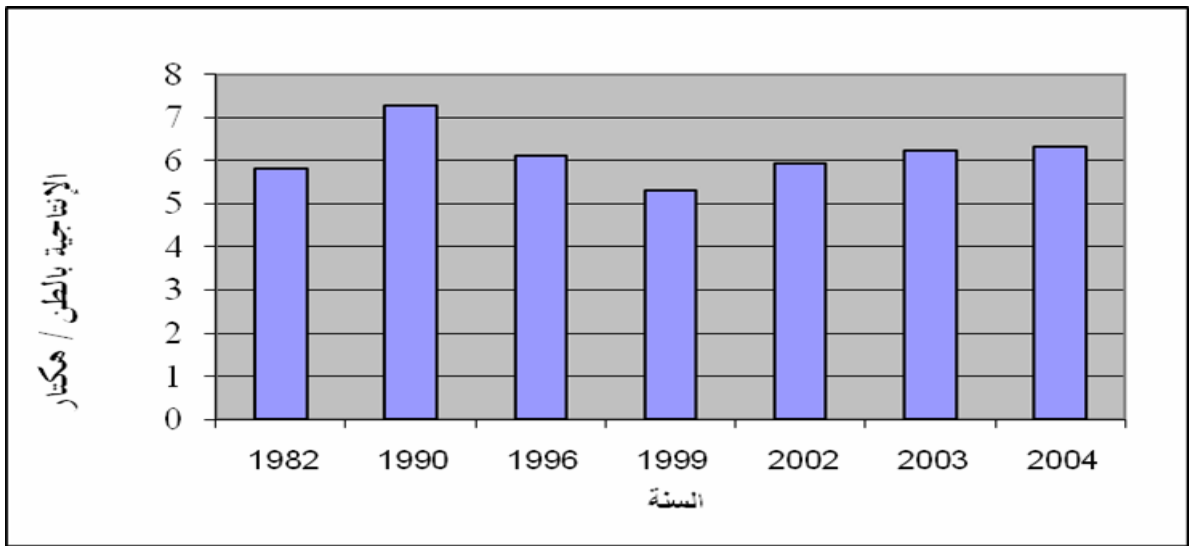
المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ ,



شكل رقم (٥) تطور عدد في المملكة النخيل خلال الفترة ١٩٨٢ـ٢٠٠٤م

الإنتاج والإنتاجية

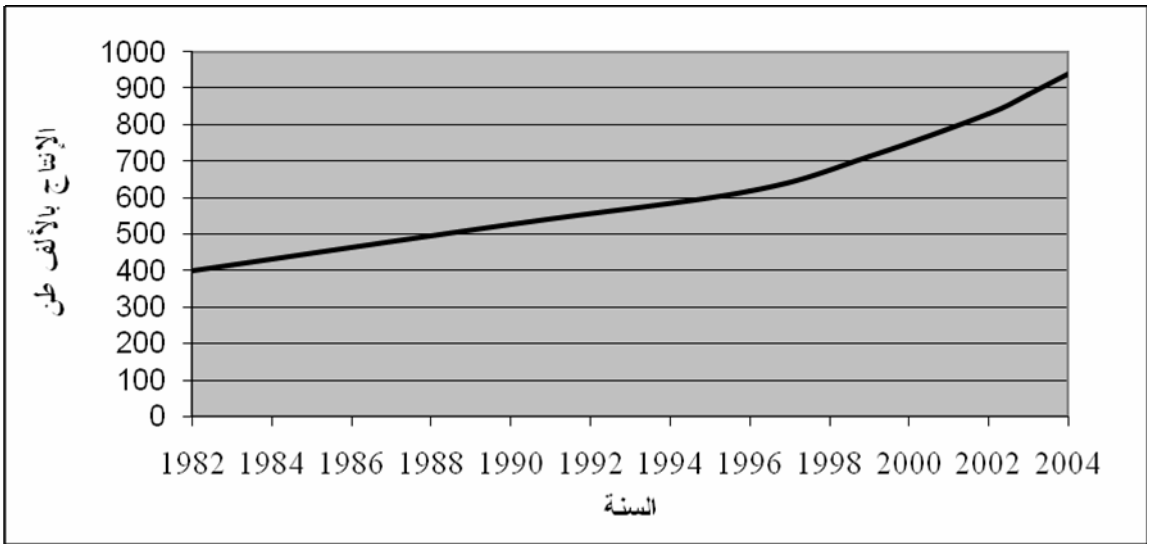
تتأثر إنتاجية الهكتار من التمور بعدة عوامل مثل الأصناف المزروعة، والمسافة بين النخيل وعمليات الخدمة المختلفة للمحصول ومدى خبرة المنتج ويتضح من بيانات الجدول (٢) بالملحق تذبذب إنتاجية النخيل من سنة لأخرى خلال الفترة ١٩٨٢– ٢٠٠٤م حيث بلغت الإنتاجية حدها الأدنى عام ١٩٩٩م فقد بلغت ٥،٠٣ طن/ هكتار، وتمثل نسبة ٨٦،٣٪ من إنتاجية عام ١٩٨٢م سنة الأساس، ويلاحظ أنها السنة التي بدأ فيها البنك الزراعي بمنح قروض فسائل النخيل، أما حدها الأقصى فقد كان عام ١٩٨٤م حيث بلغت ٨،٠٨ طن/هكتار، وتمثل نسبة ١٥١٪ من إنتاجية عام ١٩٨٢م سنة الأساس، وكان متوسط الفترة ٦،٦ طن/هكتار، وهذا اكبر بقليل من المتوسط العالمي للإنتاجية والمقدر ٥،٨٨ طن/ هكتار إلا أنه دون المستوى المأمول لتوفر الظروف الملائمة لزيادته حتى يصل إلى مستويات مرتفعة مقارنة بالدول ذات الإنتاجية العالية شكل (٦)، وقد يرجع هذا التذبذب وانخفاض الإنتاجية لبعض السنوات لأسباب بيئية تؤثر على الإنتاج مثل ارتفاع درجة الحرارة، أو انتشار بعض الأمراض والآفات كما حدث عند إصابة مزارع النخيل بالإحساء بحشرة سوسة النخيل الحمراء.



شكل رقم (٦) تطور إنتاجية الدونم في المملكة خلال الفترة ١٩٨٢ـ٢٠٠٤م

كما يلاحظ من الجدول (٢) بالملحق أن إنتاج التمور الذي يعد المحصلة النهائية لكلٍ من المساحة والإنتاجية بلغ حده الأدنى عام ١٩٨٢م سنة الأساس بإنتاج قدره ٣٩٩،٦ ألف طن ثم أخذ بالتزايد المستمر حتى عام ١٩٩٧م الذي بلغ الإنتاج فيه ٦٤٩،٢ ألف طن، وتمثل نسبة ١٦٢،٥٪ من سنة الأساس، ثم حدث نقص طفيف في إنتاج التمور لعام ١٩٩٨م حيث بلغ ٦٤٨،١ ألف طن، وتمثل نسبة ١٦٢،٢٪ من سنة الأساس, هذا وقد بلغ الإنتاج حده الأقصى عام ٢٠٠٥م إذ بلغ الإنتاج فيه ٩٧٠،٥ ألف طن، وتمثل ٢٤٣٪ من سنة الأساس شكل(٧)، وهذا ناتج عن الزيادة في المساحة

المنزرعة، بالإضافة إلى التوسع زراعة الأصناف الجيدة والاهتمام بعمليات الخدمة الفنية للنخيل، وهي السنة التي بدأت الفسائل التي تم غرسها عام ١٩٩٩م بالإنتاج.



شكل رقم (٧) تطور إنتاج التمور في المملكة خلال الفترة ١٩٨٢ـ٢٠٠٤م

الأهمية الإقتصادية للتمور

بلغت القيمة الإجمالية لإنتاج التمور في المملكة عام ٢٠٠٤م ٥،٨ مليار ريال وتمثل نسبة ١٥،٧٪ تقريباً من الناتج المحلي الزراعي والذي قدر بنحو ٣٧،٢ مليار ريال (وزارة الزراعة، ١٤٢٧هـ).

أهم أصناف التمور

يتضح من الجدول (٢) أن إجمالي عدد أشجار النخيل على مستوى المملكة عام ٢٠٠٤م قد بلغ ٢٢،٣ مليون نخلة، منها ١٦،٩ مليون نخلة مثمرة وتمثل ٧٦٪ من إجمالي عدد النخيل على مستوى المملكة، وعدد ٥،٣ مليون نخلة غير مثمرة تمثل ٢٤٪ من إجمالي عدد النخيل على مستوى المملكة والسبب في ذلك أن البنك الزراعي العربي السعودي بدأ منح قروض فسائل النخيل عام١٩٩٩م، أما النخيل الكبير المهمل فيمثل نسبة ضئيلة حيث يتم التخلص منه باستمرار لذا يلاحظ عدم ذكره في الإحصائيات، وهذا يشير إلى أنه من المتوقع زيادة إنتاج التمور في السنوات القادمة الأمر الذي يستلزم النهوض بتسويق التمور داخليا مع الحفاظ على الأسواق الخارجية الحالية والعمل على فتح أسواق جديدة, كما يلاحظ من الجدول تعدد أصناف النخيل المنتشرة في المملكة إلا أن هناك أصنافاً تعد هي الأكثر انتشاراً ومنها صنف الخلاص الذي يحتل المرتبة الأولى في المملكة حيث يزرع منه ٢،١٤ مليون نخلة تمثل ٩،٦٪ إجمالي عدد النخيل على مستوى المملكة، وتكثر زراعته في المنطقة الشرقية حيث يوجد فيها ٦٠،١١٪ من إجمالي الصنف على مستوى مناطق

المملكة، في حين يأتي في المرتبة الأخيرة صنف منيفي حيث يزرع منه ١٣٣،٨ ألف نخلة تمثل نسبة ٠،٦٪ إجمالي عدد النخيل على مستوى المملكة.

جدول رقم (٢) توزيع النخيل المثمرة وغير المثمرة حسب أهم الأصناف على مستوى مناطق المملكة عام ٢٠٠٤م

عدد النخيل	مثمرة		غير مثمرة		الإجمالي	
الأصناف	نخلة	٪	نخلة	٪	نخلة	٪
خلاص	١،٤٩٠،٦١٢	٨،٨	٦٤٩٠٢٢	١٢،١	٢١٣٩٦٣٤	٩،٦
رزيز	٧١١،٤٢٨	٤،٢	٩٠٩٣٥	١،٧	٨٠٢٣٦٣	٣،٦
سكري	٨٤٦،٩٣٨	٥	٦٢٤٠٦٠	١١،٧	١٤٧٠٩٩٨	٦،٦
برحي	٢٠٢،٣٦٥	١،٢	١٥٣٣٤١	٢،٩	٣٥٦٦٠٦	١،٦
منيفي	١٠١،٦٣٣	٠،٦	٢٣٠٩٤	٠،٦	١٣٣٧٢٧	٠،٦
سلج	٢٨٧،٩٥٩	١،٧	٦٨٦٤٧	١،٣	٣٥٦٦٠٦	١،٦
خضري	٥٤٢،٠١٤	٣،٢	١٠٤٣٠٧	١،٩	٦٤٦٣٤٨	٢،٩
نبوت سيف	٢٣٧،١٤٣	١،٤	٩٧١٧٥	١،٨	٣٣٤٣١٨	١،٥
حلوة	١،١٠١،٠٢٠	٦،٥	٣٠٣١١٥	٥،٧	١٤٠٤١٣٥	٦،٣
أصناف أخرى	١١،٤١٦،٧٣٩	٦٧،٤	٣٢٢٦٣٩٠	٦٠،٣	١٤٦٤٣١٢٢	٦٥،٧
الجملة	١٦٩٣٨٧٧١	١٠٠	٥٣٤٩٠٨٦	١٠٠	٢٢٢٨٧٨٥٧	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ .

أهم المناطق المنتجة للتمور

باستعراض الجدول (٣) يتبين أن منطقة الرياض تحتل المرتبة الأولى بالنسبة لمساحة النخيل عام ٢٠٠٤م، حيث بلغت المساحة المزروعة نخيل فيها ٣٧،٤ ألف هكتار تمثل حوالي ٢٥٪ من إجمالي المساحة المزروعة نخيل على مستوى المملكة والتي تبلغ ١٤٨،٨ ألف هكتار، بينما تأتي في المرتبة الأخيرة منطقة الحدود الشمالية حيث بلغت المساحة المزروعة نخيل فيها ١٤ هكتار فقط، وتمثل ٠،٠١٪ من إجمالي المساحة المزروعة نخيل على مستوى المملكة.

أما منطقة القصيم فقد بلغت مساحة النخيل فيها ٣٥،٨ ألف هكتار، وتمثل حوالي ٢٤٪ من إجمالي المساحة المزروعة نخيل على مستوى المملكة، وتحتل المرتبة الثانية بين مناطق المملكة من حيث المساحة المزروعة بالنخيل, ويتضح من الجدول أيضا أن الهكتار من التمور في المنطقة الشرقية ينتج أكبر كمية حيث بلغت ١١،١٤ طن/ هكتار وتمثل حوالي ١٧٦٪ من متوسط إنتاجية الهكتار على مستوى المملكة لعام ٢٠٠٤م والمقدر بنحو٦،٣٣ طن / هكتار، وتحتل المرتبة الأولى بين مناطق المملكة وفقا لإنتاجية الهتكار من التمور، في حين تأتي منطقة جازان في المرتبة الأخيرة حيث بلغت إنتاجية الهكتار فيها ١،٣٣ طن / هكتار تمثل ٢١٪ من متوسط إنتاجية الهكتار على مستوى المملكة، أما منطقة القصيم فإن إنتاجية الهكتار فيها بلغت ٤،٥ طن/ هكتار تمثل ٧١٪ من متوسط إنتاجية الهكتار على مستوى المملكة, وهذا المقدار أقل من متوسط المملكة, وعموماً يلاحظ من بيانات جدول (٣) أن هناك تباين واضح في إنتاجية الهكتار من التمور بين مناطق المملكة عام ٢٠٠٤م حيث وجد أن مناطق (الشرقية – الجوف – عسير- مكة المكرمة – تبوك – حائل) حققت إنتاجية أعلى من متوسط المملكة، في حين أن هناك مناطق مثل(الرياض- المدينة المنورة – نجران – الحدود الشمالية – القصيم – الباحة – جازان) حققت إنتاجية اقل من متوسط المملكة، ويعود ذلك إلى إختلاف كثافة النخيل بالنسبة للهكتار من منطقة لأخرى، مما يستدعي بذل الجهد لرفع إنتاجية الهكتار في المناطق ذات الإنتاجية المنخفضة بصفة خاصة وفي المملكة عامة، وذلك بتقديم الدعم الفني والتوعية للمزارعين عن طريق الأجهزة الإرشادية، ومراكز الأبحاث, وكذلك الدعم المالي عن طريق وزارة الزراعة والبنك الزراعي.

أما إجمالي إنتاج المملكة من التمور عام ٢٠٠٤م فقد بلغ ٩٤١،٣ ألف طن، موزعة على مناطق المملكة حيث أنتجت منطقة الرياض منها ٢١٣،١ ألف طن، وتمثل ٢٢،٦٪ من إنتاج المملكة الإجمالي، وعليه تحتل الترتيب الأول بين مناطق المملكة من حيث الإنتاج، أما منطقة الحدود الشمالية فتأتي بالمرتبة الأخيرة حيث بلغ إنتاجها من التمور ٦٩ طن فقط، وتمثل ٠،٠١٪ من إجمالي إنتاج المملكة من التمور, في حين بلغ إنتاج منطقة القصيم من التمور ١٦٠،٨ألف طن،

تمثل حوالي ١٧٪ من الإنتاج الكلي للمملكة من التمور، وتحتل المرتبة الثانية بين مناطق المملكة من حيث الإنتاج.

جدول رقم (٣) توزيع إنتاج التمور على مستوى المناطق في المملكة عام ٢٠٠٤م

البيان / المنطقة	المساحة		الإنتاج		الإنتاجية
	هكتار	٪	طن	٪	طن/هكتار
الرياض	٣٧،٣٦١	٢٥،١١	٢١٣،٠٦٥	٢٢،٦٤	٥،٧
مكة	٩،٧٧٣	٦،٥٧	٦٩،٠٠٢	٧،٣٣	٧،٠٦
المدينة	١٨،٨١٩	١٢،٦٥	١٠٠،٩٠٦	١٠،٧٢	٥،٣٦
القصيم	٣٥،٨٠٨	٢٤،٠١	١٦٠،٨٤٤	١٧،٠٩	٤،٤٩
الشرقية	١١،٦٣٩	٧،٨٢	١٢٩،٧١١	١٣،٧٨	١١،١٤
عسير	٧،١٥٤	٤،٨١	٧٢،٦٦٦	٧،٧٢	١٠،٦٩
تبوك	٤،٤٣٧	٢،٩٨	٣٠،٠٧٨	٣،٢	٦،٧٨
حائل	١٤،٨٨٩	١٠	٩٧،٢٨٤	١٠،٣٤	٥،٥٣
الشمالية	١٤	٠،٠١	٦٩	٠،٠١	٤،٩٣
جازان	١٦٦	٠،١١	٢٢١	٠،٠٢	١،٣٣
نجران	٣،٣٩٠	٢،٢٨	١٧،٩٢٢	١،٩	٥،٢٩
الباحة	٩٦٣	٠،٦٥	٣،٥٤٧	٠،٣٨	٣،٦٨
الجوف	٤،٣٨٩	٢،٩٥	٤٥،٩٧٨	٤،٨٨	١٠،٤٨
الإجمالي	١٤٨،٨٠١	١٠٠	٩٤١،٢٩٣	١٠٠	٦،٣٣

المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ .

الأهمية النسبية لنخيل السكري على مستوى مناطق المملكة

يقدر العدد الإجمالي لنخيل السكري في المملكة بحوالي ١،٥ مليون نخلة، ويلاحظ من الجدول رقم (٤) أن منطقة القصيم يزرع فيها حوالي ١،٣ مليون نخلة، تمثل حوالي ٨٦٪ من إجمالي عدد النخيل السكري في المملكة، وتحتل المرتبة الأولى بين مناطق المملكة من حيث إجمالي عدد النخيل السكري في المملكة، في حين تأتي منطقة الرياض في المرتبة الثانية حيث بلغ عدد النخيل السكري فيها ١٤٢،٤ألف نخلة، تمثل حوالي ١٠٪ من إجمالي عدد النخيل السكري في

المملكة، وتحتل المرتبة الثانية بين مناطق المملكة من حيث إجمالي عدد النخيل السكري في المملكة، وتأتي منطقة عسير في المرتبة الأخيرة حيث يمثل عدد النخيل السكري فيها نسبة منخفضة تقدر بحوالي ٠،٠٠٣٪ من إجمالي عدد النخيل السكري في المملكة، أما منطقة الباحة فلا يزرع فيها نخيل السكري.

جدول رقم (٤) الأهمية النسبية لنخيل السكري على مستوى مناطق المملكة عام ٢٠٠٤م

المنطقة	عدد نخيل السكري	%السكري	الترتيب
القصيم	١،٢٦١،٥٢١	٨٥،٧٦	١
الرياض	١٤٢،٣٩١	٩،٦٨	٢
حائل	٣٤،٢٧٤	٢،٣٣	٣
المدينة	١٥،٧٣٩	١،٠٧	٤
تبوك	٦،١٧٨	٠،٤٢	٥
الشرقية	٥،٥٨٩	٠،٣٨	٦
مكة	٣،٠٨٩	٠،٢١	٧
نجران	٧٣٥	٠،٠٥	٨
الجوف	٥٨٨	٠،٠٤	٩
باقي المناطق	٩٢٦	٠،٠٩	١٠
الإجمالي	١،٤٧٠،٩٩٠	١٠٠	

المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ.

صناعة التمور على مستوى مناطق المملكة وأهمية السكري

في السنوات القليلة الماضية أنشئت في مناطق المملكة عدد من مصانع التمور تتفاوت في مستوى التقنية وجودة ألفرز والتدريج والتعبئة، كما تتفاوت في قدرتها على المنافسة الخارجية للتصدير, ويتضح من الجدول (٥) أن عدد مصانع التمور في المملكة عام ٢٠٠٤م بلغت ٥٦ مصنعاً موزعة على مناطق المملكة، حيث بلغ نصيب منطقة الرياض عدد ٢٣ مصنعاً، تمثل ٤١٪ من إجمالي عدد مصانع التمور في المملكة، وتحتل المرتبة الأولى بين مناطق المملكة من حيث عدد مصانع التمور في المملكة، كما أن هناك أربع مناطق يوجد في كل واحدة منها مصنع واحد وهي (مكة المكرمة وعسير وحائل وتبوك)، أما منطقة القصيم ففيها عدد سبعة مصانع وتمثل

١٢،٥٪ من إجمالي عدد مصانع التمور في المملكة، وتحتل المرتبة الثالثة بين مناطق المملكة من حيث عدد مصانع التمور في المملكة.

أما من حيث كمية التمور المصنعة على مستوى المناطق فيلاحظ من الجدول أيضاً أنها بلغت ٧٥،٩ ألف طن عام ٢٠٠٤م لجميع المناطق، وكان معظم الكمية المصنعة من نصيب المنطقة الشرقية حيث بلغت ٣٥ ألف طن وتمثل نسبة ٤٦٪ من كمية التمور المصنعة في المملكة، وعليه احتلت الترتيب الأول، وأقل كمية مصنعة بلغت ١١٥طن فقط كانت في منطقة عسير، وتمثل نسبة ٠،٢٪ من كمية التمور المصنعة في المملكة, في حين بلغت الكمية المصنعة في منطقة القصيم ١٣،٥ ألف طن وتمثل نسبة ١٧،٨٪ من كمية التمور المصنعة في المملكة، وعليه احتلت الترتيب الثالث، متقدمة علي منطقة الرياض التي تحتل المركز الأول من حيث المساحة المزروعة بالنخيل وكمية الإنتاج من التمور وعدد المصانع.

جدول رقم (٥) الأهمية النسبية لمصانع التمور وكمية التمور المصنعة على مستوى مناطق المملكة عام ٢٠٠٤م

المناطق	المصانع		الكمية	
	عدد	٪	طن	٪
الرياض	٢٣	٤١	١٢،٧٨٩	١٦،٩
المدينة	١٥	٢٦،٨	١٣،٨٢٦	١٨،٢
الشرقية	٧	١٢،٥	٣٥،٠٢٧	٤٦،١
القصيم	٧	١٢،٥	١٣،٥٣٨	١٧،٨
بافي المناطق	٤	٧،٢	٧٢٦	١
المملكة	٥٦	١٠٠	٧٥،٩٠٨	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ.

الأهمية النسبية للتمور المصنعة حسب الأصناف

باستعراض جدول (٦) يتبين أن كمية التمور المصنعة في المملكة عام ٢٠٠٤م بلغت ٧٥،٩ ألف طن، يحتل صنف رزيز الترتيب الأول بكمية بلغت ١٥،٩ ألف طن، تمثل ٢١٪ من الكمية المصنعة من التمور، أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب صنف شيشي بكمية بلغت ٨١٣ طن فقط تمثل ١،١٪ من الكمية المصنعة من التمور، في حين بلغت الكمية المصنعة من صنف السكري ٧،٨ ألف طن، وتمثل نسبة ١٠،٣٪ من كمية التمور المصنعة في المملكة، وعليه فإن

صنف السكري يحتل الترتيب الرابع بين أهم الأصناف التي تتركز فيها التمور المصنعة في المملكة.

جدول (٦) كمية التمور الموجهة لمصانع التمور حسب أهم الأصناف عام ٢٠٠٤م

الأصناف	الكمية المصنعة	
	طن	٪
رزيز	١٥،٩٣٥	٢١
خلاص	١٢،٤٣٧	١٦،٤
صفري	١١،٠٧٦	١٤،٦
سكري	٧،٨٠٦	١٠،٣
صفعي	٢،٩٤٣	٣،٩
نبوت سيف	١،٨٤٨	٢،٤
شيشي	٨١٣	١،١
أصناف أخرى	٢٣،٠٥٠	٣٠،٣
الجملة	٧٥،٩٠٨	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة، وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء، السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ١٤٢٥هـ.

الباب الخامس

الخصائص المزرعية والاقتصادية لمزارع عينة الدراسة وأثرها على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور

الباب الخامس

الخصائص المزرعية والاقتصادية لمزارع عينة الدراسة وأثرها على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور

يتناول هذا الجزء استعراض الخصائص العامة التي تتصف بها عينة الدراسة، ومن ثم دراسة أثر أهم هذه الخصائص على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور في مزارع النخيل.

الخصائص المزرعية والاقتصادية لعينة الدراسة

يوجد في منطقة القصيم عدد كبير من مزارع النخيل التقليدية والمتخصصة إلا أنه لا يوجد لدى جهة رسمية إحصائية دقيقة توضح عددها، وقد أشير سابقا أن عدد النخيل في منطقة القصيم يقارب أربعة ملايين نخلة، منها حوالي ١،٣ مليون نخلة سكري. ونظراً لاختلاف المزارع من حيث المساحة وعدد النخيل لكل مزرعة، ولتسهيل دراسة خصائصها فقد شملت عينة المزارع قيد الدراسة مجموعتين، المجموعة الأولى (مزارع صغيرة) ذات المساحة ٤٠٠ دونم فأقل وعددها ٢٥ مزرعة، والمجموعة الثانية (مزارع كبيرة) ذات مساحة أكبر من ٤٠٠ دونم وعددها ٢٥ مزرعة أيضاً. ونظراً لوجد اختلاف في كثافة عدد النخيل في وحدة المساحة، فقد قسمت العينة من حيث عدد النخيل إلى مجموعتين أيضاً، المجموعة الأولى وهي المزارع التي تحتوي على عدد ٣٠٠٠ نخلة فأقل وبلغت ٢٧ مزرعة، المجموعة الثانية وتحتوي على عدد أكبر من ٣٠٠٠ نخلة وبلغت ٢٣ مزرعة، وعليه أمكن مناقشة خصائص المزارع قيد الدراسة وفقاً لمساحتها ولعدد النخيل.

أولا- نمط استغلال الحيازة المزرعية

(أ) نمط استغلال الحيازة المزرعية وفقاً لمساحة المزرعة: بدراسة الجدول رقم (٧) يتبين أن متوسط الحجم الكلي للحيازة في المزارع الصغيرة قد بلغ ١٧٧،٤ دونم، أغلبها مزروع بالنخيل حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بالنخيل ١١٥،٣ دونم تمثل نسبة ٦٥٪ من المساحة الكلية، أما متوسط حجم المساحة غير المزروعة فبلغ ٦٢،١ دونم تمثل ٣٥٪ من المساحة الكلية. وكانت اكبر مساحة ٤٠٠ دونم وأقل مساحة ١٥ دونم، أما متوسط المساحة المزروعة بالنخيل السكري فيلاحظ أنه بلغ ٨٦،٣ دونم تمثل نسبة نحو ٧٥٪ من مساحة النخيل، وهذا يوافق شرط اختيار العينة من حيث كون السكري أغلبية في المزارع المختارة.

