J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.7 (5):599 -609, 2016

The Technical Efficiency of the Production of Dates in Iraq

Ewaida, M. A. ; Hebatullah A. Mahmoud and M. A. Jameel
Dep. Of Agricultural Economy, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

الكفاءة الفنية لانتاج التمور في العراق

محمدعبدالسلام عويضة , هبةالله علي محمود السيد و معاذ عدنان جميل
قسم الاقتصاد الزراعي –كلية الزراعة –جامعة المنصورة

الملخص

عُرف العراق منذ الازل بأنه من اقدم مواطن زراعة النخيل وانتاج وتسويق التمور فيالعالم. وكان لنخلة التمر ومنتجاتها دوراً بالغ الاهمية فيالحياة الاقتصادية والاجتماعية والدينية للأجيال المتعاقبة في الوطن العربي عموماً والعراق بصورة خاصة، وذلك باعتبارها من أهم المصادر الغذائية والمعاشية لآلاف العوائل الفلاحية الممتهنة زراعة النخيل وانتاج التمور، فضلاً لآلاف اخرى في مختلف القطاعات الاقتصادية (الصناعية- الخدمية- التجارية....الخ) والتي تستفيد من عمليات انتاج و تسويق التمور ومنتجاتها اثناء اداء وظائف هذه العمليات، ولذا فان الدراسة استهدفت بصفة اساسية على معرفة وتحليل الكفاءة الفنية للتمور في العراق وذلك من خلال دراسةالتوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة وانتاج التمور بحسب محافظات العراق ، ودراسة تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول التمور في العراق خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٥ ، ودراسة التقدير الاحصائي لدوال الانتاج بعينة الدراسة ، واعتمدت الدراسة علىاستخدام الطريقتين الاستقرائية والاحصائية في وصف وتحليل بيانات الدراسة عن طريق استخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية ، والاتجاه الزمني العام لقياس تطور المتغيرات الفيزيقية لمحصول الدراسة كما تم استخدام اسلوب الانحدار المتعدد لتقدير دوال الانتاج لهذا المحصول ، وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية من مصادرها المختلفة مثل وزارة الزراعة العراقية ومديرياتها في المحافظات والجهاز المركزي للاحصاء ومنظمةالاغذية والزراعة FAO والنشرات والتقاريرالصادرة من المنظمات المحلية والدولية وكذلك الكتب والابحاث والرسائل العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة , بالاضافة الى البيانات الاولية التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على بعض مزارعي (منتجي) التمور في محافظة بغداد ، وتناولت الدراسة اشجار النخيل والانتاج الكلي للتمورمن خلال توزيعها الجغرافي على المحافظات، وتناولت ايضا الانتاج العراقي للتمور من خلال تطور اعداد اشجار النخيل المثمرة والانتاجية والانتاج على مستوى العراق والاصناف المختلفة ، وقد اظهرت نتائج الدراسة غالبا تذبذب واضح مع الانخفاض في اعداد الاشجار المثمرة والانتاجية والانتاج على مستوى العراق والاصناف المختلفة خلال فترة الدراسة (١٩٩٥-٢٠١٥) ، كما تعرضت الدراسة الى اهم العوامل الفنية المؤثرة على انتاجية النخلة وهي عمر النخلة ، وكمية سماد اليوريا ، وكمية سماد الفوسفات وكمية سماد البوتاسيوم ، وكمية السماد العضوي ، وكمية مبيد الاكتارا السيستيمي ، وكمية مبيد السوبرسيرين الفوسفوري ، والعمالة وتوصلت الدراسة الى ان الانتاج يتم في مرحلة تناقص العائد بالنسبة للسعة .وقد بلغت المرونة الانتاجية الاجمالية لصنفي الزهدي والخستاوي ٠,٩١٤ ، وايضا بلغت المرونة الانتاجية لصنف الزهدي ٠,٩٢ ، وبلغت المرونة الانتاجية لصنف الخستاوي ٠,٥٣ ، وجميع المرونات اقل من الواحد الصحيح مما يعني ان هناك امكانية لزيادة الانتاجية .