جدول رقم (٧) نمط الاستغلال المز رعي بالدونم وفقا لمساحة المزرعة لمزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــان	المزارع فئة ٤٠٠ دونم فاقل				المزارع فئة اكبر من ٤٠٠دونم			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
المساحة الكلية للحيازة المزرعية (دونم)	١٧٧،٤	٤٠٠	١٥	١٣٦،٣	٨٤٩،٣	٢٠٠٠	٤٥٠	٤٤٨
المساحة البور في المزرعة (دونم)	٦٣،٨	٢٠٠	٠	٦٦،٣	٢٢٩،٨	٦٤٩	٢٠	١٦٤،٣
المساحة المزروعة بالنخيل(دونم)	١١٥،٣	٤٠٠	١٠	١١٨،٦	٦١٥،٨	١٦٢٠	٢٠٠	٤١٧
مساحة مزروعة نخيل سكري(دونم)	٨٦،٣	٤٠٠	٧	٩٦،٦	٣٩٣،١	١١٠٠	١٣٠	٢٣٥
مساحة مزروعة نخيل سكري مثمر(دونم)	٧٥	٣٣٤	٧	٨٢،٨	٢٨٢،٥	٨٠٠	٤٠	١٨١،٢
مساحة مزروعة نخيل سكري غير مثمر(دونم)	١١،٣	١٠٠	٠	٢٣،٧	١١٠،٦	٥٨٠	٠	١٣٣،٩
مساحة مزروعة نخيل أصناف أخرى(دونم)	٢٩،١	١١٥	٠	٣٤،٨	٢٢٢،٧	٨٤٣	٠	٢٢٨،٤
مساحة مزروعة نخيل أصناف أخرى مثمر	١٧،٣	١٠٠	٠	٢٦،٥	١١٣،٥	٣٥٠	٠	٩٧،٥
مزروعة نخيل أصناف أخرى غير مثمر(دونم)	١١،٨	٧٠	٠	١٧،٣	١٠٩،٢	٥٤٠	٠	١٦٥،٢
عدد الآبار	١	٣	١	٠،٦	٣	٥	١	١

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

وبلغ متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى ٢٩،١ دونم تمثل ٢٥٪ من المساحة المزروعة بالنخيل. كما يلاحظ أن النخيل المنتج أغلبية في مزارع النخيل حيث بلغ متوسط مساحة النخيل المثمر ٩٢،٣ دونم تمثل ٨٠٪ من مساحة النخيل، وبلغ متوسط المساحة المزروعة نخيل سكري منتج ٧٥ دونم تمثل نسبة ٨٧٪ من المساحة المزروعة بنخيل السكري ونسبة ٨١٪ من مساحة النخيل المنتج. أما متوسط المساحة المزروعة بالنخيل غير المنتج فبلغ ٢٣ دونم موزعة بالتساوي تقريباً بين السكري والأصناف الأخرى بمتوسط ١١،٢ دونم للسكري و ١١،٨ دونم للأصناف الأخرى، وتمثل مساحة السكري غير المنتج ١٣٪ من مساحة السكري، أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ ٢٩،١ دونم تمثل ٢٥٪ من مساحة النخيل، موزعة بين المنتج بمتوسط ١٧،٣ دونم تمثل ١٩٪ من مساحة النخيل المنتج، وغير المنتج الذي بلغ متوسطة ١١،٨ دونم تمثل ٥١٪ من مساحة النخيل غير المنتج، ونظراً لاعتماد المزارع على المياه الجوفية في الري فكل مزرعة تشتمل على بئر ارتوازي واحد على الأقل.

أما في المزارع الكبيرة فقد بلغ متوسط الحجم الكلي للحيازة ٨٤٩،٣ دونم أغلبها مزروع بالنخيل حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بالنخيل ٦١٥،٨ دونم تمثل نسبة ٧٢٪ من المساحة الكلية، وعليه يلاحظ أن نسبة استغلال المساحة هنا اكبر منها في المزارع الصغيرة، أما متوسط حجم المساحة غير المزروعة فبلغ ٢٢٩،٨ دونم تمثل ٢٨٪ من المساحة الكلية. وكانت اكبر مساحة ٢٠٠٠ دونم وأقل مساحة ٤٥٠ دونم، ويلاحظ أن متوسط المساحة المزروعة بالنخيل السكري بلغ ٣٩٣,١ دونم تمثل نسبة نحو ٦٤٪ من مساحة النخيل، وهذا يوافق شرط كون السكري أغلبية في عينة المزارع المختارة. أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ ٢٢٢،٧ دونم تمثل ٣٦٪ من المساحة بالنخيل، ويلاحظ أن نسبة مساحة السكري هنا أقل منها في المزارع الصغيرة بينما نسبة مساحة الأصناف الأخرى أكبر، وهذا يعطي دلالة على التنوع في زراعة الأصناف الأخرى في المزارع الكبيرة، أما متوسط مساحة النخيل المثمر فبلغ نحو ٣٩٦ دونم تمثل ٦٤٪ من مساحة النخيل وعليه يعتبر النخيل المنتج أغلبية في مزارع النخيل، كما بلغت المساحة المزروعة نخيل سكري منتج ٢٨٢،٥ دونم تمثل نسبة ٧٢٪ من مساحة السكري ونسبة ٧١٪ من مساحة النخيل المنتج، أما متوسط المساحة المزروعة بالنخيل غير المنتج فبلغ ٢١٩،٨ دونم موزعة بالتساوي تقريباً بين السكري والأصناف الأخرى بمتوسط ١١٠،٦ دونم للسكري و١٠٩،٢ دونم للأصناف الأخرى، وتمثل مساحة السكري غير المنتج ٢٨٪ من مساحة السكري، أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ ٢٢٢،٧ دونم تمثل ٣٦٪ من مساحة النخيل، موزعة بين المنتج بمتوسط ١١٣،٥ دونم تمثل ٢٨٪ من مساحة النخيل المنتج، وغير المنتج الذي بلغ متوسط ١٠٩،٢ دونم تمثل ٤٩،٧٪ من مساحة النخيل غير المنتج، وبلغ متوسط عدد الآبار الارتوازية في المزرعة ثلاثة آبار.

(ب) نمط استغلال الحيازة المزرعية وفقاً لعدد النخيل بالمزرعة: يتبين من الجدول (٨) أن متوسط الحجم الكلي للحيازة في المزارع الصغيرة بلغ ٢٣١،٤ دونم، وبلغ متوسط المساحة المزروعة بالنخيل ١١١،٦ دونم تمثل نسبة ٤٨٪ من المساحة الكلية، أما متوسط حجم المساحة غير المزروعة فبلغ ١٢٠ دونم تمثل ٥٢٪ من المساحة الكلية، ويلاحظ أن المساحة غير المستغلة أكبر بقليل من المساح المستغلة بخلاف المزارع الصغيرة في المساحة. وكانت اكبر مساحة ٨١٣ دونم وأقل مساحة ١٥ دونم، ويلاحظ أن متوسط المساحة المزروعة بالنخيل السكري بلغ حوالي ٨٠ دونم تمثل نسبة نحو ٧١٪ من مساحة النخيل، وهذا يوافق شرط إختيار العينة من حيث كون السكري أغلبية في المزارع المختارة. أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ نحو ٣٢ دونم تمثل ٢٩٪ من المساحة بالنخيل. وبلغ متوسط مساحة النخيل المثمر ٧٩،٤ دونم تمثل ٧١٪ من مساحة النخيل وهذا يوضح أن النخيل المنتج أغلبية في مزارع النخيل، كما بلغ متوسط المساحة المزروعة نخيل سكري منتج ٥٩،٧ دونم تمثل ٧٤٪ من مساحة السكري و٧٥٪ من مساحة النخيل المنتج، أما متوسط المساحة المزروعة بالنخيل غير المنتج فبلغ ٣٢ دونم تمثل ٢٩٪ من مساحة النخيل موزعة بين السكري بمتوسط ٢٠ دونم والأصناف الأخرى بمتوسط ١٢ دونم مما يعني أن التوسع في زراعة السكري أكبر منه في زراعة الأصناف الأخرى، وتمثل مساحة السكري غير المنتج ٢٥٪ من مساحة السكري، أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ ٣١،٧ دونم تمثل ٢٨٪ من مساحة النخيل، موزعة بين المنتج بمتوسط ١٩،٧ دونم تمثل ٢٩٪ من مساحة النخيل المنتج، وغير المنتج الذي بلغ متوسط ١٢ دونم تمثل ٣٧،٥٪ من مساحة النخيل غير المنتج. أما متوسط عدد الآبار فقد بلغ بئر واحدة للمزرعة.

أما في المزارع الكبيرة فقد بلغ متوسط الحجم الكلي للحيازة ٨٤٤ دونم تقريبا، أغلبها مزروع بالنخيل حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بالنخيل ٦٦٣،٧ دونم تمثل نسبة ٧٨,٦٪ من المساحة الكلية، وعليه يلاحظ أن نسبة استغلال المساحة هنا اكبر منها في المزارع الصغيرة، أما متوسط حجم المساحة غير المزروعة فبلغ ١٧٨ دونم تمثل نحو ٢٢٪ من المساحة الكلية. وكانت اكبر مساحة ٢٠٠٠ دونم وأقل مساحة ٤٠٠ دونم،

جدول رقم (٨) نمط الاستغلال المز رعي وفقا لعدد النخيل بالمزرعة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــان	المزارع فئة ٣٠٠٠ نخلة فأقل				المزارع فئة اكبر من ٣٠٠٠ نخلة			
	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري
المساحة الكلية للحيازة المزرعية (دونم)	٢٣١،٤	٨١٣	١٥	٢١٥،٥	٨٤٤،٣	٢٠٠٠	٤٠٠	٤٧٨،٣
المساحة البور في المزرعة (دونم)	١٢٠	٦١٣	٠	١٤٢،٤	١٧٨	٦٤٩	١٥	١٥٥
المساحة المزروعة بالنخيل(دونم)	١١١،٦	٣٠٠	١٠	٩٣،٧	٦٦٣،٧	١٦٢٠	٣٠٠	٤٠٦
مساحة مزروعة نخيل سكري (دونم)	٧٩،٩	٢٢٠	٧	٦٧،٢	٤٢٧،٣	١١٠٠	١٧٣	٢٢٤،٧
مساحة مزروعة نخيل سكري مثمر(دونم)	٥٩،٧	١٥٠	٧	٤٧،٦	٣١٨،٦	٨٠٠	٤٣	١٦٥
مساحة مزروعة نخيل سكري غير مثمر(دونم)	٢٠،١	١٨٠	٠	٤١،٦	١٠٨،٧	٥٨٠	٠	١٣٨،٩
مساحة مزروعة نخيل أصناف أخرى(دونم)	٣١،٧	١٣٠	٠	٣٤،٦	٢٣٦،٤	٨٤٣	٠	٢٣٣
مساحة مزروعة نخيل أصناف أخرى مثمر(دونم)	١٩،٧	١٠٠	٠	٢٦،٦	١١٩	٣٥٠	٠	١٠٠
مزروعة نخيل أصناف أخرى غير مثمر(دونم)	١٢	٨٠	٠	١٧،٤	١١٧،٤	٥٤٠	٠	١٧٠
عدد الآبار	١	٢	١	٠،٥	٣	٥	١	١

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

ويلاحظ أن متوسط المساحة المزروعة بالنخيل السكري بلغ ٤٢٧ دونم تمثل نسبة نحو ٦٤٪ من مساحة النخيل، وهذا يوافق شرط إختيار العينة من حيث كون السكري أغلبية في المزارع المختارة. أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ ٢٣٦،٤ دونم تمثل ٣٦٪ من المساحة بالنخيل، ويلاحظ أن نسبة مساحة السكري هنا أقل منها في المزارع الصغيرة بينما نسبة مساحة الأصناف الأخرى أكبر، وهذا يدل على تنوع الأصناف في المزارع الكبيرة. أما متوسط مساحة النخيل المثمر فبلغ نحو ٤٣٧،٧ دونم تمثل ٦٧٪ من مساحة النخيل وعليه يعتبر النخيل المنتج أغلبية في مزارع النخيل، كما بلغت المساحة المزروعة نخيل سكري منتج ٣١٨،٧ دونم تمثل نسبة ٧٥٪ من مساحة السكري ونسبة ٧٣٪ من مساحة النخيل المنتج، أما متوسط المساحة المزروعة بالنخيل غير المنتج فبلغ ٢٢٦ دونم موزعة بين السكري بمتوسط ١٠٩ دونم والأصناف الأخرى ١١٧ دونم، وتمثل مساحة السكري غير المنتج ٢٥٪ من مساحة السكري ونسبة ٤٨٪ من مساحة النخيل غير المنتج، أما متوسط المساحة المزروعة بنخيل أصناف أخرى فبلغ نحو٢٣٦ دونم تمثل٣٦٪ من مساحة النخيل، موزعة بين المنتج بمتوسط ١١٩ دونم تمثل ٢٧٪ من مساحة النخيل المنتج، وغير المنتج الذي بلغ متوسط ١١٧ دونم تمثل ٥٢٪ من مساحة النخيل غير المنتج. أما متوسط عدد الآبار فقد بلغ بئرين للمزرعة.

ثانياً- تركيبة النخيل في المزرعة

(أ)**توزيع النخيل وفقاً لمساحة المزرعة:** بملاحظة الجدول رقم (٩) يتبين أن متوسط العدد الإجمالي للنخيل في المزارع الصغيرة قد بلغ ١٤٩٨ نخلة في المزرعة، موزعة بين المنتج بنسبة حوالي ٧٧٪ و غير منتج بنسبة ٢٣٪. وكان أكبر عدد للنخيل في المزرعة ٧٠٠٠ نخلة، وأقل عدد ١٠٠ نخلة. وبلغ متوسط عدد النخيل المنتج ١١٥١ نخلة، يمثل السكري أغلبها بنسبة ٨٠٪ وبلغت نسبة الأصناف الأخرى ٢٠٪. أما غير المثمر فبلغ متوسطها ٣٤٧ نخلة، وتشمل ٤٣،٥٪ سكري ونسبة ٥٦،٥% أصناف أخرى وهذا فيه دلالة على التوسع في زراعة الأصناف الأخرى في المزارع الصغيرة. أما صنف السكري الذي يمثل غالبية النخيل في العينة فإن متوسطها بلغ ١٠٧٤ نخلة، يمثل المثمر منها ٨٦٪ أما غير المثمر فيمثل ١٤٪، وبلغ متوسط عدد النخيل أصناف أخرى ٤٢٤ نخلة تشمل ٥٣،٥٪ منتج ونسبة ٤٦،٥٪ غير منتج.

جدول رقم (٩) تركيبية النخيل وفقا لمساحة المزرعة لمزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــــان	المزارع فئة ٤٠٠ دونم فاقل				المزارع فئة اكبر من ٤٠٠دونم			
	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري
عدد النخيل/نخلة	١٤٩٨	٧٠٠٠	١٠٠	١٦٢٨،٣	٦٦٥٦	١٧٦٦٠	٢٠٠٠	٤٢٥٦،٢
نخيل مثمر/نخلة	١١٥١	٤٠٠٠	١٠٠	١١٧٠،٤	٤٢٨٦	١١٠٠٠	١٠٠٠	٢٦٤٠،٦
نخيل غير مثمر/نخلة	٣٤٧	٣٠٠٠	٠	٥٩٥،٧	٢٣٧٠	١٢٦٥٠	٠	٢٦٥٨،٩
عدد نخيل السكري/نخلة	١٠٧٤	٤٧٠٠	٧٠	١١٧٠،٥	٤٢٥٦	١١٠٠٠	١٣٠٠	٢٣٩٩،٢
عدد نخيل سكري مثمر	٩٢٣	٣٠٠٠	٧٠	٩٤٢،٦	٣٠٨٨	٨٠٠٠	٤٠٠	١٩٥٢،٥
عدد نخيل سكري غير مثمر	١٥١	١٧٠٠	٠	٣٥٨	١١٦٨	٥٨١٠	٠	١٣٤٨،٦
عدد نخيل أصناف أخرى/نخلة	٤٢٤	٢٣٠٠	٠	٥٧٧	٢٤٠٠	٨٤٥٣	٠	٢٣٩٩،٢
أصناف أخرى مثمر/نخلة	٢٢٧	١٢٠٠	٠	٣٤٩،٤	١١٩٨	٣٥٠٠	٠	٩٤٧،٥
أصناف أخرى غير مثمر/نخلة	١٩٦	١٣٠٠	٠	٣١٣،٦	١٢٠٢	٦٨٤٠	٠	١٨٤١،٣

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

أما المزارع الكبيرة فتبين أن متوسط العدد الإجمالي للنخيل فيها بلغ ٦٦٥٦ نخلة في المزرعة، موزعة بين المنتج بنسبة ٦٤،٤٪ ونسبة ٣٥،٦٪ غير منتج. وكان أكبر عدد للنخيل في المزرعة ١٧٦٦٠ نخلة، وأقل عدد ٢٠٠٠ نخلة. وبلغ متوسط عدد النخيل المنتج ٤٢٨٦ نخلة، ويمثل السكري أغلبها بنسبة ٧٢% وبلغت نسبة الأصناف الأخرى ٢٨٪. أما غير المثمر فبلغ متوسطها ٢٣٧٠ نخلة وتشمل ٤٩٪ سكري ونسبة ٥١٪ أصناف أخرى وهذا يعني أن التوسع في زراعة الأصناف الأخرى يماثل التوسع في زراعة السكري تقريباً. أما صنف السكري الذي يمثل غالبية النخيل في العينة فإن متوسطها بلغ ٤٢٥٦ نخلة، يمثل المثمر منها ٧٢،٥% أما غير المثمر فيمثل ٢٧،٥٪، وبلغ متوسط عدد النخيل أصناف أخرى ٢٤٠٠ نخلة موزعة بالتساوي بين المثمر وغير مثمر.

(ب) توزيع النخيل وفقاً لعددها بالمزرعة: عند دراسة الجدول (١٠) يتبين أن متوسط العدد الإجمالي للنخيل في المزارع الصغيرة بلغ ١٣٠٠ نخلة في المزرعة، موزعة بين المنتج بنسبة حوالي ٧٢٪ ونسبة ٢٨٪ غير منتج. وكان أكبر عدد للنخيل في المزرعة ٣٠٠٠ نخلة، وأقل عدد ١٠٠ نخلة. وبلغ متوسط عدد النخيل المنتج ٩٣٣ نخلة يمثل السكري أغلبها بنسبة ٧٧٪ أما نسبة الأصناف الأخرى فبلغت ٢٣٪. وبلغ متوسطها غير المثمر ٣٦٧ نخلة وتشمل ٥٧،٥٪ سكري و٤٢،٥% أصناف أخرى. أما صنف السكري الذي يمثل غالبية الأشجار في العينة فإن متوسطها بلغ ٩٣٣ نخلة موزعة بين المنتج بنسبة ٧٧٪ أما غير المثمر فيمثل ٢٣٪، وبلغ متوسط عدد نخيل أصناف أخرى ٣٦٦ نخلة تشمل ٥٧٪ منتج ونسبة ٤٣٪ غير منتج.

أما المزارع الكبيرة فتبين أن متوسط العدد الإجمالي للنخيل فيها بلغ ٧٣٣٧ نخلة في المزرعة، موزعة بين النخيل المنتج بنسبة ٦٥،٦٪ ونسبة ٣٤،٤٪ غير منتج. وكان أكبر عدد للنخيل في المزرعة ١٧٦٦٠ نخلة، وأقل عدد ٣٥٠٠ نخلة. وبلغ متوسط عدد النخيل المنتج ٤٨١٤ نخلة يمثل السكري أغلبها بنسبة ٧٣٪ أما نسبة الأصناف الأخرى فبلغت ٢٧٪. وبلغ متوسط النخيل غير المثمر ٢٥٢٣ نخلة تشمل ٤٧٪ سكري ونسبة ٥٣٪ أصناف أخرى وهذا يعني أن التوسع في زراعة الأصناف الأخرى أكبر من التوسع في زراعة السكري. أما صنف السكري الذي يمثل غالبية النخيل في العينة فإن متوسطها بلغ ٤٦٩٨ نخلة يمثل المنتج منها ٧٥٪ أما غير المنتج فيمثل نسبة ٢٥٪، وبلغ متوسط عدد النخيل أصناف أخرى ٢٦٣٩ نخلة موزعة بالتساوي تقريباً بين المنتج وغير المنتج.

جدول رقم (١٠) تركيبية النخيل وفقا لعددها بالمزرعة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البيان(نخلة)	المزارع فئة ٣٠٠٠ نخلة فأقل				المزارع فئة اكبر من ٣٠٠٠نخلة			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
عدد النخيل	١٣٠٠	٣٠٠٠	١٠٠	٩٨٣،٥	٧٣٣٧	١٧٦٦٠	٣٥٠٠	٤٠٠٦،٩
نخيل مثمر	٩٣٣	٢٥٠٠	١٠٠	٧٤٤،٣	٤٨١٤	١١٠٠٠	١٢٠٠	٢٣٥١
نخيل غير مثمر	٣٦٧	٢٠٠٠	٠	٤٨٤،٢	٢٥٢٣	١٢٦٥٠	٠	٢٧٤٣
عدد نخيل السكري	٩٣٣	٢٤٠٠	٧٠	٧٣٤،٣	٤٦٩٨	١١٠٠٠	٢٠٠٠	٢٢١١
عدد نخيل سكري مثمر	٧٢٢	٢٤٠٠	٧٠	٦١١،٢	٣٥١٢	٨٠٠٠	٦٤٠	١٧١٩
عدد نخيل سكري غير مثمر	٢١١	١٨٠٠	٠	٤١٤،٨	١١٨٦	٥٨١٠	٠	١٤٠٤،٤
عدد نخيل أصناف أخرى	٣٦٦	١٣٠٠	٠	٣٤١	٢٦٣٩	٨٤٥٣	٠	٢٤١٠،١
أصناف أخرى مثمر	٢١٠	١٠٠٠	٠	٢٦٣،٥	١٣٠٢	٣٥٠٠	٠	٩٤٥
أصناف أخرى غير مثمر	١٥٦	٨٠٠	٠	٢٠٥،٦	١٣٣٧	٦٨٤٠	٠	١٨٨٢،٣

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

ثالثاً- الأهمية النسبية لإنتاج وإيراد النخيل

(أ) إنتاج وإيراد النخيل وفقاً لمساحة المزرعة: بدراسة الجدول (١١) تبين أن متوسط الإنتاج الإجمالي للتمور في المزارع الصغيرة بلغ ١١٦،٣ طن للمزرعة، يمثل السكري منها ٧٦٪ تقريباً بكمية بلغت ٨٨،٢ طن، وتمثل الأصناف الأخرى ٢٤٪ بكمية ٢٨ طن. وبلغت أكبر كمية إنتاج ٤٧٦ طن وأقل كمية ٧ طن. وبلغ متوسط إنتاج النخلة لجميع الأصناف ٩٩،٥ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة سكري ٩٧ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة للأصناف الأخرى ٧٢ كجم، أما الإيراد السنوي الكلي فقد بلغ المتوسط ٤٠٧،٨ ألف ريال وتشمل إيراد بيع تمور سكري بمبلغ ٢٧٩،٦ ألف ريال وتمثل ٦٨،٦٪ من الإيراد الكلي، وإيراد بيع تمور أصناف أخرى بمقدار ٥٨،٧ ألف ريال وتمثل ١٤،٤٪، أما المنتجات الثانوية فبلغ متوسط إيراد بيع فسائل السكري ٥٢،٣ ألف ريال وتمثل ١٢،٨٪ من الإيراد الكلي، وبلغ متوسط إيراد بيع فسائل أصناف أخرى ١٧،٢ ألف ريال وتمثل ٤،٢% الإيراد الكلي. وكانت اكبر كمية إيراد كلي بمبلغ ١٥٢٣ ألف ريال وأقل كمية ٤٥ ألف ريال.

أما في المزارع الكبيرة فتبين أن متوسط الإنتاج الإجمالي للتمور بلغ ٤١٦،٣ طن للمزرعة، يمثل السكري منها ٧١،٣٪ بكمية ٢٩٦،٧ طن، وتمثل الأصناف الأخرى ٢٨،٧٪ بكمية ١١٩،٥ طن. وبلغت أكبر كمية إنتاج ١٥٣٠ طن وأقل كمية ٦٠ طن. وبلغ متوسط إنتاج النخلة لجميع الأصناف ٩٨,٥ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة سكري ٩٢ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة للأصناف الأخرى ١٠٥ كجم وهذا المتوسط أكبر منه في المزارع الصغيرة، أما متوسط الإيراد السنوي الكلي فقد بلغ ١٢٣٢،٧ ألف ريال وتشمل إيراد بيع تمور سكري بمتوسط بلغ ٧٠٢،٢ ألف ريال وتمثل ٥٧٪ من الإيراد الكلي، وإيراد بيع تمور أصناف أخرى بمتوسط قدره ٢١٩,٢ ألف ريال وتمثل ١٧،٨٪، أما المنتجات الثانوية فبلغ متوسط إيراد بيع فسائل السكري ١٨٨،٦ ألف ريال وتمثل ١٥،٣٪ من الإيراد الكلي، وبلغ متوسط إيراد بيع فسائل أصناف أخرى ١٢٢،٨ ألف ريال وتمثل ١٠٪ الإيراد الكلي. وكانت اكبر قيمة إيراد كلي بمبلغ ٣٠٨٠ ألف ريال وأقل قيمة ٤٠٠ ألف ريال.

جدول رقم (١١) الأهمية النسبية لإنتاج وإيراد النخيل وفقا لمساحة المزرعة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــــان	المزارع فئة ٤٠٠ دونم فاقل				المزارع فئة اكبر من ٤٠٠دونم			
	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري
إجمالي الإنتاج (طن)	١١٦،٣	٤٧٦	٧	١٢٤،٧	٤١٦،٣	١٥٣٠	٦٠	٣٠٨
إنتاج سكري(طن)	٨٨،٢	٣٠٠	٧	٩٠	٢٩٦،٧	١٢٠٠	٣٢	٢٥٠،٨
إنتاج أصناف أخرى (طن)	٢٨	١٧٦	٠	٤٧،٨	١١٩،٥	٣٧٥	٠	٩٦،٤
إنتاج النخلة للجميع(كجم)	٩٩،٥	١٧٦	٥٠	٢٤،٤	٩٨،٥	١٦٤	٤٩	٣٤،٦
إنتاج النخلة سكري(كجم)	٩٧	١٤١	٥٠	٢٤،٣	٩٢	١٥٠	٤٢	٣٢،٤
إنتاج النخلة أصناف أخرى (كجم)	٧٢	١٤٠	٥٠	٢٤،٤	١٠٥	٢٥٠	٥٥	٣٤،٦
الإيراد الكلي (ألف ريال)	٤٠٧،٨	١٥٢٣	٤٥	٣٧٧،٥	١٢٣٢،٧	٣٠٨٠	٤٠٠	٦٤٣،٥
بيع تمور سكري(ألف ريال)	٢٧٩،٦	١١٣٣	٤٢	٢٤٧،٩	٧٠٢،٢	٢٠٠٠	٢٢٥	٤٠٦،٧
بيع تمور أصناف أخرى (ألف ريال)	٥٨،٧	٣٧٠	٠	٩٦،٣	٢١٩،١	٤٩٥	٠	١٣٤،٤
بيع فسائل سكري (ألف ريال)	٥٢،٣	٣٩٠	٠	٨٣،٨	١٨٨،٦	٤٨٠	٢٨	١٣٣
بيع فسائل أصناف أخرى (ألف ريال)	١٧،٢	١٦٨	٠	٤٢،٢	١٢٢،٨	٥٢٠	٠	١٥١،٣

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

(ب) إنتاج وإيراد النخيل وفقاً لعدد النخيل: بملاحظة الجدول رقم (١٢) يتبين أن متوسط الإنتاج الإجمالي للتمور في المزارع الصغيرة بلغ ٩٨ طن للمزرعة، يمثل السكري منها نسبة ٧١،٧% بكمية ٧٠,٢ طن، وتمثل الأصناف الأخرى ٢٨،٣٪ بكمية ٢٧،٨ طن. وبلغت أكبر كمية إنتاج ٣٠٠ طن وأقل كمية بلغت ٧ طن. وبلغ متوسط إنتاج النخلة لجميع الأصناف ١٠١ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة سكري ٩٧ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة للأصناف الأخرى ٨٠ كجم، أما الإيراد السنوي الكلي فقد بلغ المتوسط ٣٨٥,٤ ألف ريال، تشمل إيراد بيع تمور سكري بمبلغ ٢٨٣،٨ ألف ريال وتمثل ٧٣،٦٪ من الإيراد الكلي، وإيراد بيع تمور أصناف أخرى بمقدار ٥٢،٦ ألف ريال وتمثل ١٣،٦٪ من الإيراد الكلي، أما المنتجات الثانوية فبلغ متوسط إيراد بيع فسائل السكري ٣٩،٣ ألف ريال وتمثل ١٠،٢٪ من الإيراد الكلي، وبلغ متوسط إيراد بيع فسائل أصناف أخرى ٩،٨ ألف ريال وتمثل ٢،٥٪ الإيراد الكلي. أما أكبر كمية إيراد كلي فكانت بمبلغ ١٦٩٢ ألف ريال وأقل كمية ٤٥ ألف ريال.

أما في المزارع الكبيرة فتبين أن متوسط الإنتاج الإجمالي للتمور بلغ ٤٦٣،٨ طن للمزرعة، يمثل السكري منها ٧٢،٤٪ بكمية ٣٣٥،٩ طن، وتمثل الأصناف الأخرى ٢٧،٦٪ بكمية ١٢٧،٩ طن. وبلغت أكبر كمية إنتاج ١٥٣٠ طن وأقل كمية ١٠١ طن. وبلغ متوسط إنتاج النخلة لجميع الأصناف ٩٦ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة سكري ٩١ كجم، وبلغ متوسط إنتاج النخلة للأصناف الأخرى ٩٩ كجم، أما الإيراد السنوي الكلي فقد بلغ المتوسط ١٣٣٠،٧ ألف ريال وتشمل إيراد بيع تمور سكري بمتوسط بلغ ٧٣٤ ألف ريال وتمثل ٥٥٪ من الإيراد الكلي، وإيراد بيع تمور أصناف أخرى بمتوسط قدره ٢٤٠،٣ ألف ريال وتمثل ١٨٪، أما المنتجات الثانوية فبلغ متوسط إيراد بيع فسائل السكري ٢١٥،٧ ألف ريال وتمثل ١٦،٥٪ من الإيراد الكلي، وبلغ متوسط إيراد بيع فسائل أصناف أخرى ١٤٠،٧ ألف ريال وتمثل ١٠،٥٪ من الإيراد الكلي. وكانت اكبر قيمة إيراد كلي بمبلغ ٣٠٨٠ ألف ريال وأقل قيمة ٤٩٥ ألف ريال.

جدول رقم (١٢) الأهمية النسبية لإنتاج وإيراد نخيل السكري وفقا لعدد النخيل بالمزرعة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــان	المزارع فئة ٣٠٠٠ نخلة فأقل				المزارع فئة اكبر من ٣٠٠٠نخلة			
	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	اكبر قيمة	اصغر قيمة	الانحراف المعياري
إجمالي الإنتاج (طن)	٩٨	٣٠٠	٧	٨٥،٩	٤٦٣،٨	١٥٣٠	١٠١	٢٩٥،٦
إنتاج سكري(طن)	٧٠،٣	٢١٦	٧	٦١،٩	٣٣٥،٩	١٢٠٠	٤٥	٢٤٠،٣
إنتاج أصناف أخرى (طن)	٢٧،٨	١٥٠	٠	٣٩،١	١٢٧،٨	٣٧٥	٠	٩٩،٧
إنتاج النخلة للجميع(كجم)	١٠١،٤	١٦٤	٥٠	٢٧،٢	٩٦	١٥٧،٥	٤٩	٣٢،٧
إنتاج النخلة سكري(كجم)	٩٧	١٥٠	٥٠	٢٦،٣	٩١	١٥٠	٤٢	٣١،١
إنتاج النخلة أصناف أخرى (كجم)	٨٠	٢٠٠	٥٠	٢٨،٦	٩٩	٢٥٠	٥٥	٣٤،٢
الإيراد الكلي (ألف ريال)	٣٨٥،٤	١٦٩٢	٤٥	٣٣٩،٥	١٣٣٠،٧	٣٠٨٠	٤٩٥	٥٩٤،٤
بيع تمور سكري(ألف ريال)	٢٨٣،٨	١٤٢٥	٤٢	٢٧٧،٣	٧٣٤	٢٠٠٠	٢٢٥	٣٧٩
بيع تمور أصناف أخرى (ألف ريال)	٥٢،٦	٢٠٠	٠	٦٦	٢٤٠،٣	٤٩٥	٠	١٣٩،٣
بيع فسائل سكري (ألف ريال)	٣٩،٣	١٢٠	٠	٣٦،٧	٢١٥،٧	٤٨٠	٢٨	١٣٥،٤
بيع فسائل أصناف أخرى (ألف ريال)	٩،٨	٤٢	٠	١٤،٨	١٤٠،٧	٥٢٠	٠	١٥٢،٨

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

رابعاً- الأهمية النسبية للتكاليف الإنتاجية للنخيل

(أ) تكاليف إنتاج النخيل وفقاً لمساحة المزرعة: بدراسة الجدول رقم (١٣) يتبين أن متوسط تكليف الإنتاج الإجمالية السنوية للنخيل في المزارع الصغيرة التي متوسط مساحتها ١٧٧،٤ دونم بلغ ٢٣٧،٢ ألف ريال للمزرعة وكانت أكبر قيمة للتكاليف ٨٤٥،٣ ألف ريال وأقل قيمة ٣٣،٣ ألف ريال، وتتكون التكاليف الكلية من تكلفة الأرض بمتوسط بلغ ٢٣،١ ألف ريال وتمثل ٩،٧٪ من التكاليف الكلية، والآبار الارتوازية وبلغ متوسط تكلفتها حوالي ١٢ ألف ريال وتمثل ٥٪ من التكاليف الكلية. أما المباني والبرك والمكاتب فإن متوسط تكلفتها قد بلغ٨،٦ ألف ريال تمثل ٣،٦٪ من التكاليف الكلية، والمستودعات والمظلات التي بلغ متوسط تكلفتها ٢،٩ ألف ريال وتمثل ١،٢٪ من التكاليف الكلية، والتمديدات وشبكة الري بتكلفة بلغ متوسطها ٣،٨ ألف ريال تمثل ١،٦٪. وبلغ متوسط تكلفة الفسائل ١٧،٥ ألف ريال تمثل ٧،٣٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف الحراثات والمحاريث ٨،٤ ألف ريال وتمثل ٣،٥٪ من التكاليف الكلية، وتكاليف المكائن والمضخات بمتوسط بلغ ١٢،٧ ألف ريال وتمثل ٥،٣٪ من التكاليف الكلية. والمولدات والغطاسات التي بلغ متوسط تكلفتها ٣،٩ ألف ريال وتمثل ١،٦٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط تكاليف الآلات الأخرى والسيارات فقد بلغ ٣ آلاف ريال وتمثل ١،٣٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف العمالة الدائمة ٣٧،٤ ألف ريال وتمثل ١٥،٨٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الثانية من بين بنود التكاليف الأكبر، وبلغ متوسط العمالة المؤقتة ٦،٥ ألف ريال وتمثل ٢،٧٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط التكاليف التشغيلية فقد بلغ ٥٣،٥ ألف ريال وهي اكبر البنود تكلفة و تمثل ٢٢،٦٪ من التكاليف الكلية، والتكاليف التسويقية التي بلغ متوسطها ١١،٥ ألف ريال وتمثل ٤،٨٪ من التكاليف الكلية. وتكاليف الصيانة بمتوسط بلغ ٣٢،٨ ألف ريال وتمثل ١٣،٨٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الثالثة من بين بنود التكاليف الأكبر، وبلغ متوسط الزكاة فقد بلغ ١٦،٩ ألف ريال للمزرعة.

جدول رقم (١٣) المتوسطات الحسابية للتكاليف الإنتاجية المزرعية بالألف ريال وفقا لمساحة المزرعة لمزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــنـــد	المزارع فئة ٤٠٠ دونم فاقل				المزارع فئة اكبر من ٤٠٠دونم			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
التكاليف الكلـــيـة	٢٣٧،٢	٨٤٥،٣	٣٣،٣	١٨٣،٤	٨٤٧	٢٢٢٠،٨	٣٠١،٤	٤٩٤،٧
الأرض	٢٣،١	٨٠	٢	٢٣،٧	١٢٣،٢	٣٢٤	٤٠	٨٣،٤١
الآبار الارتوازيـــة	١١،٩	٣٠	٢،٥	٦،٨	٣١،١	١٢٠	٩	٢٧،٢
المباني والـــبـــرك	٨،٦	٤٤،٦	١،١	٨،٨	٢٠،٥	٣٦،٩	٥،٢	١٠،١
المستودعات والمظلات	٢،٩	٩	٠	٢،٦	٦،٧	٢٣	٠،٧	٤،٤
التمديدات وشبكة الري	٣،٨	٢٤،٥	٠،٣	٥،٢	١٥	٤١،٣	٢	١٠
الفسائـــل	١٧،٥	٧٥،٨	٠،٦	١٩،٨	٨٧،٤	٢٨٨	٢٤	٧١
الحراثات والمحاريـث	٨،٤	٢٣	٠	٥،٤	١٤،٣	٣٢،٥	٠	٦،٤
المكائن والمضـــخات	١٢،٧	٥٥،٣	٠	١٥،٤	٤٠،٢	١١٠	٠	٣١،٢

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

تابع جدول رقم (١٣)

البيـــــان	المزارع فئة ٤٠٠ دونم فاقل				المزارع فئة اكبر من ٤٠٠دونم			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
المولدات والغطاسات	٣،٩	١٥	٠	٣،٩	٤،٢	٢٠	٠	٦،٣
الآلات أخرى والسيارات	٣	٩،٢	٠	٣،٥	١٠،٣	٢٧	٠	٥،٨
أجور العمالة الدائمة	٣٧،٤	١٥٤	٧،٢	٣٣،٨	٢٠٧،٣	٨٥٢	١٢	٢٠٤،١
أجور العمالة المؤقتة	٦،٥	٦٨	٠	١٤،٦	٢٠،٧	٢٠٠	٠	٤٧،٥
التكاليف التشغيلية	٥٣،٥	١٧٩،٨	٥،٩	٤٢	١٥٥،٦	٣٨٧،٤	٤٣،٩	٨٨،٧
التكاليف التسويقية	١١،٥	٨١	٠	٢٢،٨	١١،٧	١١١،٣	٠	٢٥،٢
الصيانة السنوية	٣٢،٨	٩٠	١،٤	٢٥،٤	٩٨،٩	٤٧٥	٣٣،٣	٨٤،٥
الزكاة	١٦،٩	٥٦،٧	٢،١	١٤،٢	٤٦،١	١١٧،٥	١٥،٥	٢٣،٢

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

أما في المزارع الكبيرة فيتبين من الجدول أيضاً أن متوسط تكاليف الإنتاج الإجمالية الـسنوية للنخيل للمزرعة الواحدة التي متوسط مساحتها ٨٤٩،٣ دونم قد بلغ ٨٤٧ ألف ريال وكانت أكبـر قيمة للتكاليف ٢٢٢٠،٨ ألف ريال وأقل قيمة ٣٠١،٤ ألف ريال، وتتكون التكاليف الكلية من البنود التالية: تكلفة الأرض بمتوسط بلغ ١٢٣،٢ ألف ريال تمثل ١٤،٥٪ من التكاليف الكليـة، والآبـار الارتوازية وبلغ متوسط تكلفتها ٣١،١ ألف ريال وتمثل ٣،٦٪ من التكاليف الكليـة. أمـا المبـاني والبرك والمكاتب فإن متوسط تكلفتها قد بلغ ٢٠،٥ ألف ريال وتمثل ٢،٤٪ من التكـاليف الكليـة، والمستودعات والمظلات التي بلغ متوسط تكلفتها ٦,٧ ألف ريال وتمثل ٠،٨٪ من التكاليف الكلية، والتمديدات وشبكة الري بتكلفة بلغ متوسطها ١٥ ألف ريال وتمثل ١،٨٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكلفة الفسائل ٨٧،٤ ألف ريال وتمثل ١٠،٣% من التكاليف الكلية، وبلغ متوسـط تكـاليف الحراثات والمحاريث ١٤،٣ ألف ريال وتمثل ١،٧٪ مـن التكـاليف الكليـة، وتكـاليف المكـائن والمضخات بمتوسط بلغ ٤٠،٢ ألف ريال وتمثل ٤،٧٪ من التكاليف الكلية. والمولدات والغطاسات التي بلغ متوسط تكلفتها ٤،٢ ألف ريال وتمثل ٠،٥٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط تكاليف الآلات الأخرى والسيارات فقد بلغ ١٠،٣ ألف ريال وتمثل ١،٢٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف العمالة الدائمة ٢٠٧،٣ ألف ريال وتمثل ٢٤،٥٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الأولى بـين بنود التكاليف، و بلغ متوسط العمالة المؤقتة ٢٠،٧ ألف ريال وتمثل ٢،٤٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط التكاليف التشغيلية فقد بلغ ١٥٥،٦ ألف ريال و تحتل المرتبة الثانية بين بنود التكاليف وتمثل ١٨،٤٪ من التكاليف الكلية، والتكاليف التسويقية التي بلغ متوسطها ١١،٧ ألف ريال وتمثل ١،٤٪ من التكاليف الكلية. وتكاليف الصيانة بمتوسط بلغ ٩٨،٩ ألف ريال وتمثل ١١و٧٪ من التكـاليف الكلية، أما متوسط الزكاة فقد بلغ ٤٦،١ ألف ريال للمزرعة. وبلغ متوسط السنة التي تـصل إليهـا النخلة للإنتاج بعد زراعتها ٥،٥ سنوات في السكري و٥ سنوات في الأصناف الأخرى.

(ب) تكاليف إنتاج النخيل وفقاً لعدد النخيل بالمزرعة: بملاحظة الجدول رقم (١٤) يتبين أن متوسط التكاليف الكلية السنوية للنخيل في المزارع الصغيرة بلغ ٢٣٨،١ ألف ريال لمزرعة النخيل التي متوسط مساحتها ٢٣١و٤ دونم، وكانت أكبر قيمة للتكاليف ٦٨٥،١ ألف ريال وأقل قيمة ٣٣و٣ ألف ريال، وتتكون التكاليف الكلية من تكلفة الأرض بمتوسط بلغ ٢٢،٣ ألف ريال وتمثل ٩,٤٪ من التكاليف الكلية، والآبار الارتوازية وبلغ متوسط تكلفتها حوالي ١٠،٩ ألف ريال وتمثل ٤،٥٪ من التكاليف الكلية. أما المباني والبرك والمكاتب فإن متوسط تكلفتها قد بلغ ٩،٦ ألف ريال تمثل ٤٪ من التكاليف الكلية، والمستودعات والمظلات التي بلغ متوسط تكلفتها ٢،٩ ألف ريال وتمثل ١،٢٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكلفة التمديدات وشبكة الري ٣،١ ألف ريال وتمثل ١،٣٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكلفة الفسائل ١٤،٨ ألف ريال وتمثل ٦،٢٪ من

التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف الحراثات والمحاريث ٧و٨ ألف ريال وتمثل ٣،٣٪ من التكاليف الكلية،

جدول رقم (١٤) المتوسطات الحسابية للتكاليف الإنتاجية المزرعية بالألف ريال وفقا لعدد النخيل بالمزرعة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــان	المزارع فئة ٣٠٠٠ نخلة فأقل				المزارع فئة اكبر من ٣٠٠٠ نخلة			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
التكاليف الكليـــة	٢٣٨،١	٦٨٥،١	٣٣،٣	١٥٦،٢	٨٩٩	٢٢٢٠،٨	٤٠٥	٤٨٩،٣
الأرض	٢٢،٣	٦٠	٢	١٨،٧	١٣٢،٧	٣٢٤	٦٠	٨١،٢
الآبار الارتوازيـة	١٠،٩	٢٧	٢،٥	٥	٣٤	١٢٠	١٠	٢٧،٢
المبـــاني والـبرك	٩،٦	٣٦،٩	١،١	٨،٧	٢٠،٣	٤٤،٦	٥،٢	١١
المستودعات والمظلات	٢،٩	١٠،٢	٠	٢،٨	٧،١	٢٣	٠،٧	٤،٣
التمديدات وشبكة الري	٣،١	٨،٧	٠،٣	٢،٧	١٦،٨	٤١،٣	٢	٩،٩
الفسائـــل	١٤،٨	٤٥	٠،٦	١٢،٥	٩٦،٦	٢٨٨	٤٠،٤	٦٨،٩
الحراثات والمحاريث	٧،٨	١٧،١	٠	٤،٩	١٥،٣	٣٢،٥	٨،٨	٦
المكائن والمضخات	١٢،٤	٤٩	٠	١٤،٧	٤٣	١١٠	٠	٣١،١

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــــيـــــان	المزارع فئة ٣٠٠٠ نخلة فأقل				المزارع فئة اكبر من ٣٠٠٠نخلة			
	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	أكبر قيمة	أصغر قيمة	الانحراف المعياري
المولدات والغطاســـات	٤	١٥	٠	٤	٤،٢	٢٠	٠	٦،٤
الآلات أخرى والسيارات	٣،٦	١٣،٣	٠	٤،١	١٠،٢	٢٧	٠	٦
أجور العمالة الدائـــمة	٤٧،٤	٢٠٤	٧،٢	٥٤،٦	٢١٠،٣	٨٥٢	١٢	٢١١،٢
أجور العمالة المؤقـــتة	٤،٢	٢٤،٥	٠	٧	٢٤،٧	٢٠٠	٠	٥٠
التكاليف التشـغـــيلية	٤٩،١	١٠٧،٧	٥،٩	٢٩،٩	١٦٩،٦	٣٨٧،٤	٨٣،٧	٨٤،٧
التكاليف التسويقـــية	١٢،٢	٦٣	٠	١٩،٨	١٠،٩	١١١،٣	٠	٢٨،١
الصيانة السنـــويـــة	٣٣،٧	٨٩	١،٤	٢٥،١	١٠٣،٤	٤٧٥	٤٥،٧	٦٨،٥
الزكـــــــــــاة	١٦،٨	٧٨،٨	٢،١	١٥،٤	٤٨،٧	١١٧،٥	١٨،٨	٢٠،٨

وبلغ متوسط تكاليف المكائن والمضخات بمتوسط بلغ ١٢،٤ ألف ريال وتمثل٥,٢% من التكاليف الكلية. والمولدات والغطاسات التي بلغ متوسط تكلفتها ٤ ألف ريال تمثل ١،٧٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط تكاليف الآلات الأخرى والسيارات فقد بلغ ٣،٦ آلاف ريال وتمثل ١،٥٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف العمالة الدائمة ٤٧،٤ ألف ريال وتمثل ١٩،٩٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الثانية من بين بنود التكاليف الأكبر، وبلغ متوسط العمالة المؤقتة ٤،٢ ألف ريال وتمثل ١،٨٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط التكاليف التشغيلية فقد بلغ ٤٩،١ ألف ريال وهي اكبر البنود تكلفة و تمثل ٢٠،٦٪ من التكاليف الكلية، والتكاليف التسويقية التي بلغ متوسطها ١٢،٢ ألف ريال وتمثل ٥% من التكاليف الكلية. وتكاليف الصيانة بمتوسط بلغ ٣٣،٧ ألف ريال وتمثل ١٤،٢٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الثالثة من بين بنود التكاليف الأكبر، وبلغ متوسط الزكاة فقد بلغ ١٦،٨ ألف ريال للمزرعة.

أما في المزارع الكبيرة فيتبين من الجدول أيضاً أن متوسط التكاليف الكلية السنوية للنخيل في المزارع الكبيرة التي متوسط مساحتها ٨٤٤،٣ دونم قد بلغ ٨٩٩ ألف ريال للمزرعة وكانت أكبر قيمة للتكاليف ٢٢٢٠،٨ ألف ريال وأقل قيمة ٤٠٥ ألف ريال، وتتكون التكاليف الكلية من تكلفة الأرض بمتوسط بلغ ١٣٢،٧ ألف ريال تمثل ١٤،٨٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الثالثة من بين بنود التكاليف الأكبر، والآبار الارتوازية وبلغ متوسط تكلفتها ٣٤ ألف ريال وتمثل ٣،٨٪ من التكاليف الكلية. أما المباني والبرك والمكاتب فإن متوسط تكلفتها قد بلغ ٢٠،٣ ألف ريال وتمثل ٢،٣٪ من التكاليف الكلية، والمستودعات والمظلات التي بلغ متوسط تكلفتها ٧،١ ألف ريال وتمثل ٠،٨٪ من التكاليف الكلية، والتمديدات وشبكة الري بتكلفة بلغ متوسطها ١٦،٨ ألف ريال وتمثل ١،٩٪ من التكاليف الكلية ، وبلغ متوسط تكلفة الفسائل ٩٦،٩ ألف ريال وتمثل ١٠،٨٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف الحراثات والمحاريث ١٥،٣ ألف ريال وتمثل ١،٧٪ من التكاليف الكلية، وتكاليف المكائن والمضخات بمتوسط بلغ ٤٣ ألف ريال وتمثل ٤،٧٪ من التكاليف الكلية. والمولدات والغطاسات التي بلغ متوسط تكلفتها ٤،٢ ألف ريال وتمثل ٠،٥٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط تكاليف الآلات الأخرى والسيارات فقد بلغ ١٠،٢ ألف ريال وتمثل ١٪ من التكاليف الكلية، وبلغ متوسط تكاليف العمالة الدائمة ٢١٠،٣ ألف ريال وتمثل ٢٣,٤٪ من التكاليف الكلية وتأتي في المرتبة الأولى بين بنود التكاليف، وبلغ متوسط العمالة المؤقتة ٢٤،٧ ألف ريال وتمثل ٢،٧٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط التكاليف التشغيلية فقد بلغ ١٦٩،٦ ألف ريال و تحتل المرتبة الثانية بين بنود التكاليف وتمثل ١٨،٩٪ من التكاليف الكلية، والتكاليف التسويقية التي بلغ متوسطها ١٠،٩ ألف ريال وتمثل ١،٢٪ من التكاليف الكلية. وتكاليف الصيانة بمتوسط بلغ ١٠٣،٤ ألف ريال وتمثل ١١،٥٪ من التكاليف الكلية، أما متوسط الزكاة فقد بلغ ٤٨،٧ ألف ريال للمزرعة. وبلغ متوسط

السنة التي تصل إليها النخلة للإنتاج بعد زراعتها ٥،٥ سنوات في السكري و٥ سنوات في الأصناف الأخرى.

أثر أهم الخصائص المزرعية على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور في مزارع النخيل

يلاحظ من استعراض الخصائص المختلفة لعينة الدراسة إختلاف وتباين صفات وخصائص مزارع النخيل فيما بينها، ومن هنا تثار بعض التساؤلات حول أثر هذه الخصائص على الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور في مزارع النخيل من خلال تحديد أهم العوامل المسئولة عن التباين بين مختلف مزارع النخيل في الإنتاجية والتكاليف الإنتاجية والإيراد الكلي، والاستفادة منها في رسم السياسات الزراعية واتخاذ القرارات الإنتاجية المناسبة.

وقد تبين أن العينة تشمل مزارع تختلف فيما بينها في صفات عديدة من أهمها الحجم الكلي للحيازة، الذي تتكون منه المساحة البور والمساحة المزروعة. وكذلك عدد النخيل الموجود في كل مزرعة، إضافة إلى الإختلاف الواضح في حجم الإنتاج والتكاليف الكلية والإيراد الكلي.

ويرى الكثير من الإقتصاديين والمختصين والمهتمين بزراعة النخيل وإنتاج التمور أن السعة المزرعية ذات أثر واضح على الأداء الإقتصادي لمزارع النخيل للاستفادة منها باقتصاديات السعة، بالإضافة إلى العدد الإجمالي للنخيل في المزرعة.

وفي هذا الجزء من الدراسة تمت محاولة تحديد وتشخيص أهم الخصائص المميزة لعينة البحث وتوضيح التداخل فيما بينها، وتحليل أثرها على أهم الجوانب الإقتصادية لإنتاج التمور، وهي الإنتاجية والتكاليف الكلية والإيراد الكلي لكلٍ من الدونم والنخلة، وبعد إجراء العديد من التحليلات والإختبارات الأولية ركز البحث في هذا الجزء على دراسة وتحليل آثار كل من الحجم الكلي للحيازة (المساحة الكلية)، العدد الإجمالي للنخيل في المزرعة، على المتغيرات المذكورة بإعتبارها أهم الخصائص في هذه الدراسة. سبقت الإشارة عند دراسة الخصائص أن العينة من حيث المساحة تشمل عدد ٢٥ مزرعة ذات مساحة صغيرة وعدد ٢٥ مزرعة ذات مساحة كبيرة. أما من حيث العدد الإجمالي للنخيل في المزرعة فتشمل عدد ٢٧ مزرعة صغيرة وعدد ٢٣ مزرعة كبيرة. لذا فإن الأمر يتطلب الحذر عند تفسير الإختلافات بين المتغيرات المدروسة هل هي راجعة إلى المتغير نفسه أو الخاصية موضع الدراسة أو أن هناك عوامل مؤثرة أخرى.