المقدمة

يعتبر العراق من اكثر المناطق الجغرافية ملائمة لزراعة النخيل في العالم حيث تتطابق المتطلبات البيئية لشجرة النخيل مع الظروف المناخية السائدة فيه ، والتي تتميز بارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة في مناطق الوسط والشمال من العراق والذي تجود فيه زراعات النخيل وانتاج التمور. لذلك تنحصر زراعته في المنطقة المحصورة بين مدينتي مندلي وتكريت في محافظتي ديالى وصلاح الدين عند خط عرض ٣٥ درجة شمالا وحتى مدينة الفاو في محافظة البصرة عند خط عرض ٣٠ درجة جنوبا،وتوجد اصناف كثيرة من التمور في العراق حيث بلغ عدد الاصناف المسجلة من التمور ٦٢٧ صنفا . وان اهممؤشرات انتاج التمور في العراق للموسم الانتاجي ٢٠١٥ قد قدر فيها انتاج التمور ولجميع الاصناف نحو (٦٦٢,٤) الف طن بانخفاض بلغت نسبته (٢%) عن انتاج العام الماضي والذي كان (٦٧٦,١) الف طن ، واحتلت فيه محافظة بغداد المركز الاول من حيث الانتاج والذي قدر (١١٠,١) الف طن بنسبة (١٦,٦%) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (٨,٢%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (١٠١,٨) الف طن ، تليها محافظة بابل والتي قدر انتاجها (١٠٢,٤) الف طن بنسبة (١٥,٥ %) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (٢,٥%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (١٠٥) الف طن ، في حين احتلت محافظة كربلاء المركز الثالث والتي قدر انتاجها (٧٩,٢) الف طن بنسبة (١٢%) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (٨,٨%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (٧٢,٨) ، فيما شكلت بقية المحافظات نسبة مقدارها (٥٥,٩%) من اجمالي انتاج العراق.

وقدر اجمالي انتاج صنف الزهدي في العراق (٣٦٠,٦) الف طن بانخفاض قدرت نسبته (٢,٢%) عن انتاج العام الماضي والذي كان (٣٦٨,٧) الف طن وبنسبة (٥٤,٤%) من اجمالي انتاج التمور ، في حين شكل صنف الخستاوي نسبة مقدارها (١١,٦%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاجه (٧٧,١) الف طن بزيادة بلغت نسبتها (٦,٦%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (٧٢,٣) الف طن ، وقدر انتاج صنف الخضراوي (٢٩,٢) الف طن بنسبة مقدارها (٤,٤%) من اجمالي انتاج التمور بزيادة قدرت نسبتها (٢,٥%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (٢٨,٥) الف طن ، وشكل صنف الساير نسبة مقدارها (٣,٩%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاجه (٢٥,٨) الف طن بزيادة بلغت نسبتها (١,٦%) عن انتاج العام الماضي حيث كانانتاجه (٢٥,٤) الف طن ، وكانت بقية الاصناف نسبة مقدارها (٢٥,٧%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاج بقية الاصناف (١٦٩,٧) الف طن .وقدر متوسط انتاجية النخلة المنتجة نحو (٦٦,٣) كيلوجرام وان اعلى متوسط لانتاجية النخلة تحققت في محافظة واسط حيث قدر (٩٢,٢) كيلوجرام ، واقل متوسط انتاجية للنخلة هو في محافظة البصرة حيث قدر (٥٣,٢) كيلوجرام . اما على مستوى الاصناف فقد تحققت اعلى متوسط لانتاجية النخلة المنتجة في صنف الزهدي حيث قدر(٧١,١) كيلوجرام بانخفاض بلغت نسبته (٥,٢%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (٧٥) كيلوجرام في حين قدر متوسط انتاجية صنف الخستاوي (٦٩,٤) كيلوجرام بزيادة بلغت نسبتها (٣,٩%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (٦٦,٨) كيلوجرام اما متوسط انتاجية الديري فقد قدر (٦١,٤) كيلوجرام بزيادة بلغت نسبتها (١,٥%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (٦٠,٤) كيلوجرام ، وقدر متوسط انتاجية الاصناف الاخرى (٦١,٣) كيلوجرام بزيادة قدرت نسبتها (١%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (٦٠,٧) كيلوجرام .كما ان سياسة انتاج التمور في العراق تحتاج الى مراجعة شاملة من قبل الجهات ذات العلاقة والمتمثلة في مجلس الوزراء ووزارات الزراعة والصناعة والتجارة والتخطيط والقطاع الخاص التجاري وبالتنسيق بين هذه الجهات لايجاد اسواق مناسبة لتصريف الفائض من التمور الى الاسواق العربية والعالمية حيث ان التمور تكاد تكون السلعة الوحيدة التي يوجد فيها فائض للتصدير ويمكن تصديرها بشكل خام بعد تنظيفها وتعبئتها وتغليفها او تصنيعها بالجوز واللوزوالمطيبات وهذا امر ليس بالصعب وما سيتركه هذا الامر

من تنوع لهيكل الصادرات وارتفاع المستوى المعيشي للمزارعين وتطور الاقتصاد العراقي .