ولتحليل أثر أهم الخصائص المدروسة على المتغيرات التي تعكس الأداء الإقتصادي لمزارع النخيل تمت الإستعانة بنتائج تحليل التباين Analysis of Variance من خلال النموذج الخطي.

أولاً- تحليل تباين الإنتاج السنوي من التمور في مزارع النخيل

(ا) تحليل تباين إنتاج النخلة السنوي من التمور في مزارع النخيل: من جدول (١٥) يلاحظ أن متوسط الإنتاج السنوي للنخلة من التمور في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٩٩،٥ كجم/ نخلة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٩٨،٥ كجم / نخلة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط إنتاج النخلة ١٠١ كجم/ نخلة وبلغ ٩٦ كجم/ نخلة في المزارع الكبيرة.

١- أثر المساحة الكلية للمزرعة على إنتاج النخلة السنوي من التمور: أوضحت نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (١٦) عدم وجود فرق معنوي بين إنتاج النخلة السنوي من التمور في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، وهذا يرجع لكون مساحة المزرعة ليس لها أثر معنوي على إنتاجية النخلة،حيث تتأثر الإنتاجية بالعمليات الزراعية الأخرى مثل الري والتسميد والظروف البيئية.

٢- أثر عدد النخيل في المزرعة على إنتاج النخلة السنوي من التمور: يتضح من جدول رقم (١٦) لنتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين إنتاج النخلة السنوي من التمور في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة حيث أن عدد النخيل في المزرعة وإن كان له أثر على إنتاجية النخلة بسبب كثافة عدد النخيل في المساحة إلا أن هذا الأثر يكاد لا يذكر بجانب العمليات المزرعية الأخرى ذات الأثر الكبير على الإنتاجية مثل الري والتسميد ونوع التربة وغيرها.

جدول رقم (١٥) متوسط الإنتاج والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للنخلة في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

الخصائص	المساحة الكلية		عدد النخيل	
المزرعة	صغيرة	كبيرة	صغيرة	كبيرة
الإنتاج (كجم)	٩٩،٥	٩٨،٥	١٠١،٤	٩٦
التكاليف الكلية(ريال)	١٥٨	١٢٧	١٨٣	١٢٢،٥
الإيراد الكلي (ريال)	٢٧٢	١٨٥	٢٩٦	١٨١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

جدول رقم (١٦) نتائج تحليل التباين لأثر المساحة الكية وعدد النخيل المزرعة على إنتاج التمور والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للنخلة في مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البـــنـــد	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	قيمة Fالمحسوبة
إنتاج النخلة السنوي (كجم)	مساحة الحيازة	١	٠،٠١٣
	عدد النخيل	١	٠،٣٦
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
التكاليف السنوية للنخلة (ريال)	مساحة الحيازة	١	١١،٨*
	عدد النخيل	١	١٦،٥*
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
الإيراد السنوي الكلي للنخلة (ريال)	مساحة الحيازة	١	٦،٩*
	عدد النخيل	١	٨،٢*
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	

* عند مستوى معنوية ٥٪

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

(ب) تحليل تباين الإنتاجية السنوية للدونم من للتمور في مزارع النخيل: من جدول (١٧) يلاحظ أن متوسط الإنتاج السنوي للدونم من التمور في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ١،٢٦ طن/ دونم أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١,١طن / دونم، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط إنتاج الدونم ١،٢٣طن / دونم وبلغ ١,١ طن / دونم في المزارع الكبيرة.

١ـ أثر المساحة الكلية للمزرعة على إنتاج الدونم السنوي من التمور: أوضحت نتائج تحليل التباين في الجدول (١٨) وجود فرق معنوي بين إنتاج الدونم السنوي من التمور في مزارع

النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، حيث تختلف كثافة عدد النخيل في وحدة المساحة من مزرعة لأخرى.

٢ـ أثر عدد النخيل في المزرعة على إنتاج الدونم السنوي من التمور: يلاحظ من جدول رقم (١٨) لنتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين إنتاج الدونم السنوي من التمور في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة حيث يرجع وجود فرق معنوي في إنتاجية الدونم من مزرعة إلى أخر لكثافة عدد النخيل في وحدة المساحة وليس إلى عددها الإجمالي في المزرعة.

ثانياً ـ تحليل تباين التكاليف الكلية السنوية لإنتاج التمور في مزارع النخيل

(أ) **تحليل تباين التكاليف الكلية السنوية للنخلة:** من جـدول (١٥) يلاحـظ أن متوسـط التكاليف الكلية السنوية للنخلة في مزارع النخيل ذات المساحة الصغيرة بلغ ١٥٨ ريال / نخلة أمـا المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٢٧ ريال / نخلة، أما من حيث عدد النخيل في المزرعة ففـي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكاليف السنوية الكلية للنخلة ١٨٣ ريال / نخلة وبلغ في المـزارع الكبيرة ١٢٢،٥ريال / نخلة.

١ـ أثر مساحة المزرعة على التكاليف الكلية السنوية للنخلة: من جدول رقم (١٦) لنتائج تحليل التباين يتضح وجود فرق معنوي بين التكاليف الكلية السنوية للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، حيث أنه في الغالب يوجد في المزارع الصغيرة نسبة كبيرة من الطاقات غير المستغلة لبعض بنود التكاليف مما يؤدي لارتفاع التكاليف فيها.

٢ـ أثر عدد النخيل في المزرعة على التكاليف الكلية السنوية للنخلة: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين التكاليف الكلية السنوية للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة حيث أنه في أحيان كثيرة يوجد في المزارع الصغيرة تكاليف استثمارية كبيرة غير مستغلة.

جدول رقم (١٧) متوسط الإنتاج والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للدونم في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

الخصائص	المساحة الكلية		عدد النخيل	
المزرعة	صغيرة	كبيرة	صغيرة	كبيرة
الإنتاج (طن)	١،٢٦	١	١،٢٣	١
التكاليف الكلية(ريال)	٢٠٥٧	١٣٧٥	٢١٣٤	١٣٥٥
الإيراد الكلي (ريال)	٣٥٣٧	٢٠٠٢	٣٤٥٣	٢٠٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

جدول رقم (١٨) نتائج تحليل التباين لأثر المساحة الكية وعدد النخيل في المزرعة على إنتاج التمور والتكاليف الكلية والإيراد الكلي للدونم في مزارع النخيل في منطقة القصيم

البند	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	قيمة Fالمحسوبة
إنتاج الدونم السنوي (طن)	مساحة الحيازة	١	٣،٧**
	عدد النخيل	١	١،٧
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
التكاليف السنوية للدونم (ريال)	مساحة الحيازة	١	٢١،٥*
	عدد النخيل	١	٢٢،٢*
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
الإيراد السنوي الكلي للدونم (ريال)	مساحة الحيازة	١	١١،٧*
	عدد النخيل	١	١٠،٣*
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	

* عند مستوى معنوية ٥٪ ** مستوى معنوية ١٪

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

(ب) تحليل تباين التكاليف الكلية السنوية لإنتاج الدونم من للتمور في مزارع النخيل: من جدول (١٧) يلاحظ أن متوسط التكاليف الكلية السنوية لإنتاج الدونم من التمور في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٢٠٥٧ ريال أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٣٧٥ ريال ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكاليف الكلية للدونم ٢١٣٤ ريال وبلغ ١٣٥٥ ريال للدونم في المزارع الكبيرة.

١ ـ أثر المساحة الكلية للمزرعة على التكاليف الكلية السنوية لإنتاج الدونم من التمور: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين التكاليف الكلية السنوية للدونم من النخيل في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول رقم (١٨). حيث يلاحظ أنه كلما كان حجم المزرعة أكبر فإن ذلك يؤدي إلى خفض تكلفة وحدة المساحة.

٢ـ أثر عدد النخيل في المزرعة على التكاليف الكلية السنوية لإنتاج الدونم من التمور: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين التكاليف الكلية السنوية للدونم من النخيل في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول رقم(١٨). حيث أنه كلما كان عدد النخيل في وحدة المساحة أكبر فإن ذلك يؤدي إلى خفض تكلفة وحدة المساحة.

ثالثاً ـ تحليل تباين الإيراد الكلي السنوي للمزرعة

(أ) **تحليل تباين الإيراد السنوي الكلي للنخلة في مزارع النخيل:** من جدول (١٥) يلاحظ أن متوسط الإيراد الكلي السنوي للنخلة في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٢٧٢ ريال / نخلة أمـا في المزارع ذات المساحة الكبيرة فقد بلغ ١٨٥ريال / نخلة، وفي المزارع الصغيرة من حيث عـدد النخيل فبلغ متوسط الإيراد الكلي السنوي للنخلة في المزارع الصغيرة ٢٩٦ ريال / نخلة وبلغ ١٨١ ريال / نخلة في المزارع الكبيرة.

١ـ أثر مساحة المزرعة على الإيراد الكلي السنوي للنخلة: من جدول (١٦) لنتائج تحليل التباين تبين وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للنخلة فـي مـزارع النخيـل الـصغيرة والمزارع الكبيرة.

٢ـ أثر عدد لنخيل في المزرعة على الإيراد الكلي السنوي للنخلة: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للنخلة في المزارع الصغيرة والمزارع الكبيرة. جدول (١٦).

(ب) **تحليل تباين الإيراد الكلي السنوي للدونم:** من جدول (١٧) يلاحظ أن متوسط الإيراد الكلي السنوي للدونم في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٣٥٣٧ ريال / دونم أما في المزارع ذات المساحة الكبيرة فقد بلغ ٢٠٠٢ ريال / دونم، وفي المزارع الصغيرة من حيث عدد النخيل بلغ متوسط الإيراد الكلي السنوي للدونم في المزارع الصغيرة ٣٤٥٣ ريال / دونم وبلغ ٢٠٠٥ ريال / دونم في المزارع الكبيرة.

١ـ أثر مساحة المزرعة على الإيراد الكلي السنوي للدونم: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للدونم في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول رقم (١٨).

٢ـ أثر عدد النخيل في المزرعة على الإيراد الكلي السنوي للدونم: أوضحت نتائج تحليـل التباين في جدول (١٨) وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للدونم في المزارع الـصغيرة والمزارع الكبيرة.

و يلاحظ من جدول (١٥) أن ربحية النخلة في المزارع الصغيرة من حيث المساحة بلغت ١١٤ ريال، بينما بلغت في المزارع الكبيرة ٥٨ ريال فقط. ومن حيث عدد النخيل بلغت الربحية في المزارع الصغيرة ١٨٣ ريال، بينما بلغت في المزارع الكبيرة ٥٨،٥ ريال فقط.

و من جدول (١٧) يلاحظ أن ربحية الدونم في المزارع الصغيرة من حيث المساحة بلغت ١٤٨٠ ريال، بينما بلغت في المزارع الكبيرة ٦٢٧ ريال فقط. ومن حيث عدد النخيل بلغت الربحية في المزارع الصغيرة ١٣١٩ ريال، بينما بلغت في المزارع الكبيرة ٦٥٠ ريال فقط.

وعلى هذا تكون المزارع الصغيرة تحقق أرباحاً اكبر من المزارع الكبيرة، فكيف يكون ذلك؟

وهذا التساؤل يزول إذا علمنا أن حوالي ٦٣٪ من أصحاب مزارع النخيل الصغيرة يسوقون إنتاج مزارعهم من التمور على هيئة تمور طازجة أو جافة عن طريق بيعها في السوق المحلية بعد إجراء العمليات التسويقية اللازمة لها إبتداء من الجني والفرز والتدريج وغيرها من العمليات التسويقية حتى بيعها في السوق وهذا يحقق لهم إيرادات عالية تحقق لهم الأرباح العالية، وإن كانوا يتحملون تكاليف كبيرة. بخلاف المزارع الكبيرة التي يقوم حوالي ٧٨٪ من أصحابها ببيع إنتاج مزارعهم من التمور على الوسطاء مبشرة وبأسعار منخفضة نسبياً، بحيث لا يتحملون التكاليف التسويقية وبالتالي تكون الأرباح قليلة.

الباب السادس
هيكل التكاليف الإنتاجية لتمور السكري
والعوامل المؤثرة عليها

الباب السادس
هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية لتمور السكري
والعوامل المؤثرة عليها

مقدمة

يتناول هذا الباب دراسة التكاليف الإنتاجية السنوية لوحدة المساحة وللنخلة وللطن من تمور السكري في مزارع النخيل في منطقة القصيم. فمن خلال دراسة هيكل التكاليف الإنتاجية يمكن معرفة أهم البنود تأثيراً على التكاليف الكلية والإنتاج، ودراسة أثر أهم خصائص مزارع النخيل في منطقة الدراسة ممثلة في مساحة الحيازة وعدد النخيل على مكونات التكاليف. وقبل الدخول في دراسة وتحليل التكاليف يستحسن التطرق لوصف موجز لأهم العمليات المزرعية التي تحتاج إليها النخلة وتتميز بها عن غيرها. فالنخلة من المحاصيل المعمرة وتعتمد بشكل كبير في تكاثرها على الفسائل، وإن أمكن إكثارها عن طريق النوى أو الأنسجة إلا أن الإكثار بهذه الطرق يعاني من بعض المشاكل أهمها عدم المحافظة على الصفات الجيدة للأم، لذلك يعتمد كثير من منتجي التمور على الإكثار بالفسائل.

أهم العمليات المزرعية التي تحتاج إليها النخلة

١ـ قلع الفسيلة من الأم وغرسها في الحقل مباشرة أو المشتل: وتعتبر أول وأهم العمليات التي تحتاج إلى عناية دقيقة، لأن عدم الحرص والعناية قد يؤدي إلى تلف الفسيلة، مما يترتب عليه تكاليف مالية كبيرة وتأخر النمو والإنتاج. لذلك غالباً ما يقوم بها عمالة متخصصة من العمالة الدائمة. في المزرعة. وقد تتم الإستعانة بعمالة متخصصة مؤقتة.

٢ـ التهوية: وتتم بحرث الأرض المحيطة بالنخلة باستخدام ألفأس. وتحتاج هذه العملية في أدائها إلى عمالة عادية من العمالة الدائمة في المزرعة.

٣ـ التنظيف والتشويك والتكريب: ويقصد بها تنظيف النخلة بقص السعف الميت وإزالة الشوك من على الجريد وقطع الكرب وإزالته من على جذع النخلة. ويقوم بأدائها عمالة متخصصة من العمالة الدائمة في المزرعة، وأحياناً يستعان بالعمالة المؤقتة.

٤ـ التلقيح: وتسمى التأبير (التوبير) ويقصد بها أخذ اللقاح من ذكور النخيل ووضعه على طلع النخيل. ويقوم بأدائها عمالة متخصصة من العمالة الدائمة. وأحياناً يستعان بالعمالة المؤقتة.

٥ـ التعديل والتقويس: ويسمى التركيب وهو وضع القنو من التمر على الجريد ويبدأ بذلك بعد التلقيح بحوالي شهر، والهدف منها المحافظة على القنو من الانكسار والتلف. ويقوم بأدائها عمالة متخصصة من العمالة الدائمة في المزرعة، وأحياناً يستعان بالعمالة المؤقتة.

٦ـ تركيب أكياس الحماية على القنوان: بهدف المحافظة على نظافة التمور من الغبار، وحمايتها من حرارة الشمس ومن الطيور. ويقوم بأدائها عمالة متخصصة من العمالة الدائمة في المزرعة.

هذا بالإضافة إلى العمليات المزرعية الروتينية التي تحتاجها جميع المحاصيل الزراعية مثل الري ورش المبيدات والتسميد وغيرها.

أما العمليات التسويقية فهي ذات تكاليف عالية، وتحتاج إلى عمالة متخصصة ومدربة لا تتوفر لكثير من منتجي التمور. لذلك يضطر كثير من منتجي التمور إلى البيع في المزرعة إلى الوسطاء ولا يتحمل أي تكاليف تسوقية. ويعتبر جني المحصول (الخَراف) أهم وأعلى بنود التكاليف التسويقية اللازمة لتسويق التمور طازجة، إضافة إلى البنود الأخرى المتمثلة في ألفرز والتدريج والتعليب والعبوات التسويقية والتبريد والنقل وغرها.

وإنتاج التمور كغيره من المشاريع الإنتاجية يحتاج إلى عناصر الإنتاج الرئيسية وهي الأرض والإدارة ورأس المال والعمل، حيث أنه باستخدام هذه العناصر بنسب وتوليفات معينة يمكن تحقيق الإنتاج. وتتحمل المزرعة مقابل توفير هذه العناصر مدفوعات نقدية تسمى بالتكاليف الإنتاجية، وتساعد دراسة التكاليف الإنتاجية وتحليل بنودها المختلفة في معرفة البنود الأكثر تأثيراً في التكاليف الإنتاجية، والوقوف على العقبات التي تحول دون تحقيق الكفاءة الإنتاجية للتمور وهي الحصول على أعلى إنتاج بأقل التكاليف.

عوامل يجب أن تؤخذ في الإعتبار عند حساب تكاليف النخيل

يتسم إنتاج التمور بوجود فترة زمنية يتحمل فيها المنتج تكاليف إنتاجية دون الحصول على الإنتاج، وهي الفترة من حين تجهيز المزرعة وغرس الفسيلة في الحقل حتى بداية الإنتاج. وتتراوح هذه الفترة بحسب إجابات المزارعين على أسئلة الإستبيان بين أربع وثمان سنوات. و تختلف إنتاجية النخلة وكثافة عدد النخيل في وحدة المساحة من مزرعة لأخرى، وعليه فقد أخذت الدراسة ذلك بعين الاعتبار حتى يمكن تقدير التكاليف الإنتاجية بشكل موضوعي ودقيق. كما اعتبرت الدراسة النواتج الثانوية للنخيل والتي اقتصرت على الفسائل فقط، نظراً لأن المخلفات الأخرى للنخيل مثل السعف والكرب ونحوها لا يستفاد منها إقتصادياً في أي من المزارع قيد الدراسة في عينة البحث. وفي العادة تعطي النخلة بين فسيلة واحدة و ثلاثين فسيلة خلال العشرة الأعوام الأولى من عمرها (الخطيب ودينار، ١٤٢٣هـ)، وذلك خاضع للظروف البيئية والعمليات الزراعية التي تمارس في المزارع. وفي هذا البحث وبناء على ما تبين من إجابات المزارعين على أسئلة الإستبيان تم إفتراض عدد عشر فسائل كمتوسط لكل نخلة خلال عمرها الإقتصادي والذي تم تحديده (٢٠ سنة). وحيث تتراوح أسعار الفسائل بين٧٠ و٢٠٠ ريال، فقد تم الأخذ بأسعار البنك الزراعي لتمويل قروض فسائل النخيل والتي تقدر بمبلغ ١٠٠ ريال كسعر للفسيلة، وعلى هذا يكون إيراد

النخلة الواحدة من بيع الفسائل نحو ١٠٠٠ ريال خلال عمرها الإقتصادي، وعليه يكون الإيراد السنوي للنخلة من بيع الفسائل ٥٠ ريال / سنة. وقد أخذت الدراسة هذه الإيرادات الثانوية لتخفيض التكاليف الكلية لإنتاج التمور وذلك عن طريق خصمها من جملة التكاليف السنوية الكلية لإنتاج التمور.

وتتكون التكاليف الكلية التي يدفعها المنتج من تكاليف إنتاجية وتكاليف تسويقية بالإضافة إلى الزكاة، وتشتمل التكاليف الإنتاجية على التكاليف الإنتاجية الثابتة والمتغيرة. ولقد تم إضافة التكاليف التسويقية والزكاة إلى إجمالي التكاليف لتوضيح حجم المصروفات التي يدفعها المنتج للحصول على الإيرادات ومن ثم تقدير ربحيته. وحيث تبين في الباب السابق (الخصائص المزرعية) أن أغلب منتجي التمور يبيعون إنتاجهم بطرق لا يتحملون معها تكاليف تسويقية، وأن نسبة البيع في الأسواق لا تتجاوز ١٨٪، وهذا ما جعل نسبة التكاليف التسويقية إلى التكاليف الكلية في هذه الدراسة منخفضة جداً حيث بلغت ٢,٥٪ فقط، أما الزكاة فتمثل جزء ثابت من الإنتاج قدرة ٥٪ بخلاف الضرائب التي تتغير نسبتها مع تغير الدخل. وفي النظام الاقتصادي الإسلامي لا تدخل الزكاة ضمن التكاليف الإنتاجية (الكفراوي، ١٩٨٥م)، حيث تتم جبايتها من المزارعين بعد تقدير الإنتاج من قِبل لجان مختصة ثم تحسب قيمته وتدفع إلى الجهة المسئولة عن تحصيل وجباية الزكاة، وعليه لم يتم احتساب الزكاة والتكاليف التسويقية ضمن التكاليف الإنتاجية الكلية، و لكن سوف تؤخذ في الإعتبار فقط عند تقدير الإيرادات الصافية للمزرعة.

ونظراً لأن النخيل من المحاصيل المعمرة، وحيث تبين من إجابات المزارعين على الإستبيان أن بعض الأصناف يصل عمرها أكثر من ثلاثين سنة. ومن أجل توحيد عمر النخيل وتحقيق الدقة في حساب بنود التكاليف فقد أجريت كافة الحسابات والتقديرات للتكلفة الإنتاجية ومختلف بنودها على أساس تحديد عمر إقتصادي للنخلة قدره عشرون سنة كما هو العمر الإفتراضي عند دراسة جدوى المشاريع الإقتصادية، وعليه تم تقدير التكاليف الإنتاجية السنوية لوحدة المزرعة، ولوحدة المساحة (دونم) ولوحدة الإنتاج الطن من التمور، حيث تبين أن كثافة النخيل في وحدة المساحة وإنتاجية النخلة تختلف من مزرعة لأخرى، وحيث أن الإنتاج هو المحصلة النهائية للمزرعة، عليه فإن تقدير التكاليف لوحدة الإنتاج وهي الطن من التمور وهي المحصلة النهائية ذات المدلول الواضح لهذه التقديرات. وتحتوي مزارع النخيل قيد الدراسة على أصناف أخرى من النخيل غير السكري، ونظراً لأن هذا البحث يركز على صنف السكري، فقد تم تقدير نصيب السكري من كل بند من بنود التكاليف، وصنف السكري في ذاته يتكون من نخيل سكري منتج ونخيل سكري غير منتج فقد تم حساب نصيب كل منها إمعاناً في دقة تقدير تكاليف نخيل السكري المنتج ومن ثم تقدير تكلفة إنتاج الطن من تمور السكري بعد معرفة وتحديد نخيل السكري المنتج، وهو ما تسعى إليه الدراسة.

هيكل التكاليف الإنتاجية لتمور السكري

تم تقدير تكلفة إنتاج تمور السكري كما يلي: (١) حساب تكلفة كل بند من بنود التكاليف الإنتاجية لجميع الأصناف في كل مزرعة. (٢) حساب نصيب السكري المنتج من تكلفة كل بند على أساس النسبة المئوية لعدد نخيل السكري المنتج إلى العدد الإجمالي للنخيل في كل مزرعة، هذا فيما يخص بند التكلفة الإنتاجية اللازمة لكل من النخيل المنتج والنخيل غير المنتج مثل الأرض الزراعية والآبار والمباني والمنشآت والآلات والمعدات والمولدات وآلات الري والعمالة الدائمة والصيانة. (٣) بنود التكاليف الإنتاجية ذات العلاقة المباشرة بالإنتاج والثمر (التي تستنفذ في الموسم الإنتاجي) مثل العمالة المؤقتة والتسميد والمبيدات واللقاح وأكياس الحماية فقد تم تقدير نصيب السكري منها بما يعادل النسبة المئوية للسكري المنتج إلى إجمالي عدد النخيل المنتج في كل مزرعة. (٤) البنود التي يزيد عمرها الافتراضي عن سنة، ومن ثم تدخل في العملية الإنتاجية لعدد من السنوات مثل الأرض والآبار والمباني والمنشآت والآلات والمعدات والمولدات وآلات الري والفسائل وغيرها فقد تم حساب الإهلاك السنوي لها لتقدير تكلفتها السنوية وذلك بقسمة قيمتها الإجمالية على عمرها الافتراضي المحدد من قِبل وزارة الزراعة والبنك الزراعي. (٥) تم تجميع كافة بنود التكاليف الإنتاجية الناتجة للسكري للحصول على التكاليف الكلية السنوية لإنتاج التمور السكري. (٦) تم خصم إيراد الفسائل المقدر في كل مزرعة من التكاليف الكلية للمزرعة. (٧) قسمت التكاليف المخفضة بعد خصم إيراد الفسائل على الإنتاج السنوي من التمور السكري في المزرعة. (٨) فيما يخص تكاليف السنوات الأولى من عمر النخلة والتي لا تنتج فيها تم تجميعها ومن ثم قسمتها على العمر الإقتصادي للنخلة.

ويتضح من جدول رقم (١٩) الخاص بهيكل التكاليف الإنتاجية السنوية، أن جملة التكاليف الإنتاجية لمزرعة نخيل السكري بلغت في المتوسط ٢٩١،٨ ألف ريال/مزرعة بمساحة إجمالية ٥١٣،٤ دونم، مستغل منها ٣٦٥،٣ دونم لزراعة النخيل، وتحتوي على ١٧٨،٨ دونم نخيل سكري منتج، بمتوسط عدد ٢٠٠٥ نخلة نخيل سكري منتج. كما بلغت جملة التكاليف الإنتاجية لنخلة السكري المنتجة في المتوسط ١٤٥،٥ ريال/نخلة. في السنة، أما متوسط جملة التكاليف الإنتاجية السنوية للطن من تمر السكري فقد بلغ ١٥١٣ ريال/طن.

ويتناول هذا الجزء من الدراسة تحليل هيكل التكاليف الإنتاجية لتمور السكري و بيان الأهمية النسبية لبنودها إلى إجمالي التكاليف على النحو التالي:

جدول (١٩) بنود هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية الكلية لتمور السكري في القصيم

البند	ألف ريال/مزرعة	ريال/نخلة	ريال/طن	النسبة ٪
أولا: الأرض الزراعية	٣٥،٥	١٧،٧	١٨٤	١٢،٢
ثانيا: الإنشاءات				
١. المباني والبرك	٧,٦	٣،٨	٣٩,٥	٢،٦
٢. المستودعات والمظلات	٤	٢	٢٠،٨	١،٤
٣. الآبار الارتوازية	١١	٥،٥	٥٧	٣،٨
٤. التمديدات وشبكة الري	٥	٢،٥	٢٦	١,٧
٥. الفسائل	٢٥،٥	١٢،٧	١٣٢	٨،٧
جملة الإنشاءات	٥٣،١	٢٦،٥	٢٧٥,٦	١٨،٢
ثالثا:الآلات والمعدات				
١. حراثات ومحاريث	٦	٣	٣١	٢،١
٢. مكائن ومضخات	١٤	٧	٧٢،٨	٤،٨
٣. مولدات وغطاسات كهربائية	٣	١،٥	١٥,٦	١
٤. آلات أخرى	٤	٢	٢٠،٨	١،٤
جملة الآلات	٢٧،١	١٣،٥	١٤٠،٤	٩،٣
رابعا:أجور العمالة				
١. عمالة دائمة	٧٠،٢	٣٥	٣٦٤	٢٤،١
٢. عمالة مؤقتة	١٠	٥	٥٢	٣،٤
جملة أجور العمالة	٨٠،٢	٤٠	٤١٦	٢٧،٥
خامسا:تكاليف تشغيلية				
١. أسمدة	١٢	٦	٦٢،٤	٤،١
٢. مبيدات	٦	٣	٣١,٢	٢،١
٣. محروقات	٢٠،١	١٠	١٠٤	٦،٩
٤. كهرباء	١٣،٤	٦،٧	٦٩،٧	٤،٦
٥. لقاح	٦	٣	٣١,٢	٢،١
٦. أكياس حماية	٤،٢	٢	٢٠,٨	١،٤
٧. الصيانة السنوية	٣٤،١	١٧	١٧٦،٨	١١،٧
جملة تكاليف تشغيلية	٩٥،٧	٤٧،٧	٤٩٦،١	٣٢،٨
الإجمالي	٢٩١،٨	١٤٥،٥	١٥١٣	١٠٠

المصدر: حسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

أولاً: تكلفة الأرض

تعتبر الأرض من أهم العناصر الإنتاجية في الإنتاج الزراعي، وحيث أن المنتج قد يحصل على الأرض بالشراء أو الإحياء أو منحة مجانية من الدولة وغيرها من طرق التملك، فقد حسبت تكلفة الأرض على أساس القيمة الايجارية للأرض في المنطقة باعتبار متوسط القيمة الايجارية للدونم ٢٠٠ ريال، كما اتضح من إجابات المنتجين عند جمع البيانات، وقد بلغ متوسط تكلفتها ٣٥،٥ ألف ريال/مزرعة، و١٧،٧ ريال/نخلة في السنة، و١٨٤ ريال/طن، وتمثل ١٢،٢٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية الكلية، وتحتل الترتيب الثاني بين بنود التكاليف.

ثانياً: تكلفة الإنشاءات

تم حساب تكاليفها بصورة إهلاك سنوي بقسمة تكلفة البند على عمره الافتراضي والمقدر كما سبق بعشرين سنة. وبلغ متوسط جملة تكاليفها ٥٣،١ ألف ريال/مزرعة في السنة، و٢٦،٥ ريال/نخلة في السنة، و٢٧٥،٦ ريال/طن في السنة، وتمثل ١٨،٢٪ من التكاليف الإنتاجية. وهي موزعة على البنود التالية:

١ـ تكاليف المباني والبرك: وتشمل سكن المالك وسكن العمال والمكاتب والأسوار والغرف وبرك تجميع المياه. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٧،٦ ألف ريال/مزرعة، و ٣،٨ ريال/نخلة، و٣٩،٥ ريال/طن، وتمثل ٢،٦٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٢ـ تكاليف المستودعات والمظلات: تحتاج المزرعة إلى مستودعات لحفظ وتخزين المنتجات والأسمدة والمبيدات، وكذلك تحتاج إلى المظلات لتخزين وحفظ الآلات والمعدات. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٤ آلاف ريال/مزرعة و٢ ريال/نخلة و ٢٠،٨ ريال/طن، تمثل ١،٤٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٣ـ تكاليف الآبار الارتوازية: تعتمد مزارع المنطقة على المياه الجوفية في ري المزروعات. ولقد بلغ متوسط تكلفة الآبار السنوية ١١ألف ريال/مزرعة و٥،٥ ريال/نخلة و٥٧ ريال/طن، تمثل ٣،٨٪ من التكاليف الإنتاجية.

٤ـ تكاليف التمديدات وشبكة الري: تعتمد أغلب مزارع النخيل في منطقة الدراسة على نظام الري الحديث. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٥ آلاف ريال/مزرعة و ٢،٥ ريال/نخلة و ٢٦ ريال/طن، تمثل ١،٧٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٥ـ تكاليف الفسائل: تعتبر الفسائل الطريقة المضمونة لإكثار النخيل مع المحافظة على الصفات الجيدة للأم. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٢٥،٥ ألف ريال/مزرعة في السنة و ١٢،٧ ريال/نخلة و ١٣٢ريال/طن، وتمثل ٨،٧٪ من التكاليف الإنتاجية. ويلاحظ أنه في الوقت الحاضر قد انخفضت أسعار الفسائل بعد انتشار زراعة النخيل ومكاثرتها عن طريق الأنسجة.

ثالثاً: الآلات والمعدات

يتم الاعتماد على النظام الآلي في الزراعة الحديثة مع التقليل من الاعتماد على العنصر البشري، الذي نتج عنه زيادة الإنتاج مع تقليل التكاليف، وقد تم حساب تكاليف الآلات والمعدات على صورة إهلاك سنوي بقسمة تكلفتها على عمرها الافتراضي والمقدر من قبل وزرة الزراعة والبنك الزراعي وتسهيلا لحساب الإهلاك فقد تم توحيد عمرها الافتراضي بعشر سنوات. وبلغ متوسط جملة تكلفتها السنوية ٢٧،١ ألف ريال/مزرعة و ١٣،٥ ريال/نخلة في السنة و١٤٠،٤ ريال/طن، وتمثل ٩،٦٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

وتشمل البنود الآتية:

١ـ تكاليف الحراثات والمحاريث: تحتاج المزارع عموماً إلى الحراثات وملحقاتها والآلات الزراعية للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة وعدم الاعتماد على العنصر البشري. وبلغ متوسط جملة تكلفتها السنوية ٦ آلاف ريال/ مزرعة و ٣ ريال/نخلة و٣١ ريال/طن وتمثل ٢،١٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٢ـ تكاليف المكائن والمضخات: ويعتمد عليها في استخراج المياه الجوفية وري النخيل. وبلغ متوسط جملة تكلفتها السنوية ١٤ ألف ريال/مزرعة و ٧ ريال/نخلة و ٧٢،٨ ريال/طن، وتمثل ٤،٨٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٣ـ تكاليف المولدات والغطاسات الكهربائية: ويعتمد عليها أيضاً في استخراج المياه ودفعها في شبكات ري النخيل. وبلغت تكلفتها ثلاثة آلاف ريال/مزرعة و ١،٥ ريال/النخلة و١٥،٦ ريال/طن، تمثل ١٪ من إجمالي التكاليف الإنتاجية السنوية.

٤ـ تكاليف الآلات الأخرى: وتشمل أجهزة رش المبيدات وخلافها من الآلات اللازمة للنخيل. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٤ آلاف ريال/مزرعة و ٢ ريال/نخلة و ٢٠،٨ ريال/طن، وتمثل ١،٤٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

رابعاً: تكاليف العمالة

تحتاج مزارع النخيل إلى نوعين من العمالة: عمالة دائمة للقيام بالعمليات المستمرة والموسمية المهمة، ونظرا لموسمية إنتاج التمور ونضجة في فترة زمنية محدودة فإن المنتج يضطر في بعض الأحيان إلى استئجار عمالة مؤقتة للقيام بالعمليات الموسمية مثل التنظيف والتلقيح و التركيب والجني، وقد تم حساب تكلفتها عن طريق الأجور التي تدفع للعمال. وبلغ متوسط إجمالي الأجور السنوية ٨٠،٢ ألف ريال/مزرعة و ٤٠ ريال/نخلة في السنة و ٤١٦ ريال/طن. وتتكون من:

١ـ تكاليف العمالة الدائمة: ويقصد بها العمالة الموجودة في المزرعة باستمرار سواء وجد إنتاج أم لا وقد بلغ تكلفتها السنوية ٧٠،٢ ألف ريال/مزرعة و ٣٥ ريال/نخلة و ٣٦٤ ريال/طن، تمثل ٢٤٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية، وهذه أعلى نسبة بين بنود التكاليف.

٢ـ تكاليف العمالة المؤقتة: ويقصد بها العمالة التي يتم استئجارها للقيام ببعض العمليات المزرعية التي يضيق الوقت فيها على العمالة الدائمة، ويتصف قطاع النخيل بالنقص والشح في العمالة المدربة. وقد بلغ متوسط تكلفتها السنوية ١٠ آلاف ريال/مزرعة و٥ ريال/نخلة و ٥٢ ريال/طن، تمثل ٣،٤٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

خامساً: التكاليف التشغيلية

ويقصد بها التكاليف (الموسمية) التي تتعلق غالبا بالناتج النهائي، وتم حساب تكلفتها بما يقابل المبالغ التي يدفعها المنتج لتأمين مستلزمات الإنتاج سنويا. وبلغ متوسط جملة تكلفتها السنوية ٩٥،٧ ألف ريال/مزرعة و٤٧،٧ ريال/نخلة و٤٩٦ ريال/طن، وتمثل ٣٢،٨٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية. وتشمل البنود الآتية:

١ـ تكاليف الأسمدة: على الرغم من إستخدام الأسمدة في جميع المراحل إلا أنه يغلب استخدامها عند بداية المرحلة الإنتاجية، وتشمل السماد البلدي والكيماوي. وقد بلغت تكلفتها ١٢ ألف ريال/ مزرعة و ٦ ريال/نخلة و بلغ ٦٢ ريال/طن، تمثل ٤،١٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٢ـ تكاليف المبيدات: وهي مثل الأسمدة في الاستخدام، وقد بلغ متوسط تكلفتها السنوية ٦ آلاف ريال/مزرعة و ٣ ريال/نخلة و ٣١ ريال/طن، تمثل ٢،١٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٣ـ تكاليف الوقود والمحروقات: وتستخدم في تشغيل الآلات والمعدات المكائن. وقد بلغ متوسط تكلفتها السنوية ٢٠،١ ألف ريال/مزرعة و ١٠ ريال/نخلة و ١٠٤ ريال/طن. تمثل ٦،٩٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية. وذلك قبل صدور قرار تخفيض تكلفة الوقود، حيث يتوقع انخفاضها بنفس مقدار التخفيض.

٤ـ تكاليف الكهرباء: وتستخدم الكهرباء في تشغيل المولدات والغطاسات والدفاعات، بالإضافة إلى الاستخدام المنزلي. وقد بلغ متوسط تكلفتها السنوية ١٣،٤ ألف ريال/ مزرعة و٦،٧ ريال/نخلة و ٦٩،٧ ريال/طن، تمثل ٤،٦٪ من التكاليف الإنتاجية السنوية.

٥ـ تكاليف اللقاح: كثير من المزارع لا يوجد بها ما يكفي من اللقاح فيلجأ المنتج إلى شراء اللقاح، كما أنه عند عدم استخدامه يتم بيعه ويحقق من ذلك عوائد. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٦ آلاف ريال/مزرعة و ٣ ريال/نخلة و ٣١،٢ ريال/طن، وتمثل ٢،١٪ من التكاليف الإنتاجية.

٦ـ تكاليف أكياس حماية التمر: وتستخدم للحماية من الغبار وحرارة الشمس وعند الرغبة في تأخير جني المحصول وانتظار بلوغ مرحلة الجفاف والجذاذ يقوم المنتج بتغطية التمر بالأكياس لحمايته من الطيور. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٤،٢ ألف ريال/مزرعة و ٣ ريال/نخلة و ٣١،٢ ريال/طن، وتمثل ٢،١٪ من التكاليف الإنتاجية.

٧ـ تكاليف الصيانة السنوية: تشمل الصيانة السنوية للمنشآت والمباني والآلات والمعدات والمكائن والمضخات وكل بند من بنود التكاليف يحتاج إلى صيانة، بالإضافة إلى قطع الغيار

اللازم لها. وبلغ متوسط تكلفتها السنوية ٣٤،١ ألف ريال/مزرعة في السنة و ١٧ ريال/نخلة و١٧٦ ريال/طن، وتمثل ١١،٧٪ من التكاليف الإنتاجية. وهذا هو آخر بنود التكاليف الإنتاجية.

أثر أهم خصائص مزارع النخيل على بنود التكاليف الإنتاجية لتمور السكري

يلاحظ عند إستعراض الخصائص المختلفة لعينة الدراسة إختلاف وتباين صفات وخصائص مزارع النخيل فيما بينها، ومن هنا يثار التساؤل حول أثر هذه الخصائص على التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في مزارع النخيل وحول العوامل المسئولة عن التباين بين مختلف مزارع النخيل في التكاليف الإنتاجية، وذلك للإستفادة منها في رسم السياسات واتخاذ القرارات الإنتاجية المناسبة.

وقد تبين فيما سبق أن العينة تشمل مزارع تختلف فيما بينها في صفات عديدة من أهمها الحجم الكلي للحيازة شاملاً المساحة البور والمساحة المزروعة. وكذلك عدد النخيل الموجود في كل مزرعة، إضافة إلى الإختلاف في متوسط التكاليف الكلية. ويرى الكثير من الإقتصاديين والمختصين والمهتمين بزراعة النخيل وإنتاج التمور أهمية تحليل أثر السعة المزرعية على الأداء الإقتصادي لمزارع النخيل. لذا يتناول هذا الجزء من الدراسة تحديد وتشخيص أهم الخصائص المميزة لعينة البحث وتوضيح التداخل بينها، وتحليل أثرها على التكاليف الإنتاجية، وبعد إجراء العديد من التحليلات والإختبارات الأولية ركز البحث في هذا الجزء على تحليل آثار كل من الحجم الكلي للحيازة (المساحة الكلية) وكذلك العدد الإجمالي للنخيل على التكاليف الإنتاجية السنوية للتمور.

سبقت الإشارة عند دراسة الخصائص العامة لمزارع النخيل بمنطقة القصيم أن العينة من حيث المساحة تشمل عدد ٢٥ مزرعة ذات مساحة صغيرة وعدد ٢٥ مزرعة ذات مساحة كبيرة. أما من حيث العدد الإجمالي للنخيل فتشمل عدد ٢٧ مزرعة صغيرة وعدد ٢٣ مزرعة كبيرة. لذلك فإن الأمر يتطلب الحذر عند تفسير اختلافات المتغيرات المدروسة هل هي راجعة إلى المتغير نفسه أو الخاصية موضع الدراسة أو أن هناك عوامل مؤثرة أخرى. وقد تم تحليل أثر أهم الخصائص المدروسة على بنود التكاليف الإنتاجية لتمور السكري، وتم الإستعانة بنتائج تحليل التباين Analysis of Variance من خلال النموذج الخطي العام.

أولاً- تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري

من جدول (٢٠) يلاحظ أن إجمالي متوسط التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري في مزارع النخيل في منطقة القصيم حيث بلغ في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٢٢١،٥ ريال / نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٣٨،٥ ريال / نخلة في السنة، أما من حيث

إجمالي عدد النخيل في المزرعة فقد بلغ إجمالي متوسط التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة ٢٢١ ريال / نخلة في السنة وبلغ ١٢٧ ريال / نخلة في السنة في المزارع الكبيرة، وقد يرجع ذلك لاختلاف كثافة عدد النخيل في وحدة المساحة من مزرعة لأخرى ولوجود طاقات غير مستغلة من التكاليف الاستثمارية وخاصة في المزارع الصغيرة.

١ـ تحليل تباين تكلفة الأرض الزراعية لنخلة السكري

من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط تكلفة الأرض الزراعية السنوية لنخلة السكري متقارب في جميع المزارع حيث بلغ في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ١٦ ريال /نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٨،٥ ريال /نخلة في السنة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكلفة الأرض الزراعية لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ١٦،٥ريال /نخلة في السنة وبلغ ١٨ ريال /نخلة في السنة في المزارع الكبيرة، وذلك لأنه عند حساب تكلفة الأرض الزراعية تم توحيد القيمة الإيجارية للدونم في جميع المزارع.

(ا) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف الأرض الزراعية لنخلة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكاليف الأرض الزراعية للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول (٢١)، حيث تختلف كثافة عدد النخيل في وحدة المساحة من مزرعة لأخرى، وكذلك المساحة المستغلة تختلف من مزرعة لأخرى.

(ب) **أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف الأرض الزراعية لنخلة السكري:** أوضحت نتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين تكاليف الأرض الزراعية لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول (٢١).

٢ـ تحليل تباين تكلفة الإنشاءات والمباني لنخلة السكري: من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني لنخلة السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٤٢،٥ ريال/نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٢٥ ريال/نخلة في السنة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ٤٢ ريال/نخلة في السنة وبلغ ٢٣ ريال/نخلة في السنة في المزارع الكبيرة.

جدول رقم (٢٠) متوسط التكاليف الإنتاجية السنوية للنخلة في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البند	الخصائص المزرعية			
	المساحة الكلية للمزرعة		عدد النخيل في المزرعة	
	صغيرة	كبيرة	صغيرة	كبيرة
أولا: الأرض الزراعية	١٦	١٨،٥	١٦،٥	١٨
ثانيا: الإنشاءات	٤٢،٥	٢٥	٤٢	٢٣
ثالثا:الآلات والمعدات	٢٨	١٢	٢٧،٥	١١
رابعا:أجور العمالة	٤٤	٣٧	٤٨	٣٢
خامسا:تكاليف تشغيلية	٥٥	٢٨	٥٤	٢٧
سادسا: الصيانة السنوية	٣٣	١٨	٣٣	١٦
الإجمالي	٢٢١،٥	١٣٨،٥	٢٢١	١٢٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

جدول(٢١) تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري

البند	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	قيمةF
أولا: الأرض الزراعية	مساحة الحيازة	١	١٠،٢*
	عدد النخيل	١	٢،٣
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
ثانيا: الإنشاءات	مساحة الحيازة	١	١٢،٩**
	عدد النخيل	١	١٤،٨**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
ثالثا:الآلات والمعدات	مساحة الحيازة	١	٢٢،٩**
	عدد النخيل	١	٢٦،٤**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
رابعا:أجور العمالة	مساحة الحيازة	١	١
	عدد النخيل	١	٥،٩**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
خامسا:تكاليف تشغيلية	مساحة الحيازة	١	١٢،٦**
	عدد النخيل	١	١٢**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
سادسا:الصيانة السنوية	مساحة الحيازة	١	٧،١**
	عدد النخيل	١	١٠**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	

** عند مستوى معنوية ١٪ *عند مستوى معنوية ٥٪

المصدر: حسبت من بيانات أولية لعينة مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

(ا) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكلفة الإنشاءات والمباني لنخلة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكاليف تكلفة الإنشاءات والمباني للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على متوسط تكلفة الإنشاءات والمبـاني لـسنوية لنخلـة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الإنـشاءات والمبـاني لنخلـة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول رقم (٢١).

٣_ تحليل تباين متوسط التكاليف الإنتاجية السنوية للآلات والمعدات لنخلة السكري: من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط تكلفة الآلات والمعدات لنخلة السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٢٨ ريال/نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٢ ريال /نخلة في السنة، ومن حيث عدد الأشجار في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكلفة الآلات والمعدات لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ٢٧,٥ ريال/نخلة في السنة وبلغ ١١ ريال /نخلة في السنة في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكلفة الآلات والمعدات: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الآلات والمعدات للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١)، ويرجع ذلك لوجود طاقات غير مستغلة من الآلات والمعدات.

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكلفة الآلات والمعدات : أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الآلات والمعدات لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١). ويرجع هذا ألفرق لوجود طاقات غير مستغلة من الآلات والمعدات.

٤ـ تحليل تباين متوسط تكاليف أجور العمال السنوية لنخلة السكري: من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط تكلفة أجور العمالة لنخلة السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٤٤ ريال /نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٣٧ ريال /نخلة في السنة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكلفة أجور العمالة لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ٤٨ ريال/نخلة في السنة وبلغ ٣٢ ريال /نخلة في السنة في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكلفة أجور العمالة: أوضحت نتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين تكلفة أجور العمالة للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول (٢١).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكلفة أجور العمالة: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة أجور العمالة لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١). حيث أنه كلما كان عدد النخيل كبيراً احتاجت المزرعة لعدد أكبر من العمالة.

٥ـ تحليل تباين التكاليف التشغيلية السنوية لنخلة السكري: من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط التكاليف التشغيلية لنخلة السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٥٥ ريال /نخلة في السنة أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٢٨ ريال /نخلة في السنة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكاليف التشغيلية لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ٥٤ ريال/نخلة في السنة وبلغ ٢٧ ريال /نخلة في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على التكاليف التشغيلية السنوية لنخلة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين التكاليف التشغيلية للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول (٢١).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على التكاليف التشغيلية السنوية: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين متوسط التكاليف التشغيلية لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة جدول (٢١).

٦ـ تحليل تباين تكاليف الصيانة السنوية لبنود التكاليف الإنتاجية لنخلة السكري: من جدول (٢٠) يلاحظ أن متوسط تكاليف الصيانة السنوية لبنود التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٣٣ ريال /نخلة، أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٨ ريال /نخلة السنة، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكاليف الصيانة السنوية لبنود التكاليف الإنتاجية السنوية لنخلة السكري في المزارع الصغيرة ٣٣ ريال /نخلة، وبلغ ١٦ ريال /نخلة في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية لنخلة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكاليف الصيانة السنوية للنخلة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية لنخلة السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين متوسط تكاليف الصيانة السنوية لنخلة السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢١).

ثانياً ـ تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية للطن من تمور السكري

١ـ تحليل تباين تكلفة الأرض الزراعية لإنتاج طن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط تكلفة الأرض الزراعية السنوية للطن السكري متفاوت من مزرعة لأخرى حيث بلغ في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ١٧٤ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٢٢٧ ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة فقد بلغ في المزارع الصغيرة ١٨٤ ريال /طن وبلغ

٢٢١ ريال /طن في المزارع الكبيرة، وهذا يرجع لإختلاف كثافة عدد النخيل في وحدة المساحة، وكذلك اختلاف إنتاجية النخلة من مزرعة لأخرى.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف الأرض الزراعية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكاليف الأرض الزراعية للطن السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف الأرض الزراعية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج التباين عدم وجود فرق معنوي بين تكاليف الأرض الزراعية للطن من التمور السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

جدول رقم (٢٢) متوسط التكاليف الإنتاجية السنوية لطن السكري في مزارع النخيل وفقاً لأهم الخصائص في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

البند	الخصائص المزرعية			
	المساحة الكلية للمزرعة		عدد النخيل في المزرعة	
	صغيرة	كبيرة	صغيرة	كبيرة
أولا: الأرض الزراعية	١٧٤	٢٢٧	١٨٤	٢٢١،٥
ثانيا: الإنشاءات	٤٦٩	٣٠٣	٤٦٥	٢٩٣
ثالثا:الآلات والمعدات	٣٠٩	١٤٥,٥	٣٠٣	١٣٩
رابعا:أجور العمالة	٤٩٥،٥	٤٥٠	٥٤٦	٣٩٧
خامسا:تكاليف تشغيلية	٥٨٦	٣٥١	٥٧٤	٣٤٥
سادسا: الصيانة السنوية	٣٣١،٥	٢٠٩،٥	٣٣٤	١٩٦
الإجمالي	٢٣٦٥	١٦٨٦	٢٤٠٦	١٥٩١،٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

٢ـ تحليل تباين تكلفة الإنشاءات والمباني للطن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني لطن السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٤٦٩ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٣٠٣ ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني لطن السكري في المزارع الصغيرة ٤٦٥ ريال /طن وبلغ ٢٩٣ ريال /طن في المزارع الكبيرة.

جدول رقم (٢٣) تحليل التباين لبنود هيكل التكاليف الإنتاجية السنوية لطن السكري

البند	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	قيمةF
أولا: الأرض الزراعية	مساحة الحيازة	١	٥،٦*
	عدد النخيل	١	٢،٦
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
ثانيا: الإنشاءات	مساحة الحيازة	١	٦،٥**
	عدد النخيل	١	٧**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
ثالثا:الآلات والمعدات	مساحة الحيازة	١	١٤،٦**
	عدد النخيل	١	١٤،٧**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
رابعا:أجور العمالة	مساحة الحيازة	١	٠،١٣
	عدد النخيل	١	٢،٣
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
خامسا:تكاليف تشغيلية	مساحة الحيازة	١	٨**
	عدد النخيل	١	٧،٥**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	
سادسا:الصيانة السنوية	مساحة الحيازة	١	٦،٥**
	عدد النخيل	١	٨،٧**
	الخطأ	٤٧	
	المجموع	٤٩	

**عند مستوى معنوية ١٪ *عند مستوى معنوية ٥٪

المصدر:حسبت من بيانات أولية لعينة مزارع النخيل في منطقة القصيم عام ٢٠٠٥م

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الإنشاءات والمباني في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول رقم (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على التكلفة السنوية للإنشاءات والمباني لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الإنشاءات والمباني في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول رقم (٢٣).

٣ـ تحليل تباين تكلفة الآلات والمعدات لإنتاج طن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط تكلفة الآلات والمعدات للطن السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٣٠٩ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ١٤٥،٥ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكلفة الآلات والمعدات لطن السكري في المزارع الصغيرة ٣٠٣ ريال /طن وبلغ ١٣٩ريال /طن في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف الآلات والمعدات السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الآلات والمعدات في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف الآلات والمعدات السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين تكلفة الآلات والمعدات في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

٤ـ تحليل تباين تكلفة أجور العمالة السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط تكلفة أجور العمالة للطن السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٤٩٥،٥ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٤٥٠ ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكلفة أجور العمالة لطن السكري في المزارع الصغيرة ٥٤٦ ريال /طن وبلغ ٣٩٧ ريال /طن في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف أجور العمالة السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين تكلفة أجور العمالة مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف أجور العمالة السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين عدم وجود فرق معنوي بين أجور العمالة في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

٥ـ تحليل تباين التكاليف التشغيلية السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط التكاليف التشغيلية السنوية للطن السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٥٨٦ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٣٥١ ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط التكاليف التشغيلية لطن السكري في المزارع الصغيرة ٥٧٤ ريال /طن وبلغ ٣٤٥ ريال /طن في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على التكاليف التشغيلية السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين متوسط التكاليف التشغيلية في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على التكاليف التشغيلية السنوية لإنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين متوسط التكاليف التشغيلية في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

٦ـ تحليل تباين تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري: من جدول (٢٢) يلاحظ أن متوسط تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري في المزارع ذات المساحة الصغيرة بلغ ٣٣١،٥ ريال /طن أما المزارع ذات المساحة الكبيرة فبلغ ٢٠٩،٥ ريال /طن، ومن حيث عدد النخيل في المزرعة ففي المزارع الصغيرة بلغ متوسط تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري في المزارع الصغيرة ٣٣٤ ريال /طن وبلغ ١٩٦ ريال /طن في المزارع الكبيرة.