مشكلة الدراسة:

تكمن المشكلة البحثية في استمرار تناقص اعداد اشجار النخيل في العراق خلال السنوات الاخيرة حيث بلغ عدد اشجار النخيل خلال فترة السبعينيات نحو ٢٥ مليون نخلة وبمتوسط انتاج ٧٥٠ الف طن خلال الفترة المذكورة ، وانخفضت اعداد اشجار النخيل الى ١٦ مليون وبكمية انتاج بلغت ٦٦٢ الف طنخلال عام ٢٠١٥ ، وذلك بسبب الاهمال الفني لاشجار النخيل من قبل المزارعين وجرف بساتين كثيرة بسبب الزحف العمراني او بسبب الحروب ، اضافة الى قصور النظام التسويق الداخلي والخارجي لهذا المحصول وتذبذب اسعاره على الرغم ما يمثله ذلك المحصول من اهمية اقتصادية في الاقتصاد العراقي وتوفيره للعملة الصعبة وما تعكسه من اثار ايجابية على التنمية الاقتصادية الزراعية العراقية . الامر الذي اثار الباحثين لدراسة اقتصاديات انتاج هذا المحصول وتقدير مؤشرات الكفاءة الفنية له في محاولة للتوصل الى مجموعة من التوصيات والمقترحات التي تساعد في النهوض بانتاجية ذلك المحصول .

هدف الدراسة:

تستهدف الدراسة بصفة اساسية دراسة الكفاءة الفنية للتمور في العراق وذلك من خلال تحقيق الاهداف النوعية التالية :

- دراسة التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة وانتاج التمور بحسب محافظات العراق.
- دراسة تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول التمور في العراق خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٥ .
- دراسة التقدير الاحصائي لدوال الانتاج بعينة الدراسة ، وتقدير مؤشرات الكفاءة الفنية لمحصول التمور في العراق

الطريقة البحثية ومصادر الحصول على البيانات

تحقيقا لأهداف الدراسة فقد اعتمد الباحثين على استخدام الطريقتين الاستقرائية والاحصائية في وصف وتحليل بيانات الدراسة عن طريق استخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية ، والاتجاه الزمني العام لقياس تطور المتغيرات الفيزيقية لمحصول الدراسة كما تم استخدام اسلوب الانحدار المتعدد لتقدير دوال الانتاج لهذا المحصول ، وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية من مصادرها المختلفة مثل وزارة الزراعة العراقية ومديرياتها في المحافظات والجهاز المركزي للاحصاء ومنظمةالاغذية والزراعة FAO والنشرات والتقاريرالصادرة من المنظمات المحلية والدولية وكذلك الكتب والابحاث والرسائل العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة , بالاضافة الى البيانات الاولية التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على بعض مزارعي (منتجي) التمور في محافظة بغداد ، حيث تم اختيار قضاء الطارمية من بين الاقضية المنتجة للتمور في المحافظة لأخذ عينة الدراسة ، كأكبر قضاء من حيث عدد اشجار النخيل المثمرة ، حيث يوجد فيه حوالي ٣٦٥٤٥٧ نخلة مثمرة وبأهمية نسبية بلغت ٢٠% ، وكمية انتاج بلغت ٢٤٧٨٦ طن ، بأهمية نسبية بلغت نحو٢٠,٩% من مجموع اعداد الاشجار المثمرة وكمية انتاج المحافظة للموسم الانتاجي ٢٠١٤ ، وتم اختيار صنفي الزهدي والخستاوي لأخذ عينة الدراسة من بين باقي الاصناف كونهما يحتلان الصدارة في اعداد اشجار النخيل المثمرة حيث بلغت حوالي ٨٨٦٤٩١ و ٣١٩٧٨٨ على التوالي وبأهمية نسبية ٤٨,٥% و ١٧,٥% على التوالي ، وبلغت كمية انتاجهما حوالي ٦٠٤٨١ طن و ٢١٣٤٧ طن على التوالي وباهمية نسبية ٥١% و ١٨% على التوالي ايضا للموسم الانتاجي ٢٠١٤ في محافظة بغداد.