(أ) أثر المساحة الكلية للمزرعة على تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين وجود فرق معنوي بين متوسط تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

(ب) أثر عدد النخيل في المزرعة على تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري: أوضحت نتائج تحليل التباين جود فرق معنوي بين متوسط تكاليف الصيانة السنوية لتكاليف إنتاج طن من تمور السكري في مزارع النخيل الصغيرة والمزارع الكبيرة، جدول (٢٣).

الباب السابع

دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم

الباب السابع
دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم

مقدمة

إختص هذا الباب بتقدير عدد من الصور الرياضية لدالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم دون التحيز لصورة معينة، حيث لا توجد صورة واحدة في الواقع يمكن القول بأنها تمثل دالة تكاليف إنتاج التمور في جميع الأحوال، فالصورة الرياضية والمعاملات التي يتم الحصول عليها تختلف بحسب الظروف المناخية ومدى وفرة الموارد المستخدمة والأسلوب التقني وغيرها من العوامل والإعتبارات.

ولقد تم الإسترشاد بالدراسات السابقة إضافة إلى المفاهيم المستمدة من النظرية الإقتصادية عند اختيار الصورة الرياضية المناسبة للتعبير عن دالة التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في منطقة القصيم، حيث تم اختيار الصورة الأكثر ملائمة لتمثيل البيانات وفقاً لبعض المعايير الإحصائية مثل معامل التحديد (R^2) إضافة إلى معامل التحديد المعدل $\overline{R}^2$(). حيث أن الصورة التي تعطي أكبر قيمة لهذا المعامل تكون الأكثر تفسيراً لدرجة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. ومن المعايير التي يتم استخدامها اختبار (F) حيث تعبر القيمة الأعلى لهذا الإختبار عن النموذج الأنسب للبيانات المستخدمة في التحليل لدالة التكاليف، كما يستفاد منها في الحكم على معنوية النموذج ككل، هذا بالإضافة إلى إختبار (t) الذي يعبر عن معنوية معاملات النموذج كل على حدة.

تقدير دالة التكاليف الكلية:

تم استخدم البيانات الميدانية من مزارع النخيل في منطقة القصيم لموسم ٢٠٠٥م، وقدّرت دوال التكاليف في المدى الطويل وهي الفترة الزمنية التي تستطيع المنشأة تغيير عناصر الإنتاج بحيث لا يتبقى أي مورد من هذه الموارد ثابتاً. ونظراً لاختلاف الآراء حول تضمين القاطع (الجزء الثابت) عند تقدير دالة التكاليف، على اعتبار أن كافة بنود التكاليف متغيرة، لجأت الدراسة إلى تقدير دالة التكاليف بصورها المختلفة، في حالتي إدخال القاطع وعدم إدخال القاطع وذلك للمفاضلة واختيار النموذج الأقرب تمثيلاً للعلاقة قيد الدراسة في ضوء المنطق الإقتصادي والإحصائي والرياضي.

ويعرض جدول (٢٤) المعالم المقدرة لدالة تكاليف إنتاج تمور السكري في صورها الخطية والتربيعية والتكعيبية وذلك دون إدخال القاطع في العلاقة.

جدول رقم (٢٤) نتائج تقدير دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في القصيم لعام ٢٠٠٥م

النموذج	الصورة الرياضية	R^2	$\overline{R}^2$	F
الخطي	$TC = 1161,58\ Y$ $(12,33)^{**}$	0,47	0,47	$42,57^{**}$
التربيعي	$TC = 1523,15Y - 0,53Y^2$ $(8,56)^{**}\ (-2,35)^{*}$	0,52	0,51	$50,9^{**}$
التكعيبي	$TC = 2322,04Y - 3,5Y^2 + 0,002Y^3$ $(5,4)^{**}\quad (-2,37)^{*}\quad (2,04)^{*}$	0,56	0,54	$58,54^{**}$

حيث أن:

TC التكاليف الكلية (بالريال)

Y كمية الإنتاج (طن)

القيمة بين الأقواس هي قيمة (t) المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوية ١٪ * معنوية عند مستوى معنوية ٥٪

المصدر: حسبت من تحليل بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

جدول رقم (٢٥) نتائج تقدير دالة تكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم لعام ٢٠٠٥م (مع القاطع)

النموذج	الصورة الرياضية	R^2	$\overline{R}^2$	F
الخطي	$TC = 104595,4 + 916,01Y$ $(3,1)^{**}\ (7,8)^{**}$	0,56	0,55	61^{**}
التربيعي	$TC = 85778,3 + 1104,15\ Y - 0,21Y^2$ $(2)^{*}\quad (-0,8)\quad (4,16)^{**}$	0,56	0,54	$30,6^{**}$
التكعيبي	$TC = 54128,7 + 1731,1Y - 2,1Y^2 + 0,0012Y^3$ $(1)\quad (2,39)^{**}\quad (-1)\quad (0,9)$	0,57	0,54	$20,64^{**}$

حيث أن:

TC التكاليف الكلية (بالريال)

Y كمية الإنتاج (طن)

القيمة بين الأقواس هي قيمة (t) المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوية ١٪ * معنوية عند مستوى معنوية ٥٪

المصدر: حسبت من تحليل بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

ويتضح من النتائج الواردة في الجدول معنوية جميع الصور الرياضية عند مستوى معنوية ١٪، وتقارب قيمة معامل التحديد المقدر لها جميعها حيث تراوحت بين ٠،٤٦ و ٠،٥٦ ويتضح من فحص الصور الرياضية الواردة في الجدول أفضلية النموذج التكعيبي عن النماذج الأخرى، حيث أنه الأكثر إتفاقاً مع مضمون النظرية الإقتصادية بالنسبة لدالة التكاليف في المدى الطويل، فضلاً عن أن معامل التحديد الناتج هو الأعلى من بين الصور الرياضية الأخرى، إضافة إلى معنوية معاملات كمية إنتاج التمور السكري ومربعها ومكعبها إحصائياً عند مستوى معنوية ٠،٠٥.

ومن ناحية أخرى فقد لجأ ت الدراسة أيضاً إلى تقدير الصور الرياضية الثلاث المذكورة مع إدخال القاطع في العلاقة إستناداً على تفضيل ذلك من الناحية الإحصائية (Neter, et. al, 1983) وتم عرض النتائج في جدول (٢٥) إلا أن النتائج التي تم التوصل إليها لم تكن أفضل من نظيرتها المتحصل عليها في حالة عدم تضمين القاطع في العلاقة، وخاصة فيما يتعلق بالصورة الرياضية التربيعية والتكعيبية، حيث أنها وإن تضمنت تحسيناً بسيطاً في معامل التحديد إلا أنه لم يثبت فيها معنوية تأثير معاملا مربع وتكعيب كمية إنتاج تمور السكري، وهذا يخالف ما هو متوقع في إطار النظرية الإقتصادية وواقع إنتاج التمور بشكل عام وتمور السكري بشكل خاص، والتي تظهر بعض عوائد السعة في مراحلها الإنتاجية المختلفة وفقاً لسعة مزارع النخيل. وهذا ما يبرر أفضلية الإستناد على المعالم المقدرة لدالة تكاليف إنتاج التمور السكري التكعيبية والمقدرة بدون قاطع.

مشكلة إرتداد الانحدار:

وتعرف باسم إرتداد الإنحدار Regression Fallacy وهو نتيجة مغالطة الإرتداد (الإنحدار) الذي ينتج عن الظاهرة الإحصائية المعروفة بالإنحدار إلى المتوسط (الإرتداد أو الرجوع إلى المتوسط) بعيداً عن القيم المتطرفة، وتظهر حينما يجهل البعض الإرتداد إلى المتوسط التي هي صفة إحصائية لعلاقة سببية هي الفشل في أخذ التقلبات الطبيعية والحتمية التي تنسب لها الأسباب في الحسبان، (Gilovich, 1993).

نظراً لإحتمال وجودها، فقد تمت محاولة معالجة هذه المشكلة بصياغة انحدار متعدد للتكاليف الكلية كمتغير تابع وكل من كمية الناتج ونسبة الطاقة المستخدمة كمتغيرات شارحة، حيث تم استخدام متغير نسبة الطاقة المستغلة كمتغير ناقل للمنحنى بالتعويض عنه بالمستوى ١٠٠٪ (طاقة كاملة) لنقل المنحنى الناتج ليكون أقرب إلى الوضع العادي للمنحنى المغلف، إذ يفترض وجود علاقة عكسية بين نسبة الطاقة المستغلة ومتوسط تكلفة الوحدة من تمور السكري، حيث تؤدي زيادة نسبة الطاقة المستغلة إلى تخفيض التكاليف الكلية، ولقد تم تجريب تقدير دالة التكاليف الإنتاجية مع استخدام الطاقة المستغلة لمحاولة تعديل وتحسين النموذج. وذلك بإيجاد دالة التكاليف الإنتاجية الكلية التكعيبية بالإضافة إلى المشتقات الإقتصادية الأخرى، باشتقاقها من دالة التكاليف

الإنتاجية المتوسطة التي تم تقديرها على أن نسبة إستغلال الطاقة عبارة عن النسبة المئوية للحد الأدنى لنصيب طن تمور أو نخلة السكري من التكاليف الرأسمالية إلى نصيب الطن والنخلة في كل مزرعة من مزارع العينة، على إعتبار أن المزرعة ذات التكلفة الأقل هي المستخدمة لكامل طاقتها من العناصر الإنتاجية الرأسمالية، وكلما كانت النسبة قريبة من الصفر دل ذلك على أن التكاليف الرأسمالية عالية ولم يستغل منها سوى جزء يسير، بما ينطوي على وجود موارد رأسمالية معطلة أو غير مستغلة. وتبين عند تقدير النموذج بدون قاطع أنه مخالف للمنطق الإقتصادي، وأن قيمة معامل التحديد سالبة. أما عند تقدير النموذج مع القاطع فإنه كان متوافق مع المنطق الإقتصادي، حيث إشارة نسبة الطاقة سالبة، إلا أنه قد أثر على معاملات النموذج الخاصة بالمتغير الأصلي وهو الإنتاج (Y) حيث أصبحت غير معنوية.

تجانس دالة التكاليف الإنتاجية للتمور السكري:

بعد ملاحظة نماذج دوال التكاليف الإنتاجية في الجداول وإمعان النظر فيها مع استرجاع المعايير الإحصائية والمبادئ الإقتصادية تبين أن النموذج التكعيبي جدول رقم (٢٤) وبدون القاطع كما يرى الكثير من الإقتصاديين عند تقدير دوال تكاليف المدى الطويل هو الأفضل من بين النماذج التي تم تقديرها، وذلك لاتساقه مع المنطق الإحصائي والمنطق الإقتصادي، حيث ثبتت معنوية معاملات النموذج عند مستوى معنوية ٥٪ للمعاملات (b_2،b_3) ومستوى ١٪ للمعامل (b_1)، إضافة إلى معنوية النموذج حيث كانت قيمة (F) ٥٨،٥ عند مستوى ١٪، أما قيمة معامل التحديد (R) فكانت ٠،٥٦ وهذا يعني أن كمية الإنتاج تفسر ٥٦٪ من التغيرات التي تطرأ على التكاليف الإنتاجية، كما تبين بعد الكشف على البيانات من خلال اختبار White عدم وجود مشكلة اختلاف التباين Heteroscedasticity. أما الجدول (٢٥) وإن كان النموذج متوافق مع المنطق الإقتصادي إلا أن معاملات النموذج غير معنوية عدا (b_2) وعليه تم رفضه. كما أن الدوال في جدول الأخرى لم تعدل النموذج بل نتج عنها دوال تخالف المنطق الإقتصادي، وعليه تكون دالة تكاليف الإنتاج الكلية لتمور السكري في منطقة القصيم كالتالي:

$$LRTC = \underset{(5,4)^{**}}{2322,04Y} - \underset{(-2,37)^{*}}{3,5Y^2} + \underset{(2,04)^{*}}{0,002Y^3}$$

$\bar{R}^2$ =0,54 $R^2 = 0,56$ F =58,54

المشتقات الإقتصادية لدوال التكاليف

أمكن حساب المشتقات الإقتصادية لدوال التكاليف والتي تشمل تقدير التكاليف المتوسطة، التكاليف الحدية، مرونة التكاليف، الحجم الأمثل للإنتاج، الحجم المعظم للربح. حيث تم اشتقاق التكاليف المتوسطة (LRAC) بقسمة دالة التكاليف الكلية (LRTC) على كمية الإنتاج (Y) كما يلي:

$$LRAC = \frac{LRTC}{Y} = 2322.04 - 3.5Y + 0.002Y^2$$

وحسبت التكاليف الحدية (LRMC) بمفاضلة التكاليف الكلية بالنسبة لمقدار الإنتاج (Y) كما يلي:

$$LRMC = \frac{\partial LRTC}{\partial Y} = 2322.04 - 7Y + 0.006Y^2$$

وتم اشتقاق مرونة التكاليف (Ec) بقسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة وفقا للمعادلة التالية، مع الأخذ في الإعتبار أن متوسط الإنتاج ١٩٢,٥ طن/سنة.

$$Ec = \frac{LRMC}{LRAC} = \frac{B_1 + 2B_2Y + 3B_3Y^2}{B_1 + B_2Y + B_3Y^2}$$

$$Ec = \frac{2322.04 - (7 \times 192.5) + \left[0.006(192.5)^2\right]}{2322.04 - (3.5 \times 192.5) + \left[0.002(192.5)^2\right]}$$

ويعرض الجدول رقم (٢٦) العلاقة بين كمية الإنتاج والتكاليف الكلية والمتوسطة والحدية ومرونة التكاليف الإنتاجية المقدرة لتمور السكري في منطقة القصيم التي قدرت عند مستويات مختلفة من الإنتاج, ولقد تم تطبيق المبدأ الحدي في حساب مستوى الناتج الذي يعظم أرباح المنتجين بمساواة التكاليف الحدية في المدى الطويل بمتوسط سعر الطن من التمور السكري, ونظراً لاختلاف سعر الطن من وقت إلى آخر يكون من الطبيعي أن يختلف مستوى الناتج الذي يعظم الربح، فيزيد بارتفاعه ويقل بانخفاضه.

ولقد قدر مستوى الناتج الذي يعظم الربح لمنتجي تمور السكري عند سعر قدره ٢٥٥٠ريال/طن (وهو يمثل متوسط سعر طن تمور السكري الذي أوضحه المنتجون أثناء جمع البيانات الميدانية) بحوالي ١١٩٨ طناً للمزرعة, وعند هذا المستوى من الناتج يبلغ متوسط تكلفة الطن نحو٩٩٩ ريال ويكون متوسط صافي العائد منه ١٥٥١ ريال/طن.

جدول رقم (٢٦) مستوى الإنتاج والتكاليف الكلية والمتوسطة والحدية والمرونة المقدرة لمختلف مزارع النخيل في عينة الدراسة

حجم الإنتاج (طن)	التكاليف الكلية ألف ريال	التكاليف المتوسطة ريال	التكاليف الحدية ريال	مرونة التكاليف
٢٠٠	٣٤٠٤٠٨	١٧٠٢	١١٦٢	٠،٦٨
٢٦٠	٤٠٢٢٨٢،٤	١٥٤٧،٢	٩٠٧،٦	٠،٥٩
٣٠٠	٤٣٥٦١٢	١٤٥٢	٧٦٢	٠،٥٢
٣٨٠	٤٨٦٧١٩،٢	١٢٨٠،٨	٥٢٨،٤	٠،٤١
٤٥٠	٥١٨٤١٨	١١٥٢	٣٨٧	٠،٣٤
٥٥٠	٥٥١١٢٢	١٠٠٢	٢٨٧	٠،٢٩
٦٢٠	٥٧٠٩٢٠،٨	٩٢٠،٨	٢٨٨،٤	٠،٣١
٧٠٠	٥٩٦٤٢٨	٨٥٢	٣٦٢	٠،٤٢
٧٨٠	٦٣٠٨٩٥،٢	٨٠٨،٨	٥١٢،٤	٠،٦٣
٨٣٠	٦٥٩٧١٧،٢	٧٩٤،٨	٦٤٥،٤	٠،٨١
٨٧٥	٦٩١٩٤١،٣	٧٩٠،٨	٧٩٠،٨	١
٩٥٠	٧٦١٩٣٨	٨٠٢	١٠٨٧	١،٣٦
١٠٠٠	٨٢٢٠٤٠	٨٢٢	١٣٢٢	١,٦١
١١٠٠	٩٨١٢٤٤	٨٩٢	١٨٨٢	٢,١١
١٢٠٠	١٢٠٢٤٤٨	١٠٠٢	٢٥٦٢	٢,٥٦
١٢٥٠	١٣٤٠٠٥٠	١٠٧٢	٢٩٤٧	٢,٧٥
١٤٠٠	١٨٧٨٨٥٦	١٣٤٢	٤٢٨٢	٣,١٩
١٥٠٠	٢٣٥٨٠٦٠	١٥٧٢	٥٣٢٢	٣,٣٩
١٦٠٠	٢٩٤٧٢٦٤	١٨٤٢	٦٤٨٢	٣,٥٢
١٦٥٠	٣٢٨٦٨٦٦	١٩٩٢	٧١٠٧	٣,٥٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية من عينة مزارع النخيل بمنطقة القصيم عام ٢٠٠٥م.

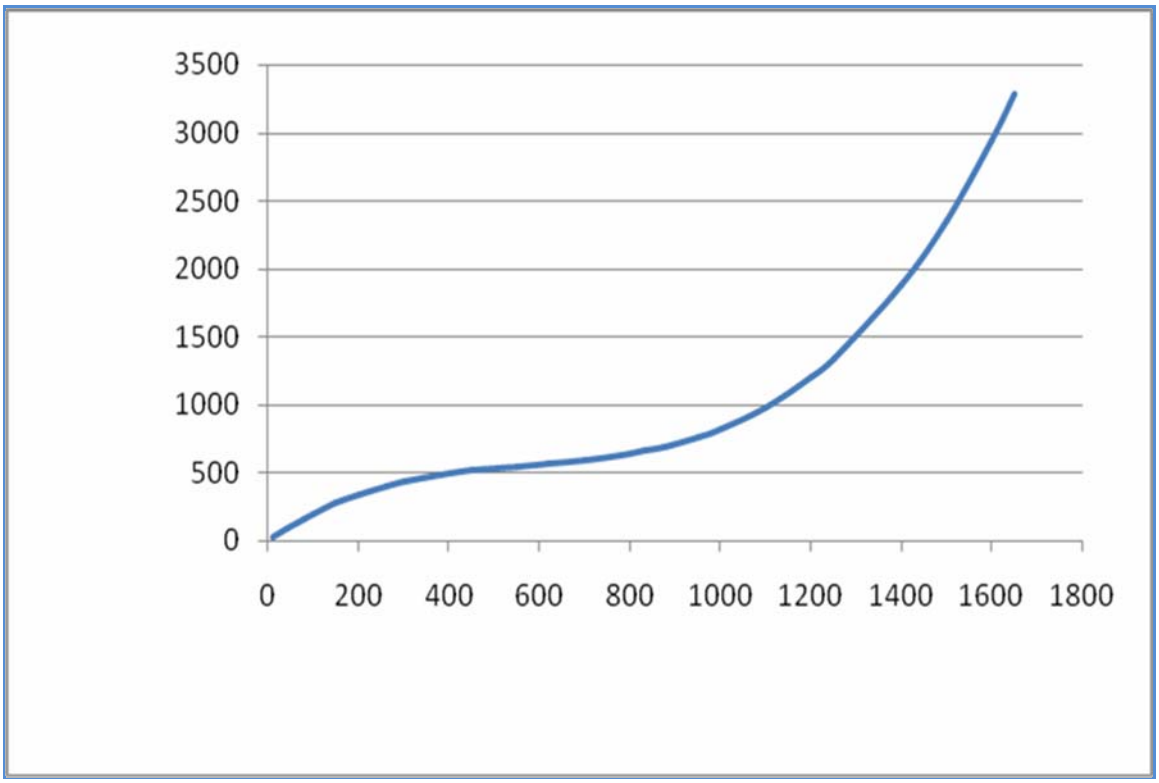
وتم أيضاً تقدير الحجم الأمثل للناتج, وهو ذلك الحجم الذي يصل عنده متوسط تكلفة الطن الواحد في المدى الطويل حده الأدنى, أي ذلك المستوى الإنتاجي الذي تتساوى عند التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة وتبين أن الحجم الأمثل هو ٨٧٥ طناً للمزرعة، وهو بالطبع أقل من الحجم المعظم للربح. وعلى ذلك يكون الحد الأدنى لتكلفة الطن من تمور السكري ٧٩٠ ريال, وبذلك يكون صافي العائد هو ١٧٦٠ ريال/طن، على أساس سعر قدره (٢٥٥٠ ريال) للطن.

العائد للسعة

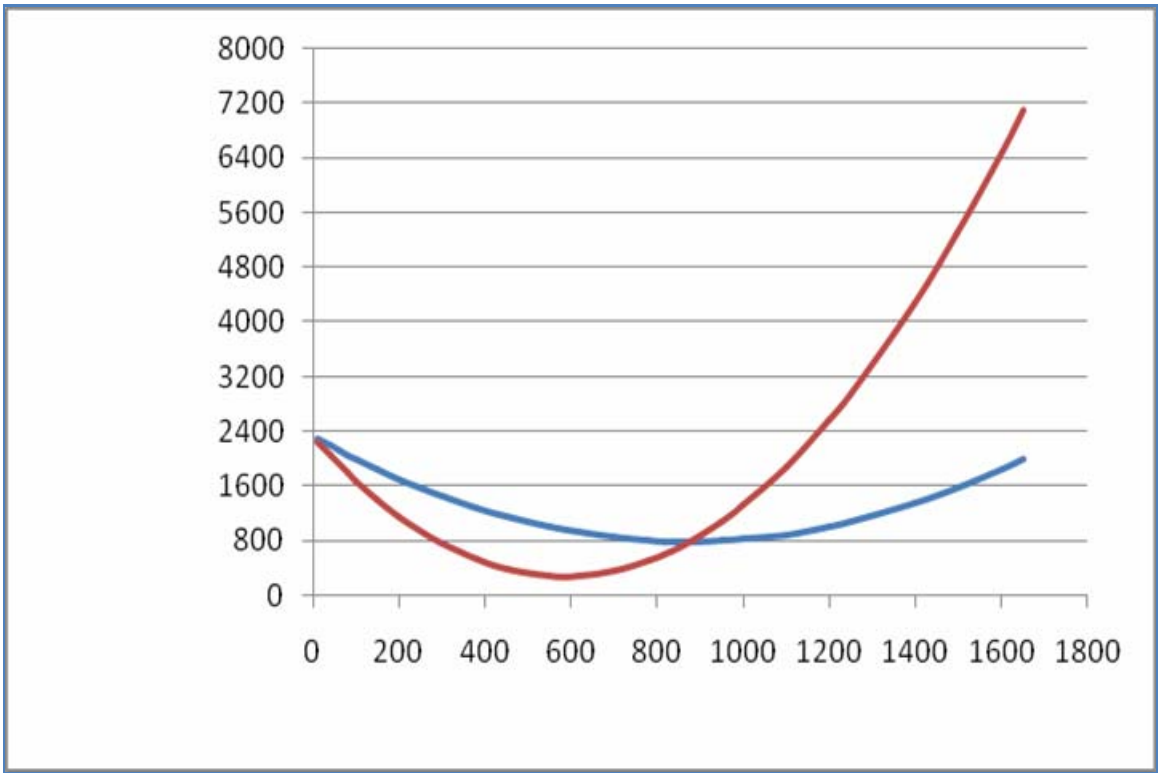
باستعراض جدول رقم (٢٦) يتضح أن قيم مرونة التكاليف الإنتاجية والتي تم تقديرها عند مختلف مستويات الناتج تأخذ قيماً أقل من الواحد الصحيح، وهذا يدل على وجود العائد المتزايد للسعة مع زيادة حجم الناتج حتى الوصول إلى الحجم الإنتاجي ٨٧٥ طناً, ليبدأ بعده تحقيق عائد متناقص للسعة, واتضح أن مرونة التكاليف الإنتاجية الكلية تتناقص مع زيادة حجم الناتج أي تتزايد نسبة العائد للسعة حتى المستوى الإنتاجي ٨٧٥ طناً لينقلب بعد ذلك ويبدأ تحقيق العائد متناقص للسلعة, وهذا يدل على أن نسبة زيادة العائد تتزايد مع زيادة حجم الإنتاج.

دالة عرض تمور السكري

تعتبر دالة عرض التمور من أهم العلاقات الاقتصادية التي يمكن اشتقاقها من علاقات التكاليف الإنتاجية في المدى الطويل, إذ توضح استجابة الكمية المنتجة من التمور والتي يمكن أن تنتجها المزرعة عند مستويات مختلفة من الأسعار, ونظراً لأن المزارع تستجيب لتغيرات الأسعار بتحديد كمية الناتج عند المستوى الذي يسمح بالتساوي بين التكاليف الحدية والسعر، وبحيث يكون الحد الأدنى لسعر الطن الذي يمكن الوحدة من الاستمرار في الإنتاج في المدى الطويل هو ذلك السعر الذي يتساوى مع الحد الأدنى للتكاليف المتوسطة ويلاحظ من جدول رقم (٢٦) أن الحد الأدنى لسعر الطن بلغ ٧٩٠ريالاً، وإذا إنخفض عن هذا الحد سوف تتحقق الخسارة التي تؤدي إلى توقف المزرعة عن الإنتاج، وعله يكون منحنى العرض في مزارع نخيل السكري هو ذلك الجزء من منحنى التكاليف الحدية, والذي يعلو نقطة منحنى تقاطع التكاليف الحدية مع منحنى التكاليف المتوسطة شكل رقم (٩).



شكل رقم (٨) منحنى التكاليف الكلية المقدرة في المدى الطويل



شكل رقم (٩) منحنى عرض التمور (S) والتكاليف المتوسطة(LRAC) والحدية(LRMC)

الباب الثامن
الملخص والتوصيات

الباب الثامن
الملخص والتوصيات

الملخص

للملكة العربية السعودية ميزة نسبية في زراعة النخيل وإنتاج التمور من ناحية مناخها وخبرة مزارعيها ونوعية إنتاجها، هذا ويحتل محصول التمور مكانة خاصة في البنيان الاقتصادي الزراعي السعودي على مستوى الإنتاج والاستهلاك والتسويق، مما جعل الدولة تهتم بدعم هذا النشاط الإنتاجي بهدف زيادة الإنتاج مع تحسين النوعية، حتى تزايدت المساحة المزروعة بالنخيل بنسبة ١١٧٪ خلال الفترة من عام ١٩٨٢م إلى عام ٢٠٠٤م، وزاد الإنتاج بنسبة ١٣٥٪ خلال نفس الفترة. وبلغ عدد نخيل السكري عام ٢٠٠٤م نحو ١،٥ مليون نخلة، تحتوي منطقة القصيم علي ٨٦٪ منها. وتسهم هذه الدراسة مع بقية الدراسات المتعلقة باقتصاديات إنتاج النخيل في تخطيط وتنفيذ وتقييم سياسات الإنتاج ودعم إنتاج التمور، حيث يمكن من خلالها معرفة السعات المزرعية المثلى ومعرفة درجة استجابة عرض التمور للمتغيرات المؤثرة فيه. وغيرها من المؤشرات ذات الأهمية القصوى من الناحية الإقتصادية.

وتتلخص مشكلة البحث باهتمام الكثير من منتجي التمور بالكم أكثر من العناية بالجودة والنوعية التي تحقق عوائد مجزية، وعدم توفر معلومات كافية لديهم عن الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج الأصناف الجيدة مثل السكري، وعن أهم شروط رفع الكفاءة الإنتاجية لها.

وتهدف الدراسة إلى تحليل الجوانب الإقتصادية المتصلة بكفاءة إنتاج واحد من أهم أصناف التمور الجيدة المنتجة في المملكة العربية السعودية وهو صنف السكري، الأوسع انتشاراً في منطقة القصيم، وذلك من خلال بيان الأهمية الإقتصادية لمنطقة القصيم، وأهمية تمور السكري في إنتاج التمور على مستوى المملكة، وتقدير ميزانية مزارع تمور السكري، و تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في منطقة القصيم، والاستفادة من مضامينها الإقتصادية القياسية وتحليل الجوانب الإقتصادية المتصلة بكفاءة الإنتاج، ورسم سياسات إنتاج التمور.

واعتمدت الدراسة على التحليل الإحصائي والاقتصادي القياسي للبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشور التي تم الحصول عليها من مصادرها الرسمية، بالإضافة إلى البيانات الأولية التي جمعت من عينة طبقية عمدية عدد مفرداتها ٥٠ مزرعة نخيل، بحيث يكون السكري هو غالب إنتاج مزرعة النخيل المختارة في العينة. في الموسم الزراعي ٢٠٠٥م، وتم تحليل هذه البيانات وصفياً

وكمياً. وتمت الإستعانة بنتائج تحليل التباين من خلال النموذج الخطي العام الذي يشمله برنامج SPSS الإحصائي. كما تم تطبيق أسلوب الانحدار الخطي المتعدد بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور السكري باستخدام صور رياضية مختلفة، واختيار أفضل هذه الصور من حيث موافقتها للنظرية الإقتصادية الخاصة بالإنتاج والتكاليف، وكذلك للمعايير الإحصائية والإقتصادية القياسية، واشتقاق المؤشرات الإقتصادية لدوال تكاليف الإنتاج لمزارع نخيل السكري في منطقة القصيم، وتفسير هذه المؤشرات من الناحية الإقتصادية والناحية الفنية. وتم استخدام الصورة الخطية والتربيعية والتكعيبية للتعبير عن دالة التكاليف الإنتاجية. وتبين أن النموذج التكعيبي يتوافق مع كل من المنطق الإحصائي و مع منطق النظرية الإقتصادية، وتم استخدام بعض المعايير الإحصائية مثل اختبار (t) و(F) والإختبارات القياسية اللازمة للتأكد من عدم وجود المشاكل الإحصائية وخاصة مشكلة عدم تجانس التباين. وتم حساب بعض المشتقات الإقتصادية لدالة التكاليف، مثل متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية، والتكاليف الإنتاجية الحدية، ومرونة التكاليف الإنتاجية، وحجم الإنتاج الأمثل، والحجم المعظم للربح، إضافة إلى دالة عرض التمور.

وتبين من دراسة أثر أهم خصائص مزارع النخيل المدروسة بعينة البحث على المتغيرات التي تعكس نتائج الأداء الإقتصادي لإنتاج التمور في مزارع النخيل عدم وجود فرق واختلاف بين الإنتاجية السنوية للنخلة من التمور في المزارع الكبيرة والصغيرة وفقا للمساحة حيث بلغ إنتاج النخلة ٩٨،٥ كجم و ٩٩،٥ كجم على التوالي ووفقاً لعدد ا لنخيل حيث بلغ إنتاج النخلة ١٠١ كجم و ٩٦ كجم على التوالي، بينما اتضح وجود فرق معنوي بين إنتاجية الدونم من التمور في المزارع الكبيرة والصغيرة وفقا للمساحة، حيث بلغت إنتاجية الدونم ١،٢٦طن و طن واحد على التوالي بخلاف إنتاجية الدونم وفقاً لعدد النخيل فلا يوجد فروق معنوية، حيث بلغ إنتاجية الدونم ١،٢٣طن و طن واحد على التوالي، وهذا ناتج عن تفاوت عدد النخيل في وحدة المساحة.

وتبين عند تحليل تباين التكاليف الإنتاجية للنخلة وللدونم وجود فرق معنوي بين التكاليف الإنتاجية الكلية السنوية للنخلة في المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة، حيث بلغ متوسط تكاليف النخلة ١٥٨ ريال و١٢١ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط تكاليف النخلة ١٨٣ ريال و١٢٢،٥ ريال سنوياً على التوالي. وكذلك وجود فرق معنوي بين التكاليف الإنتاجية الكلية السنوية للدونم وفقاً للمساحة حيث بلغ متوسط تكاليف الدونم ٢٠٥٧ ريال و ١٣٧٥ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط تكاليف الدونم ٢١٣٤ ريال و ١٣٥٥ ريال سنوياً على التوالي. حيث تختلف التكاليف من مزرعة لأخرى باختلاف المساحة وعدد النخيل.

وعند تحليل تباين الإيراد الكلي السنوي للنخلة وللادونم تبين وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للنخلة في المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة حيث بلغ متوسط الإيراد السنوي للنخلة ٢٧٢ ريال و ١٨٥ ريال على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط الإيراد السنوي للنخلة ٢٩٦ ريال و ١٨١ ريال على التوالي. وكذلك وجود فرق معنوي بين الإيراد الكلي السنوي للادونم وفقاً للمساحة حيث بلغ متوسط الإيراد السنوي للادونم ٣٥٣٧ ريال و ٢٠٠٢ ريال على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط الإيراد السنوي للادونم ٣٤٥٣ ريال و ٢٠٠٥ ريال على التوالي. حيث يختلف الإيراد باختلاف المساحة وعدد النخيل في المزرعة.

وتم تقدير التكاليف الإنتاجية الكلية لمزرعة نخيل السكري وتبين أن جملة التكاليف الإنتاجية لمزرعة نخيل السكري بلغت في المتوسط ٢٩١،٨ ألف ريال/مزرعة بمساحة إجمالية ٥١٣،٤ دونم، مزروع منها ٣٦٥،٣ دونم نخيل، تمثل نسبة ٧١٪ من المساحة الكلية، بمساحة ١٧٨،٨ دونم نخيل سكري مثمر، بمتوسط ٢٠٠٥ نخلة نخيل سكري مثمر. كما بلغت جملة التكاليف الإنتاجية لنخلة السكري في المتوسط ١٤٥،٥ ريال/نخلة سنوياً، أما متوسط جملة التكاليف الإنتاجية السنوية للطن من تمور السكري فقد بلغ ١٥١٣ ريال /طن. واتضح أن تكلفة العمالة تحتل المرتبة الأولى حيث تمثل ٢٧،٥٪ من بنود التكاليف الإنتاجية.

وتم دراسة أثر أهم خصائص مزارع النخيل المدروسة بعينة البحث المتمثلة بالمساحة الكلية وعدد النخيل في المزرعة على بنود التكاليف الإنتاجية في مزارع النخيل السكري للنخلة السكري ولطن تمور السكري، وتبين عند تحليل تباين تكلفة الأرض الزراعية للنخلة وللطن من تمور السكري وجود فرق معنوي بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة، وعدم وجود فرق معنوي وفقاً لعدد النخيل، حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة الأرض ١٦ ريال و ١٨،٥ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة الأرض ١٦،٥ ريال و ١٨ ريال على التوالي. وبلغ متوسط نصيب طن السكري من تكلفة الأرض وفقاً للمساحة ١٧٤ ريال و ٢٢٧ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ١٨٤ ريال و ٢٩٣ ريال على التوالي. أما تكلفة الإنشاءات والمباني فتبين وجود فرق معنوي المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة و عدد النخيل، حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة الإنشاءات والمباني ٤٢،٥ ريال و ٢٥ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة الإنشاءات والمباني ٤٢ ريال و ٢٣ ريال سنوياً على التوالي، وبلغ متوسط نصيب طن السكري من تكلفة الإنشاءات والمباني وفقاً للمساحة ٤٦٩ ريال و ٣٠٣ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ٤٦٥ ريال و ٢٩٣ ريال سنوياً على التوالي. وفيما يخص تكلفة الآلات والمعدات فتبين وجود فرق معنوي بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة و عدد النخيل، حيث بلغ متوسط نصيب

النخلة من تكلفة الآلات والمعدات ٢٨ ريال و ١٢ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة الآلات والمعدات ٢٧،٥ ريال و ١١ ريال سنوياً على التوالي، وبلغ متوسط نصيب طن السكري من تكلفة الآلات والمعدات وفقاً للمساحة ٣٠٩ ريال و ١٤٥ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ٣٠٣ ريال و ١٣٩ ريال سنوياً على التوالي. ويرجع ذلك لوجود طاقة من تكلفة الآلات غير مستغلة خاصة في المزارع الصغيرة. وتبين من تحليل التباين لتكاليف أجور العمالة وجود فرق معنوي بالنسبة للنخلة بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً لعدد النخيل، وعدم وجود فرق معنوي وفقاً للمساحة، وكذلك تكاليف أجور العمالة لإنتاج طن تمور سكري تبين عدم وجود فرق معنوي بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة و عدد النخيل. حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة أجور العمالة وفقاً للمساحة ٤٤ ريال و ٣٧ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ متوسط نصيب النخلة من تكلفة أجور العمالة ٤٨ ريال و ٣٢ ريال سنوياً على التوالي، وبلغ متوسط نصيب طن السكري من تكلفة أجور العمالة وفقاً للمساحة ٤٩٥ ريال و ٤٥٠ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ٥٤٦ ريال و ٣٩٧ ريال سنوياً على التوالي. ويرجع ذلك إلى أن كثير من منتجي التمور لديهم عمالة دائمة لصعوبة الحصول على العمالة المؤقتة المتخصصة وقت الموسم. أما التكاليف الإنتاجية التشغيلية السنوية فتبين من تحليل التباين وجود فرق معنوي بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة وعدد النخيل، حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من التكاليف الإنتاجية التشغيلية السنوية وفقاً للمساحة ٥٥ ريال و ٢٨ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ متوسط نصيب النخلة من التكاليف الإنتاجية التشغيلية السنوية ٥٤ ريال و ٢٧ ريال سنوياً على التوالي، وبلغ متوسط نصيب طن السكري من التكاليف الإنتاجية التشغيلية السنوية وفقاً للمساحة ٥٨٦ ريال و ٣٥١ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ٥٧٤ ريال و ٣٤٥ ريال سنوياً على التوالي. وتبين وجود فرق معنوي بين المزارع الكبيرة والصغيرة وفقاً للمساحة و عدد النخيل في تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية لنخلة السكري، ولإنتاج طن من تمور السكري، حيث بلغ متوسط نصيب النخلة من تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية وفقاً للمساحة ٣٣ ريال و ١٨ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ متوسط نصيب النخلة من تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية ٣٣ ريال و ١٦ ريال سنوياً على التوالي، وبلغ متوسط نصيب طن السكري من تكاليف الصيانة السنوية للتكاليف الإنتاجية وفقاً للمساحة ٣٣١ ريال و ٢٠٩ ريال سنوياً على التوالي. ووفقاً لعدد النخيل بلغ ٣٣٤ ريال و ١٩٦ ريال سنوياً على التوالي.

وتم إجراء عدد من المحاولات لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور السكري في مزارع النخيل في منطقة القصيم باستخدام صور رياضية مختلفة، هي الصور الخطية والتربيعية والتكعيبية للتعبير عن نموذج دالة التكاليف الإنتاجية، واتضح أن البيانات تخلو من المشاكل الإحصائية، مثل مشكلة

اختلاف التباين، وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج التكعيبي يتوافق وبشكل كبير مع كل من المنطق الإحصائي والمنطق الإقتصادي.

وبعد مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها تم الاستفادة منها بتحليل بعض مضامينها الإقتصادية من خلال بعض المشتقات الإقتصادية التي أمكن التوصل إليها ومنها متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية، والتكاليف الإنتاجية الحدية، ومرونة التكاليف الإنتاجية، وحجم الإنتاج الأمثل، والحجم المعظم للربح، إضافة إلى دالة عرض التمور. ولقد بلغت مرونة التكاليف ٠,٦٩ مما يعني أن الإنتاج لا زال في مرحلة تزايد غلة الحجم، وهذا فيه دلالة على أن مزارع نخيل السكري في منطقة القصيم لم تصل بعد إلى المعدل الإنتاجي الأمثل، وتم تقدير حجم الإنتاج الأمثل لمزارع النخيل السكري بحوالي ٨٧٥ طن من نحو ٨٩٢٨ نخلة، أما مستوى الإنتاج المعظم للربح فقد بلغ نحو ١٢٠٠ طن من نحو ١٢٢٤٥ نخلة. وبلغ الحجم الفعلي لمزارع نخيل السكري ١٩٢,٥ طن من حوالي ١٩٥٠ نخلة نخيل، وهو يقل بشكل كبير عن الحجم الأمثل.

التوصيات

من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ومن خلال ما تبين من الزيارات الميدانية لمزارع النخيل وأسواق التمور، يمكن إقتراح بعض التوصيات التي من شأنها المساهمة في وضع بعض السياسات المتعلقة بعمليات إنتاج التمور عموما وصنف السكري على وجه الخصوص.

أولا: توصيات خاصة بمزارع نخيل السكري

(١) توصلت الدراسة إلى أن حجم الإنتاج الأمثل لمزارع نخيل السكري ٨٧٥ طن من نحو ٨٩٢٨ نخلة وأن مستوى الإنتاج المعظم للربح فقد بلغ ١٢٠٠ طن من نحو ١٢٢٤٥ نخلة. بينما بلغ الحجم الفعلي لمزارع نخيل السكري ١٩٢،٥ طن من حوالي ١٩٥٠ نخلة نخيل، ويتبين من ذلك وجود فرق واضح بين الحجم الفعلي لمزارع النخيل والحجم الأمثل، وعليه تقترح الدراسة العمل على زيادة عدد نخيل السكري.

(٢) التخلص من نخيل الأصناف الأخرى متوسطة ورديئة الجودة عن طريق تركيز الإعانات الحكومية على لأصناف الجيدة، و إعطاء الأولوية في منح الإعانات الحكومية للمزارع الكبيرة وذلك لتشجيعها للوصول لحجم الإنتاج الأمثل، بشرط استخدام أساليب الري الحديثة.

(٣) دعم مدخلات الإنتاج وإعطاء مزايا تسويقية خاصة للمزارع المثلى من حيث عدد النخيل وإنتاج التمور من الأصناف الجيدة.

ثانيا: توصيات عامة لمزارع النخيل

(١) إجراء تجارب على كمية ونوعية الأسمدة والمياه المضافة للنخيل في نوعيات مختلفة من الترب لمعرفة أثر ذلك على كمية وصفات الإنتاج، للوصول إلى العلاقات السمادية والمائية المثلى والتي يمكن من خلاله تخفيض التكاليف الإنتاجية إلى أقل حد ممكن.

(٢) الحصر الشامل للأمراض والآفات التي تصيب أشجار النخيل والتمور، مع العمل على إجراء الأبحاث والدراسات التي تساعد على معرفة أفضل الطرق للقضاء عليها بأقل تكلفة.

(٣) تفعيل دور الإرشاد الزراعي في توعية منتجي التمور بالأساليب الإنتاجية الحديثة الفعالة لإنتاج وتسويق التمور لتحقيق العائد الأفضل عن طريق تحسين الإنتاج وتدنية التكاليف.

(٤) بناء قاعدة بيانات لتكاليف الإنتاج والعائد من التمور على مستوى أصناف التمور.

(٥) تفعيل قرار مجلس الوزراء الموقر رقم ١٦٢ وتاريخ ١٤٢٦/٠٦/١٩هـ والذي يقضي بتفعيل دور الجمعيات التعاونية ودعمها للقيام بمهماتها وتنشيط دورها في مجال توفير مدخلات الإنتاج وتسويق المنتجات الزراعية.

(٦) دعم إنشاء مصانع للاستفادة من المنتجات الثانوية للنخيل مثل السعف والليف والجريد وغيرها وذلك لتخفيض تكاليف إنتاج التمور.

(٧) الإعلان والترويج للتمور السعودية في الخارج من خلال إقامة المعارض والمهرجانات والندوات للتعريف بالتمور السعودية.

(٨) التوسع في إقامة المراكز المتخصصة في أبحاث النخيل.

(٩) تسهيل إجراءا استقدام عماله متخصصة بالنخيل وقت الموسم.

الملحق

المراجع

أولا المراجع العربية

ـ إبراهيم، علي أحمد(١٩٨٣م). دراسات اقتصادية للدواجن في محافظة الشرقية رسالة ماجستير، إقتصاد زراعي ، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، جمهورية مصر العربية.

ـ أبو علي، محمد سلطان وهناء خير الدين،(١٩٧٩م).الأسعار وتخصيص الموارد، دار الجامعات المصرية الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية.

ـ أحمد، بشير(٢٠٠٣م). اقتصاديات إنتاج التمور في محافظتي بسكرة والوادي بالجزائر. إصدارات اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر. كلية الزراعة والطب البيطري بالقصيم. القسم العربي (الجزء الثاني): ٦٩٧ ـ ٧٢٤.

ـ البنك الزراعي العربي السعودي، إدارة الإحصاء، التقرير السنوي، أعداد متفرقة.

ـ التركي، إبراهيم وعبد الله العبيد (١٩٩٢م). الطلب على التمور في المملكة العربية السعودية، صياغة أخرى. مجلة جامعة الملك سعود، المجلد الرابع، العلوم الزراعية (١): ٤١ ـ ٥٩.

ـ جامع، أحمد (١٩٧٧م). النظرية الاقتصادية، الجزء الأول (التحليل الاقتصادي الجزئي) الطبعة الثالثة، دار النهضة العربية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ الحارثي، مطلق (١٤١٥هـ). دوال التكاليف لمصفاة الرياض. رسالة ماجستير قسم الاقتصاد، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ الحويطي، موسى وعادل عبد الحافظ (١٤٠٧هـ). إقتصاديات التصنيع الزراعي للتمور بالمملكة العربية السعودية. دراسة ميدانية على منطقة نجران. الغرفة التجارية بنجران، المملكة العربية السعودية.

ـ الحيدري، محمد إبراهيم (١٤١٣هـ). إقتصاديات إنتاج بعض محاصيل الخضر في البيوت المحمية في منطقتي الرياض والخرج. رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ الخطيب، عبد اللاطيف وحسن دينار (١٤٢٣هـ). نخيل التمر في المملكة العربية السعودية: الزراعة والإنتاج والتصنيع. مركز أبحاث النخيل، جامعة الملك فيصل.

ـ خليفة، ثناء إبراهيم (٢٠٠٠م). دراسة اقتصادية قياسية لآثار سياسة تطبيق التقنيات الحديثة على الزراعة المصرية في ظل المتغيرات المحلية والعالمية، المؤتمر الثامن للاقتصاديين الزراعيين، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ خليفة، طاهر ومحمد زيني ومحمد إبراهيم وعبد العزيز الدريفيس (١٤٠٦هـ). مناطق انتشار أصناف النخيل بالمملكة العربية السعودية. وزارة الزراعة والمياه، إدارة الأبحاث الزراعية. ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

ـ خليفة، عادل محمد (١٤٢١هـ). التحليل الاقتصادي للتكاليف الإنتاجية والمخاطرة لمحصول القمح بقرية السوالم قبلي بمركز إيتاي البارود. مجلة جامعة الملك سعود، العلوم الزراعية (٢): ١١٣ـ١٤٠.

ـ الخولي، عثمان أحمد (١٩٦٧م). القواعد الإقتصادية الزراعية، دار المعارف، مصر.

ـ سالفاتور، دومنيك (١٩٨٢م). الإحصاء والاقتصاد القياسي، دار ماكجروهيل للنشر، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، ترجمة سعدية حافظ.

ـ سالم، محمد حمدي(١٩٦٩م). دراسة اقتصادية لصناعة ضرب الأرز في الجمهورية العربية المتحدة، رسالة ماجستير، اقتصاد زراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.

ـ سالم، محمد حمدي(١٩٦٩م). التخطيط الاقتصادي لصناعة ضرب الأرز في جمهورية مصر العربية رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس جمهورية مصر العربية.

ـ السعيد، عبد العزيز محمد ومحمد مروش وفليح حسن (١٤٠٦هـ). دراسات على النمو والإثمار لخمسة أصناف نخيل مهمة في منطقة القصيم. إصدارات ندوة النخيل الثانية، بالمملكة العربية السعودية. القسم العربي. الجزء الأول: ٢٣٨-٢٣٧.

ـ السليم، يوسف عبد الله (١٩٩٨م). تحليل اقتصادي قياسي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج التمور بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك سعود. العلوم الزراعية (١): ٦١ـ٨١.

ـ السليم، يوسف عبد الله (٢٠٠٣م). معوقات صناعة منتجات النخيل في المملكة العربية السعودية. إصدارات اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر. كلية الزراعة والطب البيطري بالقصيم. القسم العربي. الجزء الأول: ٢٠٥-٢١٦.

ـ السويداء، عبد الرحمن (١٤١٣هـ). النخلة العربية أدبيا وعلمياً واقتصادياً. دار السويداء للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ السيد، مختار عز الدين(١٩٧٣م). دراسة تحليل للتقديرات الإحصائية الزراعية، رسالة ماجستير كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ شربجي، عبد الرزاق(١٩٨٥م). الاقتصاد القياسي التطبيقي نماذج قياسية تطبيقية لاقتصاديات الدول العربية، الطبعة الأولى، الشركة المتحدة للتوزيع، بيروت، لبنان.

ـ الشركة العربية لتنمية الثروة الحيوانية (١٤١٩هـ). الشركة السعودية للتسويق الزراعي (تحت التأسيس): دراسة جدوى فنية واقتصادية. الوحدة الاستشارية للدراسات الفنية والاقتصادية. الرياض. المملكة العربة السعودية.

ـ الشيال،سعد الدين محمد(١٩٦٤م). دراسة تحليل لتكاليف الإنتاج مبادئ وتطبيقات، وزارة الزراعة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ الشريف، ليلى مصطفى وكريمة عوض محمد (٢٠٠٠م)، دراسة اقتصادية للتكاليف وعوائد التكنولوجيا المستخدمة في إنتاج محصول القمح، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي،المجلد العاشر(١).

ـ صبري، مدحت، ومحمود العضيمي، ومحمدي نور الدين (١٩٨٥م). تنمية إنتاج وصناعة التمور في المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك سعود، المجلد السابع، العلوم الزراعية (١):٢١-٤١.

ـ عبده، إبراهيم سليمان (١٩٨٠ م)، (أهم التعريفات في نظرية سلوك الوحدة الاقتصادية في ضوء النظرية السعرية) قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق جمهورية مصر العربية.

ـ العتيبي، خالد (١٤١٩هـ). إقتصاديات المزارع السمكية في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ عرام، سمير عطية (٢٠٠٠م). دراسة اقتصادية لأثر استخدام التكنولوجيات الزراعية في إنتاج أهم محاصيل الحبوب الغذائية بمحافظة الشرقية بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتواره، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ العضيمي ، محمود صادق (١٩٧٢م). اقتصاديات الإنتاج الزراعي، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ العيسوي، إبراهيم(١٩٨٧م). القياس والتنبؤ في الاقتصاد، مدخل لدراسة الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

ـ الكفراوي، عوف محمود(١٩٨٥م). دراسة في تكاليف الإنتاج والتسعير في الإسلام، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

ـ الليثي، محمد علي(١٩٨٣م). التحليل الاقتصادي، دار الجامعات المصرية الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

ـ محمد، سعاد عسكر (١٩٨٤م). دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج محصول فول الصويا بمحافظة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

ـ الملاح، جلال وعبد العزيز الحسيني (٢٠٠٣م). تكاليف الإنتاج لتمر الخلاص بواحة الإحساء بالمملكة العربية السعودية. إصدارات اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر. كلية الزراعة والطب البيطري بالقصيم. القسم العربي. الجزء الثاني: ٨٤٣-٨٥٣.

ـ الملاح، جلال وعبد العزيز الحسيني (٢٠٠٣م). دراسة تحليلية للأنظمة المزرعية بمناطق زراعة النخيل في واحة الإحساء بالمملكة العربية السعودية. إصدارات اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر. كلية الزراعة والطب البيطري بالقصيم. القسم العربي. الجزء الأول: ٤٥٣-٤٨٩.

ـ منصور، محمود السيد عيسى (١٩٨٦م). استخدام المعاملات الفنية لقياس تكاليف الإنتاج الزراعي في (ج.م.ع)، مشروع تطوير بيانات تكاليف الإنتاج الزراعي في الدول العربية، ١٩٨٥م، (المرحة الأولى، المرحلة الثانية)، جمهورية السودان، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، في نشرات الدراسة.

ـ المنيف، ماجد عبدالله (١٩٩٣م). مبادئ الاقتصاد، التحليل الجزئي، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية .

ـ النجفي، سالم توفيق (١٩٨٨م). اقتصاديات الإنتاج الحيواني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، الجمهورية العراقية.

ـ النشمي، ميثم علي (١٤٢٦هـ). إقتصاديات الإنتاج السمكي لقطاع الصيد التقليدي في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ النشوان، عثمان (١٤٠٩هـ). اقتصاديات إنتاج وتكاليف القمح في منطقتي الرياض والخرج. رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ـ النصر، محمد محمود وعبد الله شامية (١٩٨٩م). مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد، المملكة الأردنية الهاشمية.

ـ نصر، محمود عبد الرحمن (١٩٩٥م). مقدمة في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ النصف، يوسف محمد (١٤١٨هـ). نخلتك، الطبعة الخامسة(١٤١٨هـ ـ ١٩٩٧م).