اولا /التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة وانتاج التمور بحسب محافظات العراق

١- التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة بحسب محافظات العراق للفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣) :

استناداً الى بيانات جدول رقم (١) بالملحق، يتبين لنا توزيع اشجار النخيل المثمرة في محافظات العراق المنتجة والتي يتفاوت فيها العدد من محافظة الى اخرى ، فقدتبين من خلال التوزيع الجغرافي ان محافظة بابل تأتي في مقدمة محافظات العراق من حيث عدد اشجار النخيل المثمرة لمتوسط الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣) فقد بلغ متوسط انتاج هذه المحافظة نحو (٨٤٢٦,٥) طن وبأهمية نسبية بلغت نحو (١٦%) من مجموع انتاج العراق من التمور. ومن ثم تاتي بقية المحافظات التالية بحسب الاهمية النسبية وهي (بغداد، ديالى ، كربلاء , البصرة, الانبار , واسط , ذي قار , النجف , القادسية , المثنى , صلاح الدين , ميسان) على الترتيب وبمتوسط انتاج بلغ نحو (٧٠٨٢٦), و(٦٥٢٧٢) , و(٥٨٦٦٧) , و(٤٩٧٣٤) , و(٣٩٣٧٨) , و(٣٥٣٤٩) , و(٢٩٢٩٧) , و(٢٥٥٨٢) , و(٢٤٥١٥) , و(١٨١٤٨) , و(١٤٠١٤) , و(٦٥٢٦) طن،بـــــــنفس الترتيـــب، وبأهميـــة نســـبية بلغـــت نحـــو (١٣,٥٢%)، و(١٢,٤%)، و(١١,١%)، و(٩,٥%)، و(٧,٥%)، و(٧%)، و(٥,٥٨%)، و(٥%)، و(٤,٧%)، و(٣,٥%)، و(٣%)، و(١,٢%)، للمحافظات المشار اليها على الترتيب .

ثانيا/ تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول التمور في العراق خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٥

١- تطور اعداد اشجار النخيل المثمرة على مستوى العراق والاصناف المختلفة :

يتضح منجدول رقم (٣) بالملحقاناجمالي اعداداشجارالنخيل المثمرة في العراقخلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٥) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٧٢١٤ الف نخلة عام ٢٠٠٥اي تمثل ٥٢,٨ % مماكانت عليه في عام ١٩٩٥ ، وحد أقصى ١٤١٦٢ الف نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ١٠٣,٨% مماكانت عليه في عام ١٩٩٥. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (١) لمعرفة اجمالي اعداد اشجار النخيل المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اجمالي اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي ٣٢٧ الف نخلة، اي تمثل نحو ٣,٠٢٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ١٠٨١٣,٦٢ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥١٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٩٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٦٢٤ الف نخلة عام ٢٠٠٥ اي تمثل ٤٩,٥٦% مما كانت عليه في عام ١٩٩٥ ، وحد أقصى بلغ نحو ٩٤٨٦ الف نخلة عام ١٩٩٧ اي تمثل ١٠١,٦٨%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (١) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الزهدي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمعدل سنوي ٣٢٠ الف نخلة، اي تمثل نحو٤,٧٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٦٧٥٩,٨ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧١٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٢٩٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاويفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٨٤٤ الف نخلة عام ٢٠٠٥ اي تمثل ٨٢,٢٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥ ، وحد أقصى بلغ نحو ١١١٢ الف نخلة عام ٢٠١٤ اي يمثل من اجمالي اعداد اشجار النخيل المثمرة في العراق, ومن ثم تاتي بقية المحافظات التالية بحسب الاهمية النسبية وهي (بغداد، ديالى ، كربلاء , البصرة , ذي قار, الانبار , النجف , واسط , القادسية , المثنى , صلاح الدين , ميسان) على الترتيب وبمتوسط انتاج بلغ نحو (١١٥٠,٢), و(١١١٩,٨) , و(١٠١٧,٩) , و(٨٧١,٥) , و(٥٢٤) , و(٥١٤,٤) , و(٤٣٧,٨) , و(٤٣٢,٩) , و(٣٧٧,٧) , و(٣٣٦,٣) , و(١٦٧,٨) , و(١٢٤,٩) , {الف نخلة}بنفس الترتيب، وبأهمية نسبية بلغت نحو (١٤,٠٢%)، و(١٣,٦%)، و(١٢,٣%)، و(١٠,٦%)، و(٦,٣٥%)، و(٦,٢٣%)، و(٥,٣%)، و(٥,٢%)، و(٤,٦%)، و(٤,١%)، و(٢%)، و(١,٥%)، للمحافظات المشار اليها على الترتيب .