ـ وزارة الاقتصاد والتخطيط (١٤٢٧هـ). منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام، الإصدار الثالث والعشرون الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ وزارة الزراعة والمياه (١٤١٨هـ). المديرية العامة للزراعة والمياه بمنطقة القصيم، التقرير السنوي للمديرية العامة للزراعة والمياه بمنطقة القصيم لعام ١٤١٨هـ.

ـ وزارة الزراعة والمياه (١٤١٨هـ). دراسة الآثار المتوقعة لانضمام المملكة لمنظمة التجارة العالمية على القطاع الزراعي. إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء. إعداد قسم الاقتصاد الزراعي، جامعة الملك سعود: ١٣٧ – ١٥٣.

ـ وزارة الزراعة والمياه، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء (٢٠٠١م) التعداد الزراعي الشامل حسب فئات مساحة الحيازة في المملكة،الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ وزارة الزراعة. وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية،إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء (١٤٢٦هـ ـ٢٠٠٥م). الكتاب الإحصائي الزراعي السنوي، العدد الثامن عشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ وزارة الزراعة. وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء (١٤٢٦هـ ـ٢٠٠٥م). مؤشرات عن الزراعة في المملكة،العدد الثامن عشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ وزارة الزراعة. وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء (١٤٢٧هـ ـ٢٠٠٦م). التمور في المملكة العربية السعودية، الواقع والمأمول،الرياض، المملكة العربية السعودية.

ـ وزارة الزراعة. وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية، إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء (١٤٢٧هـ ـ٢٠٠٦م). مؤشرات عن صناعة التمور في المملكة، العدد العاشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ثانيا:المراجع الأجنبية

- Carter, H . O . and G.W. Dean (1961). Cost - Size Relationship for Cash Crop Farms in A highily Commercialized Agriculture, J. F. Econ..5: 264-277.

- Heady, E.O. and J.L. Dillon (1972). Agricultural Production Functions. Ames, Aiwa. Aiwas State University Press.

- Heady, E.o. and Dillon, J.L.(1961)," Agricultural Production Functions" Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A.

- Koutsoyiannis, A. (1981). Modern Microeconomics, 2nd ed. New York, Macmillan Press.

- Shone, R.(1981). Applications in Intermediate Microeconmics. New york:John Wily.

- Neter, J. W. Wassrman, M.H.Kutnr (1983). Applied Linear Regression Models. Richard D. Irwin, INC, Illinois.

- White, H. (1980). A Heteroskedasticity Consistnet Covariauce Matrix Estimator and A Direct Test for Heteroskedasticity. Econometrica, 48: 817.

– Gilovich, Thoms. (1993). How we Know What isn,t So: The Fallibility of Homan Reason in Everydy Life. New York, the free Press.

بسم الله الرحمن الرحيم

رقم الاستمارة( )

استمارة استبيان

لجمع بيانات من مزارع النخيل في منطقة القصيم لدراسة وتحليل اقتصاديات تكاليف إنتاج تمور السكري

محمد بن عبدالله العليوي

١٤٢٦هـ

أخي الكريم: نرجو التكرم بإعطائنا جزء من وقتك لتعبئة هذه الإستماره
والتى سوف تستخدم لغرض البحث العلمي فقط.

١- اسم المزارع (اختياري): اسم المزرعة:.....

هاتف/جوال: ..... الموقع: .....

٢- الحالة التعليمية:

بدون مؤهل ابتدائي متوسط ثانوي جامعي فوق جامعي

٣- نوع الحيازة:

مملوكة : بالإحياء بالشراء(قيمة الشراء) ..... ريال.

مستأجرة (قيمة الإيجار السنوي) ..... ريال.

موزعة (منحه من الدولة) قيمة الإيجار السنوي بالمنطقة ..... ريال/دونم.

٤- نوع المزرعة: متخصصة بالنخيل غير متخصصة

٥- المساحة الكلية للمزرعة : ..... دونم

نخيل ..... دونم محاصيل أخرى ..... دونم بور..... دونم

٦- العدد الإجمالي للنخيل: ..... نخلة منتج ..... نخلة

غير منتج: صغير..... نخلة كبير مهمل..... نخلة

٧- توزيع النخيل حسب الصنف:

الصنف	**منتج**			**غير منتج**	
	المساحة	العدد	إنتاج آخر سنة بالطن	المساحة	العدد
سكري					
أصناف أخرى					

٨ ـ توزيع تمور السكري حسب الجودة (الدرجة):

أولى(١)..... طن ونسبته..... ٪ ثانية(٢)..... طن ونسبته..... ٪ ثانية

ثالثة(٣)..... طن ونسبته..... ٪ ثانية

٩ـ متوسط إنتاج النخلة: سكري ..... كجم/سنة أصناف أخرى ..... كجم/سنة

١٠ـ ما هي الأصناف الأخرى؟

برحي..... كجم/سنة خلاص..... كجم/سنة شقراء..... كجم/سنة

رشوديه..... كجم/سنة نبتة سيف..... كجم/سنة نبتة علي.....كجم/سنة

١١- الإيراد السنوي للمحاصيل الأخرى المزروعة بين النخيل (محمله على النخيل) بالريال:

نوع المحصول	المساحة بالدوم	الإيراد السنوي بالريال
قمح/شعير		
أعلاف		
خضار		
فواكه		
أخرى		

١٢ـ إيرادات المزرعة السنوية من النخيل بالريال: ـ

أ) تمور سكري ..... ريال/سنه.

ب) تمور أصناف أخرى ..... ريال/سنه

ج) بيع فسائل سكري ..... ريال/سنه.

د) بيع فسائل أصناف أخرى ..... ريال/سنه.

ه) منتجات ثانوية من السكري..... ريال/سنه.

و) منتجات ثانوية من الأصناف الأخرى ..... ريال/سنه.

ز) إيرادات المحاصيل المحملة على النخيل ..... ريال/سنه.

١٣ـ التكلفة الأولية للآلات والمعدات الزراعية وصيانتها السنوية بالريال: ـ

البند	لجميع المزرعة	للنخيل فقط	الصيانة السنوية
حراثات			
محاريث			
مكائن			
مضخات			
مولد كهربائي			
غطاسات			
سيارات			
موتور رش			
مكبس تمور			
آلات أخرى			

١٤ـ التكلفة الأولية للمباني والإنشاءات المزرعية الثابتة: وصيانتها السنوية بالريال: ـ

البند	لجميع المزرعة	للنخيل فقط	الصيانة السنوية
آبار			
بركة			
سكن للمالك			
سكن عمال			
مكتب			
مستودعات			
مظلات			
ورشة			
مستودع تبريد			
ثلاجة			
سلالم			
تمديدات			
ري تنقيط			
فسائل سكري			
فسائل متنوعة			
تسوير			
أخرى			

١٥ـ الأجور السنوية للعمالة الزراعية المؤقتة الخاصة بالنخيل بالريال: ـ

النوع	إجمالي آخر سنة ريال
عمالة متخصصة	
عمالة عادية	

١٦ـ أجور العمالة الزراعية الدائمة السنوية بالريال:ـ

النوع	العدد	للنخل فقط ريال/ سنة	مشتركه ريال/ سنة
مشرف			
مهندس زراعي			
محاسب			
ميكانيكي			
كهربائي			
عمالة متخصصة			
عمالة عادية			
أخرى			

١٧ ـ تكاليف تشغيلية موسميه للنخيل والمحاصيل المحملة عليها بالريال/ سنه:ـ

البند	التكلفة ريال /سنه
سماد بلدي (عضوي)	
سماد كيماوي	
مبيدات	
بذور	
حراثة وتهويه (عزاق)	
وقود ومحروقات	
كهرباء	
شذب وتكريب وتشويك(التنظيف)	
لقاح	
تعديل وتقويس (التركيب)	
أكياس حماية	
جني التمر (الخراف)	
العبوات والزنابيل	
التعبئة والتغليف	
التخزين والنقل	
الوساطة التسويقية (الدلالة)	
أخرى	

١٨ ـ سعر بيع التمور ريال/كجم موزعة بحسب مكان وطريقة البيع :ـ

مكان البيع	سكري			٪	أصناف أخرى	٪
	درجه١	درجه٢	درجه٣			
على رؤوس النخل						
ارض المزرعة						
السوق المحلية						
أسواق المناطق الأخرى						
الوسطاء مباشرة						
مصانع التمور						
أخرى						

١٩- أسئلة متنوعة :ـ

- عدد ساعات التشغيل اليومي اري جميع المحاصيل خلال العام ..... ساعة/يوم.
- عدد ساعات التشغيل اليومي اري النخيل ..... ساعة/يوم.
- عدد أيام التشغيل اري النخيل ..... يوم/شهر.
- عدد الأشهر التي يتم ري النخيل فيها ..... شهر/سنه.
- طريقة الري المستخدمة تقليدي(غمر) ..... دونم حديث(تنقيط) ..... دونم.
- السنة التي تصل النخلة فيها للإنتاج التام سكري ..... سنة أصناف أخرى ..... سنة.
- السنة التي تهمل النخلة وتكون غير صالحه للإنتاج: سكري.....سنة أصناف أخرى.....سنة.
- عدد الآبار الخاصة بري النخيل .....
- قطر المضخة المركبة على كل بئر .....

٢٠ـ المشاكل التي تواجه منتجي التمور:ـ

- .....
- .....
- .....
- .....

٢١ـ الحلول التي تراها مناسبة :ـ

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

جدول رقم (١) مساحة النخيل وإنتاج وإنتاجية وصادرات التمور على مستوى دول العالم عام ٢٠٠٤م

الدولة	المساحة ألف/هكتار	النسبة	الإنتاج ألف طن	النسبة	الإنتاجية طن/هكتار	الصادرات			متوسط نصيب الفرد كجم/سنة
						الكمية ألف/طن	القيمة/ألف دولار	السعر دولار طن	
الإمارات	١٨٦	١٨،٢	٧٦٠	١١،٤	٤،٠٩	٥٩،٥	١٣	٢١٨،٥	١٧،٧
إيران	١٨٥	١٨،١	٨٨٠	١٣،٢	٤،٧٦	٩٤،٦	٣٦،٤	٣٨٤،٨	٩،٨
السعودية	١٤٥	١٤،٢	٩٠٠،٥	١٣،٥	٦،٢١	٤٢،٥	٢٢،٥	٥٢٩،٤	٣٤،٨
الجزائر	١٣٥	١٣،٢	٤٧٠	٧	٣،٤٨	٨،١	١٤،٦	١٨٠٢،٥	١٤،٦
باكستان	٨١،٧	٨	٦٢٢،١	٩،٣	٧،٦١	٦٥،٤	٢٢،٥	٣٤٤	٣،٦
المغرب	٤٨	٤،٧	٦٩،٤	١	١،٥	-	-	-	١،٥
تونس	٤٥	٤،٤	١٢٢	١،٨	٢،٧١	٤٠،٤	٨٤،٤	٢٠٨٩	٥،٥
السودان	٣٥	٣،٤	٣٣٠	٤،٩	٩،٤٣	-	-	-	٨،٩
مصر	٣٤،٥	٣،٤	١١٦٦	١٧،٥	٣٣،٧	٢،٩	١،٤	٤٨٢،٨	١٣،٧

المصدر: منظمة الأغذية والزراعية للأمم المتحدة ، موقع المنظمة على شبكة الإنترنت ، قاعدة بيانات الإنتاج

تابع جدول رقم (١)

الدولة	المساحة ألف/هكتار	النسبة	الإنتاج ألف طن	النسبة	الإنتاجية طن/هكتار	الصادرات الكمية ألف/طن	الصادرات القيمة ألف/دولار	الصادرات السعر دولار طن	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة
عمان	٣٤	٣،٣	٢٣٨	٣،٦	٧	٤،٨	٢،٢	٤٥٨،٣	-
الصين	٧،٥	٠،٧٨	١٢٥	١،٩	١٦،٦٧	-	-	-	-
إسرائيل	٢،٦	٠،٣	١٤،٣	٠،٢	٥،٥	٦،٤	٣٠،٦	٤٧٨١،٣	-
أمريكا	٢،١	٠،٢	١٤،٩	٠،٢	٧،٠٧	٤،٢	١٣،٤	٣١٩٠،٥	٠،١
قطر	١،٥	٠،١	١٧	٠،٣	١١،٣٣	-	-	-	-
الكويت	١،٥	٠،١	١٦	٠،٢	١١،٠٣	-	-	-	-
أخرى	٢،٧	٠،٣	١١،١	٠،٢	- -	٦،٥	٤٩	-	-
إجمالي	١٠٢٤،٣	١٠٠	٦٦٧٥	١٠٠		٣٥١،٩	٢٩٠	٨٢٤	-

المصدر: منظمة الأغذية والزراعية للأمم المتحدة ، موقع المنظمة على شبكة الإنترنت ، قاعدة بيانات الإنتاج

جدول (٢) الأهمية النسبية لمساحة النخيل إلى المساحة المحصولية ومساحة المحاصيل الدائمة على مستوى المملكة خلال الفترة من (١٩٨٢ – ٢٠٠٤ م)

البيان / العام	مساحة النخيل بالهكتار	مساحة المحاصيل الدائمة/هكتار	٪النخيل إلى مساحة الدائمة	المساحة المحصولية بالهكتار	٪ النخيل إلى المساحة المحصولية
١٩٨٢	٦٨٤٩٢	٧٧٥٣٤	٨٨،٣٤	٥٩٦٩٣٦	١١،٤٧
١٩٨٣	٥٥٤٨١	٦٩٨٢٣	٧٩،٤٦	٧٣١٢٦٩	٧،٥٩
١٩٨٤	٥٦٢٠٤	٧٢٦١١	٧٧،٤	٧٨٢٦٩٥	٧،١٨
١٩٨٥	٥٩٧٨٧	٧٥١٢٨	٧٩،٥٨	٩٤٦٣٦٠	٦،٣٢
١٩٨٦	٦٣٠٣٤	٧٨٢٣٩	٨٠،٥٧	٩٤٧٣٨١	٦،٦٥
١٩٨٧	٦٤٣٣٠	٨١٧٠٧	٧٨،٧٣	١٠٦١٧٧٣	٦،٠٦
١٩٨٨	٦٤٠٧٢	٨١٦٢٩	٧٨،٤٩	١٢٤٥٠٦٣	٥،١٥
١٩٨٩	٦٨٣٠٨	٨٧٥٢٢	٧٨،٠٥	١٣٢٦١٥٦	٥،١٥
١٩٩٠	٧٢٣٧٩	٩٠٩٤٣	٧٩،٥٩	١٣٧٩١٨٩	٥،٢٥
١٩٩١	٧٧٤٤٨	٩٦١٩٢	٨٠،٥١	١٥١٩٧٥٨	٥،١
١٩٩٢	٧٩٥٨٢	١٠٢٥٧٤	٧٧،٥٨	١٥٧٠٨١٨	٥،٠٧
١٩٩٣	٨٣٧٠١	١١٢٧٤٤	٧٤،٢٤	١٥٩٦٤٠٥	٥،٢٤
١٩٩٤	٨٥٧٨٩	١١٧٧٤٢	٧٢،٨٦	١٥٩٥٥٤٩	٥،٣٨
١٩٩٥	٩٣٨٢٧	١٣٠٢١٠	٧٢،٠٦	١٣٠٢٣٦١	٧،٢
١٩٩٦	١٠٠٨٦٠	١٣٨٦٥٦	٧٢،٧٤	١١٧٣٣١١	٨،٦
١٩٩٧	١٠٦١٣٧	١٤٦١٦٥	٧٢،٦١	١٢٦٣٢٦٣	٨،٤
١٩٩٨	١٠٦٦٩٠	١٤٧٧٩٤	٧٢،٢	١١٣٠٤٩٣	٩،٤٤
١٩٩٩	١٤١٥٧٠	١٩٠٣٢٤	٧٤،٣٨	١٢٢٦٥٠٧	١١،٥٤
٢٠٠٠	١٤٢٥٤٠	١٩٣٣٥٠	٧٣،٧٢	١١١٩٩٤٩	١٢،٧٣
٢٠٠١	١٣٩٠٩٩	١٩١٣٢٣	٧٢،٧	١٢١١٥٧٩	١١،٤٨
٢٠٠٢	١٣٩٩٧٩	١٩٣٣٤٨	٧٢،٤	١٢٢٤٥٠٢	١١،٤٣
٢٠٠٣	١٤١٤٢١	١٩٧٦١٣	٧١،٥٦	١٢٤٦٥٣٨	١١،٥٣
٢٠٠٤	١٤٨٨٠١	٢٠٨٥٧٧	٧١،٣٤	١١٧٢٧٤٢	١٢،٦٩

جدول (٣) الأهمية النسبية لمساحة النخيل إلى المساحة المحصولية ومساحة المحاصيل الدائمة والإنتاج والإنتاجية على مستوى المملكة خلال الفترة من (١٩٨٢ – ٢٠٠٤ م)

البيان / العام	مساحة النخيل هكتار	مساحة المحاصيل الدائمة/هكتار	٪ النخيل إلى مساحة الدائمة	المساحة المحصولية/هكتار	٪ النخيل إلى المساحة المحصولية	الإنتاج/طن	الإنتاجية طن/هكتار
١٩٨٢	٦٨٤٩٢	٧٧٥٣٤	٨٨،٣٤	٥٩٦٩٣٦	١١،٤٧	٣٩٩،٥٧٦	٥،٨٣
١٩٨٣	٥٥٤٨١	٦٩٨٢٣	٧٩،٤٦	٧٣١٢٦٩	٧،٥٩	٤٠٦،٧٢٢	٧،٣٣
١٩٨٤	٥٦٢٠٤	٧٢٦١١	٧٧،٤	٧٨٢٦٩٥	٧،١٨	٤٥٤،٤٢٠	٨،٠٨
١٩٨٥	٥٩٧٨٧	٧٥١٢٨	٧٩،٥٨	٩٤٦٣٦٠	٦،٣٢	٤٥٥،٧٣٠	٧،٦٢
١٩٨٦	٦٣٠٣٤	٧٨٢٣٩	٨٠،٥٧	٩٤٧٣٨١	٦،٦٥	٤٥٧،٤٤٣	٧،٢٦
١٩٨٧	٦٤٣٣٠	٨١٧٠٧	٧٨،٧٣	١٠٦١٧٧٣	٦،٠٦	٥٠٢،٨١٠	٧،٨٢
١٩٨٨	٦٤٠٧٢	٨١٦٢٩	٧٨،٤٩	١٢٤٥٠٦٣	٥،١٥	٥١٣،٦١٣	٨،٢
١٩٨٩	٦٨٣٠٨	٨٧٥٢٢	٧٨،٠٥	١٣٢٦١٥٦	٥،١٥	٥٢١،٨٤٠	٧،٦٤
١٩٩٠	٧٢٣٧٩	٩٠٩٤٣	٧٩،٥٩	١٣٧٩١٨٩	٥،٢٥	٥٢٧،٨٨١	٧،٢٩
١٩٩١	٧٧٤٤٨	٩٦١٩٢	٨٠،٥١	١٥١٩٧٥٨	٥،١	٥٢٨،٠٧٤	٦،٨٢
١٩٩٢	٧٩٥٨٢	١٠٢٥٧٤	٧٧،٥٨	١٥٧٠٨١٨	٥،٠٧	٥٥٢،٤٩٣	٦،٩٤
١٩٩٣	٨٣٧٠١	١١٢٧٤٤	٧٤،٢٤	١٥٩٦٤٠٥	٥،٢٤	٥٦٣،٠٠٨	٦،٧٣

تابع جدول رقم (٣)

البيان / العام	مساحة النخيل هكتار	مساحة المحاصيل الدائمة/هكتار	٪ النخيل إلى مساحة الدائمة	المساحة المحصولية/هكتار	٪ النخيل إلى المساحة المحصولية	الإنتاج/طن	الإنتاجية طن/هكتار
١٩٩٤	٨٥٧٨٩	١١٧٧٤٢	٧٢،٨٦	١٥٩٥٥٤٩	٥،٣٨	٥٦٧،٧٦٢	٦،٦٢
١٩٩٥	٩٣٨٢٧	١٣٠٢١٠	٧٢،٠٦	١٣٠٢٣٦١	٧،٢	٥٨٩،٢٦١	٦،٢٨
١٩٩٦	١٠٠٨٦٠	١٣٨٦٥٦	٧٢،٧٤	١١٧٣٣١١	٨،٦	٦١٦،٩٠٨	٦،١٣
١٩٩٧	١٠٦١٣٧	١٤٦١٦٥	٧٢،٦١	١٢٦٣٢٦٣	٨،٤	٦٤٩،٢٣٩	٦،١٢
١٩٩٨	١٠٦٦٩٠	١٤٧٧٩٤	٧٢،٢	١١٣٠٤٩٣	٩،٤٤	٦٤٨،١٠٩	٦،٠٧
١٩٩٩	١٤١٥٧٠	١٩٠٣٢٤	٧٤،٣٨	١٢٢٦٥٠٧	١١،٥٤	٧١٢،٢٦٦	٥،٣
٢٠٠٠	١٤٢٥٤٠	١٩٣٣٥٠	٧٣،٧٢	١١١٩٩٤٩	١٢،٧٣	٧٣٤،٨٤٤	٥،١٦
٢٠٠١	١٣٩٠٩٩	١٩١٣٢٣	٧٢،٧	١٢١١٥٧٩	١١،٤٨	٨١٧،٨٨٧	٥،٨٨
٢٠٠٢	١٣٩٩٧٩	١٩٣٣٤٨	٧٢،٤	١٢٢٤٥٠٢	١١،٤٣	٨٢٩،٥٤٠	٥،٩٣
٢٠٠٣	١٤١٤٢١	١٩٧٦١٣	٧١،٥٦	١٢٤٦٥٣٨	١١،٥٣	٨٨٤،٠٨٨	٦،٢٥
٢٠٠٤	١٤٨٨٠١	٢٠٨٥٧٧	٧١،٣٤	١١٧٢٧٤٢	١٢،٦٩	٩٤١،٢٩٣	٦،٣٣
٢٠٠٥	١٥٠،٧٤٤	ـ	ـ	ـ	ـ	٩٧٠،٤٨٨	٦،٤٤

المصدر: وزارة الزراعة, وكالة الوزارة لشؤون الأبحاث والتنمية الزراعية،إدارة الدراسات والتخطيط والإحصاء،السلاسل الزمنية للإحصاءات الزراعية في المملكة ،١٤٢٥هـ ,

ملخص باللغة الإنجليزية

The analysis of variance of sukkari date production costs and the various items of the total cost of production Showed significant differences in total cost and various cost items between small and big Sukkari date farms. Several triales to estimate the cost function of Sukkair date were conducted. Linear, quadratic and qubic mathematical forms were estimated. Solving the problem of economic fallacy was tried and failed to be solved. Hetero shedasticity problem was tested for and was not found. The qubic functional form estimated without constant term was the best fit of the long run cost faction of sukkari date in Al Qussem region .

The estimated cost function was relied on to calculate average cost function, marginal cost function, the economic farm size of Sukkari date, the quantity of production that maximize farmer's profits given the revailing sukkari farm gate price, cost elasticity, and Sukkari date long run supply function. At the Average quantity produced in the studied sample, total cost was SR 331,562, average cost was SR 1722,4,marrginal cost was SR 1197 cost elasticity was 0,69 . The optimal Sukkari farm size is estimated to b ton (about 8928 date palns.

According to the findings of the study, the following are recommended:

(1) Encourage Sukkari date producers to increase the size of their farms to be about 8928 date treas, in order to minimize the average cost of producing Sukkari dates.

(2) Encourage date producers to replace low quality date varities with a high quality varities.

(3) Conduct more research to reduce the cost of feitilizer, pestseeds, irrigation, labor machiray to help reducing the cost of sukkari date production.

(4) Intensive extensional programs to train farms to reduce the cost of production and to increase date productivity and quality,

(5) Establish an information and data base about the cost of production and efficient techniques, to be available and interpreted for date producers to produce efficiently through better technology and technical practices.

(6) Activating the role of Agric. cooperatives to provide farms with low cost factors of production.

(7) Establish manufacturing industries that can utilize date palm bio-products to help reduction the cost of date production.

Summary

Dates production is considered one of the basic agricultural activities that have special importance in saudi economy. For this reason, the government support farmers to develop date production and to improve date quality. Because of the governmental support, date area increased 117% through the periodd 1982 – 2004, so date production increased 137% through the same period. Sukkari date treas reached about 1.5 million treas in 2004. Sukkari date trees in Quasim region represent 86%% of total sukkari date treas all over the Kingdom.

The main problem of this study is that farmers are not aware about date quality as they are aware about the quantity of production. Date quality doesn't receive adequate concern from producer, despite the marketing trends and consumeres preferences which are reflected in higher prices for high quality dates of some prefered date varities as sukklari date. The lack of information about the costs of production and how to reduced them is also a major problem facing date producers in the kingdom.

Theobjective of this study is to analyze the economic aspects of sukkari dates production in Quseem region. The study rehied on both secondary and primary date. A stratified random sample of 50 farmers representing sukkari date producers was selected from Quaseem region. Sample farm owners were interviewed, and primary data were gathered through the interviews in 2005 season. Descriptive and analytical procedures were utilized in processing and analyzing the both secondary and primary data. Analysis of variance and multiple regression were used to reach the basic findings of this research. Cost function was specified and estimated in various functional forms.

The results of the study showed significant effects of farm size on productivity and the costs of production. Date productivity per donem was found to be significantly different between small and large date farms. Big date farms is significantly less cost per ton of dates than small farms. It is concluded from the results that the total cost of Sukkari date production was about 292 thousand Riyals per an average farm, of total area 513.4 donam and having about 2005 Sukkari date trea. The total cost of sukkari date production was about SR 145.5/date palm, and about production SR 1513/ ton. The cost of labor represented about 27.5% of total cost of sukkeri date.

Economic Analysis of Sukkari Dates Production Costs in Al Qassim Region

by

Mohammad Abdullah AL- Eliwy

Submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree in the Department of Agricultural Economics at the College of Food Sciences and Agriculture, King Saud University.

Approved by:

1- **Dr. Sobhy. M. Ismaiel.** .....
Prof. of Agricultural Economics
College of Food Sciences and Agriculture,
King Saud University.

2- **Dr. Khalid. N. AL-Rwis.** .....
Associate Prof. of Agricultural Economics.
College of Food Sciences and Agriculture,
King Saud University.

3- **Dr. Othman. S. AL- Nashwan.** .....
Assistant Prof. of Agricultural Economics.
College of Food Sciences and Agriculture,
King Saud University.

Economic Analysis of Sukkari Dates Production Costs in Al Qassim Region

Submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree in the Department of Agricultural Economics at the College of Food Sciences and Agriculture, King Saud University.

by

Mohammad Abdullah AL- Eliwy

2007