٢- التوزيع الجغرافي للانتاج الكلي من التمور بحسب محافظات العراق للفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣) :

استناداً الى بياناتجدول رقم (٢) بالملحق، يتبين لنا توزيع الانتاج الكلي من التمور يتركز في محافظات العراقالمنتجة والتي يتفاوت فيها حجم الانتاج من محافظة الى اخرى ، فقدتبينمن خلال التوزيع الجغرافي للانتاج الكلي للتمور ان انتاج محافظة بابل يأتي في مقدمة انتاج محافظات العراق من التمور لمتوسط المدة (٢٠٠٤-٢٠١٣) فقد بلغ متوسط انتاج هذه المحافظة نحو (٨٤٢٦,٥) طن وبأهمية نسبية بلغت نحو (١٦%) من مجموع انتاج العراق من التمور. ومن ثم تاتي بقية المحافظات التالية بحسب الاهمية النسبية وهي (بغداد، ديالى ، كربلاء , البصرة, الانبار , واسط , ذي قار , النجف , القادسية , المثنى , صلاح الدين , ميسان) على الترتيب وبمتوسط انتاج بلغ نحو (٧٠٨٢٦), و(٦٥٢٧٢) , و(٥٨٦٦٧) , و(٤٩٧٣٤) , و(٣٩٣٧٨) , و(٣٥٣٤٩) , و(٢٩٢٩٧) , و(٢٥٥٨٢) , و(٢٤٥١٥) , و(١٨١٤٨) , و(١٤٠١٤) , و(٦٥٢٦) طن،بـــــــنفس الترتيـــب، وبأهميـــة نســـبية بلغـــت نحـــو (١٣,٥٢%)، و(١٢,٤%)، و(١١,١%)، و(٩,٥%)، و(٧,٥%)، و(٧%)، و(٥,٥٨%)، و(٥%)، و(٤,٧%)، و(٣,٥%)، و(٣%)، و(١,٢%)، للمحافظات المشار اليها على الترتيب .

١٠٨,٣٨% مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (١) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الخستاوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع اعداد اشجار نخيل الخستاوي المثمرة بمقدار سنوي ٢,٤٣ الف نخلة، اي تمثل نحو ٠,٢٤٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٩٩٥,٩ الف نخلة، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤ ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٦٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف السايرفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٢٨٩ الف نخلة عام ٢٠٠٥اي تمثل ٤٠,٩٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥ ، وحد أقصى بلغ نحو ٨٩٨ الف نخلة عام ١٩٩٩ اي تمثل ١٢٧,١٩% مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (١)لمعرفة اعداد اشجار نخيل الساير المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي ٢٨,٣ الف نخلة، اي تمثل نحو ٤,٩٥٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٥٧٠,٩٥ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٠٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٥٠٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراويفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٣٦٤ الف نخلة عام ٢٠٠٥اي تمثل ٧٥,٨٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو ٥٩٤ الف نخلة عام ١٩٩٨ اي تمثل ١٢٣,٧٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (١)لمعرفة اعداد اشجار نخيل الخضراوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة تبين انخفاض اعداد اشجار نخيل الخضراوي المثمرة بمقدار سنوي ٥,٥٨ الف نخلة، اي تمثل نحو ١,١٣٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو ٤٩٢,٥ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند ٠,٠٥ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٢١ ٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٧٩٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاويفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٣١٦ الف نخلة عام ٢٠٠٥اي تمثل ٤٧,٠٩٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو ٧٩٩ الف نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ١١٩,٠٧%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العامبجدول رقم (١) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الحلاوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي ٢١ الف نخلة، اي تمثل نحو ٤,١١٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٥٠٩,٨ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٤٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٦٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما صنف الديريفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٧١ الف نخلة عام ٢٠٠٠اي تمثل ٨١,٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو ٤٢٢ الف نخلة عام ٢٠١٥اي تمثل ٤٨٥,٠٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لمعرفة اعداد اشجار نخيل الديري المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع اعداد اشجار نخيل الديري المثمرة بمقدار سنوي ١٦,٨ الف نخلة، اي تمثل نحو ٩,٧٢٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ١٧٢,٧٦ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ١ ٪، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٢ ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ١٨٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما الاصناف الاخرىفيتضح من جدول رقم (٣) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٦٣٩ الف نخلة عام ٢٠٠٥اي تمثل ٤٧,٣٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى ٢١٩٨ الف نخلة عام ٢٠١٣اي تمثل ١٦٢,٨١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لمعرفة اعداد اشجار نخيل الاصناف الاخرى المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع اعداد اشجار نخيل الاصناف الاخرى المثمرة بمقدار سنوي ٢٨,١ الف نخلة، اي تمثل نحو ٢,١٤٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ١٣١١,٨٦ الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند ٠,٠٥، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٢٠ ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٨٠٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (١) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لاعداد اشجار النخيل على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (١٩٩٥-٢٠١٥) .

الاصناف	معادله الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
اجمالي اعداد النخيل	ص^ه = ١٤٤١٢ – ٣٢٧ س ه (١٥,٦٥)** (-٤,٤٦)**	٠,٥١	١٩,٩	٣,٠٢-
صنف الزهدي	ص^ه = ١٠٢٧٥ – ٣٢٠ س ه (١٧,٥٨)** (-٦,٨٧)**	٠,٧١	٤٧,١٥	٤,٧-
الخستاوي	ص^ه = ٩٦٩ + ٢,٤٣ س ه (٢٧,٤)** (٠,٨٦)ns	٠,٠٤	٠,٧٥	٠,٢٤
الساير	ص^ه = ٨٨٣ – ٢٨,٣ س ه (١٠,٦٨)** (-٤,٣١)**	٠,٥٠	١٨,٥٤	٤,٩٥-
الخضراوي	ص^ه = ٥٥٤ - ٥,٥٨ س ه (١٧,٧٤)** (-٢,٢٥)*	٠,٢١	٥,٠٤	١,١٣-
الحلاوي	ص^ه = ٧٤١-٢١ س ه (١٣,٢٦)** (-٤,٧٢)**	٠,٥٤	٢٢,٢٥	٤,١١-
الديري	ص^ه = - ١١٩ + ١٦,٨ س ه (٩,٣٧)** (-٠,٥٣)ns	٠,٨٢	٨٧,٧٥	٩,٧٢
الاصناف الاخرى	ص^ه = ١٠٠٢ + ٢٨,١ س ه (٦,٢)** (٢,١٩)*	٠,٢٠	٤,٧٨	٢,١٤

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:
ص^ه = القيمة التقديرية للمتغيرات (الف نخلة) خلالالسنة ه .
س ه = عامل الزمن ، ه = السنوات (١، ٢، ٣،.....، ٢١)
(**) = معنوية عند مستوى ٠,٠١.(*) = معنوية عند مستوى ٠,٠٥. (ns) =غير معنوية .
القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (t) المحسوبة.

٢- تطور انتاجية النخلة على مستوى العراق والاصناف المختلفة :

يتضح منجدول رقم (٤) بالملحقانتاجية النخلة (كيلوجرام) لاجمالي جميع الاصناففي العراقخلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٥) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٥٤,٤ كغم\نخلة عام ١٩٩٧اي تمثل ٨٤,٢١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٧١,١ كغم\نخلة عام ٢٠١٢اي تمثل ١١٠,٠٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية النخلة المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمعدل سنوي ٠,٣٥ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٠,٥٦٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٦٢,٥٦كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ١٧٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٨٣٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٦,٥ كغم\نخلة عام ٢٠٠٦اي تمثل ٧٨,١٤%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو ٧٨,٢ كغم\نخلة عام ٢٠١١اي تمثل ١٠٨,١٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الزهدي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي ٠,٣٣ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٠,٤٨٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٦٧,٦كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩١٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاوي فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٤٥,٢ كغم\نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ٦٦,٧٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٦٩,٤ كغم\نخلة عام ٢٠١٤اي تمثل ١٠٢,٥١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الخستاوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي ٠,٢٩ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٠,٤٧٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٥٩كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٢٪ من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الساير فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٢٥,٧ كغم\نخلة عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٦٨,٩ كغم\نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ٢٦٨,٠٩%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الساير خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي ١,٣ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٢,٧٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٤٦,٦كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٨٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٢٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراوي فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٣١,٢ كغم\نخلة عام ١٩٩٧اي تمثل ٧٧,٢٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٧٨,٣ كغم\نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ١٩٣,٨١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الخضراوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي ١,١٩ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٢,٤٣٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٤٨,٨٨كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٠٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٦٠٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاوي فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٦ كغم\نخلة عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٦٣,٧ كغم\نخلة عام ٢٠١١اي تمثل ٢٤٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الحلاوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي ١,٦٨ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٣,٦٥٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو ٤٦كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ١٪ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٧٤٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٢٦٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الديري فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٣٦,٧ كغم\نخلة عام ٢٠٠٤اي تمثل ٤٦,٣٩%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٩٢,٤ كغم\نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ١١٦,٨١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الديري خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين انخفاض الإنتاجية بمقدار سنوي ٠,١٢ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٠,٢٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٥٩,٩كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٦٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما الاصناف الاخرى فيتضح من جدول رقم (٤) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٢,٣ كغم\نخلة عام ١٩٩٧اي تمثل ٧٥,٨٠%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٨٨,٣ كغم\نخلة عام ٢٠٠٣اي تمثل ١٥٨,٢٤%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (٢) لمعرفة إنتاجية نخلة الاصناف الاخرى خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمعدل سنوي ٠,١ كغم\نخلة ، تمثل نحو ٠,١٦٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو ٥٩,٨كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٣٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٧٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (٢) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للانتاجية على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (١٩٩٥-٢٠١٥)

الاصناف	معادلة الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
انتاجية اجمالي النخيل	ص^ = ٥٨,٧ + ٠,٣٥ س (٢٦,١٦)** (١,٩٤)ns	٠,١٧	٣,٧٧	٠,٥٦
صنف الزهدي	ص^ = ٦٤ + ٠,٣٣ س (٢٠,٩٤)** (١,٣٥)ns	٠,١	١,٨	٠,٤٨
الخستاوي	ص^ = ٥٦,٥ + ٠,٢٩ س (٢٠,٠٦)** (١,٢٧)ns	٠,٠٨	١,٦٢	٠,٤٧
الساير	ص^ = ٣٢,٤ + ١,٣ س (١٠,١)** (٢,١)**	٠,٥٨	٢٥,٨١	٢,٧
الخضراوي	ص^ = ٣٥,٨ + ١,١٩ س (٨,٤٦)** (٣,٥٤)**	٠,٤٠	١٢,٥٦	٢,٤٣
الحلاوي	ص^ = ٢٧,٥ + ١,٦٨ س (٩,٦١)** (٧,٣٨)**	٠,٧٤	٥٤,٤٨	٣,٦٥
الديري	ص^ = ٥٨,٦ + ٠,١٢ س (١٠,٧٧)** (٠,٢٨)ns	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٢
الاصناف الاخرى	ص^ = ٥٨,٧ + ٠,١ س (٠,١٨-)** (٠,٢٦)ns	٠,٠٣	٠,٠٧	٠,١٦

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:

ص^ = القيمة التقديرية للمتغيرات (كجم/نخلة) خلالالسنة ه .

س = عامل الزمن ، ه = السنوات (١، ٢، ٣،.....، ٢١)

(**) = معنوية عند مستوى ٠,٠١.(*) = معنوية عند مستوى ٠,٠٥. (ns) =غير معنوية .

القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (t) المحسوبة.

٣- تطور انتاج التمور على مستوى العراق والاصناف المختلفة :

يتضح منجدول رقم (٥) بالملحقانالانتاج الكلي للتمور (بالطن) لجميع الاصناف في العراق خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٥) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو٤٠٤٠٣٢ طن عام ٢٠٠٥اي تمثل ٤٥,٨٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٩٣١٥٤٠ طن عام ٢٠٠٠اي تمثل ١٠٥,٧٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه

الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة الإنتاج الكلي من التمور خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج الكلي بمقدار سنوي ١٦٧٦٣ طن، اي يمثل نحو ٢,٤٧٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٦٧٦٨٠٣ طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند ٠,٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٣٢٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٦٨٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدولرقم (٥) بالملحق ان انتاج صنف الزهدي خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو٢٦٥٤٩٢ طن عام ٢٠٠٧اي تمثل ٣٩,٣٦%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٦٩٠٨٩٠ طن عام ٢٠٠٢اي تمثل ١٠٢,٤٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الزهدي خلال الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي ١٩٨٨١ طن، اي يمثل نحو ٤,٣٥٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو٤٥٦٢٤٩طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ١%، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٥٨٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٤٢٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاوي فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو٤٤٤٩٩ طن عام ٢٠٠٥اي تمثل ٦٤,٠٨%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو ٧٧١٤٥ طن عام ٢٠١٤اي تمثل ١١١,٠٩%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الخستاوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمقدار سنوي ٤٥٢ طن، اي يمثل نحو ٠,٧٦٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو٥٩٦٢٥,١ طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٩٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٣٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الساير فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو١٢٢٩٧ طن عام ٢٠٠٤اي تمثل ٦٧,٨٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٦١٢٧٠ طن عام ٢٠٠٣اي تمثل ٣٣٧,٩٤%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الساير خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي ٥١٢ طن، اي يمثل نحو ٢ ٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٢٥٤٦٢,٥ طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٨٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٢٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراوي فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو١٤٨٧٢ طن عام ٢٠٠٥اي تمثل ٧٦,٦٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٤٤٤٩٠ طن عام ٢٠٠٣اي تمثل ٢٢٩,٢١%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الخضراوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي ٣٣٨ طن، اي يمثل نحو ١,٤٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو٢٣٩٩٥,٤ طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو١٠٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٠٪ من هذه المتغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاوي فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو١٣٧٣٥ طن عام ٢٠٠٤اي تمثل ٧٨,٦٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٣٢٢٢٠ طن عام ٢٠٠٣اي تمثل ١٨٤,٤٣%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الحلاوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي ٤٨ طن، اي يمثل نحو ٠,٢٢٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو ٢١٨١٠,٣ طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٥٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٩٥٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما صنف الديري فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو٣١٨٠ طن عام ١٩٩٧اي تمثل ٤٦,٣٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو٢٣٨٤٠ طن عام ٢٠١٣اي تمثل ٣٤٧,٥٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج صنف الديري خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمقدار سنوي ١٠١٩ طن، اي يمثل نحو ٩,٨٣٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو١٠٣٦١,١ طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى ١٪ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو٨١٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى إلى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ١٩٪ من هذه المتغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما الاصناف الاخرى فيتضح من جدول رقم (٥) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو٣٤٣١٨ طن عام ٢٠٠٥اي تمثل ٤٥,٥٥%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥، وحد أقصى بلغ نحو١٣٣٣٦٥ طن عام ٢٠١٣اي تمثل ١٧٧,٠٢%مما كانت عليه في عام ١٩٩٥.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (٣) لمعرفة انتاج الاصناف الاخرى خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمعدل سنوي ١٨٦٩ طن، اي يمثل نحو ٢,٣٥٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو٧٩٢٩٨,٧ طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو١٦٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى ٨٤٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (٣) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للانتاج على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (١٩٩٥-٢٠١٥)

الاصناف	معادله الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
الانتاج الكلي	ص^ه = ٨٦١١٩٥ - ١٦٧٦٣ س ه (١٢,٢٤)** (-٢,٩٩)**	٠,٣٢	٨,٩٥	٢,٤٧
صنف الزهدي	ص^ه = ٦٧٤٩٤٤ - ١٩٨٨١س ه (١٣,٨٧)** (-٥,١٣)**	٠,٥٨	٢٦,٣٣	٤,٣٥-
الخستاوي	ص^ه = ٥٤٦٤٩ + ٤٥٢ س ه (١٢,٨٨)** (١,٣٤)ns	٠,٠٩	١,٧٩	٠,٧٦
الساير	ص^ه = ٣١٠٩٤-٥١٢ س ه (٦,٣١)** (-١,٣٠)ns	٠,٠٨	١,٧	٢-
الخضراوي	ص^ه = ٢٠٢٧٢+ ٣٣٨ س ه (٦,٧٩)** (١,٤٢)ns	٠,١٠	٢,٠٢	١,٤
الحلاوي	ص^ه = ٢٢٣٤١- ٤٨ س ه (١١,١٨)** (-٠,٣)ns	٠,٠٥	٠,٠٩	٠,٢٢-
الديري	ص^ه = ٨٤٩-+ ١٠١٩ س ه (٠,٦-)ns (٩,٠٨)**	٠,٨١	٨٢,٤٧	٩,٨٣
الاصناف الاخرى	ص^ه = ٥٨٧٤٤ + ١٨٦٩ س (٤,٧٨)** (١,٩١)ns	٠,١٦	٣,٦٤	٢,٣٥

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:

ص^ه = القيمة التقديرية للمتغيرات (بالطن) خلالالسنة ه .

س ه = عامل الزمن ، ه = السنوات (١، ٢، ٣،.....، ٢١)

(**) = معنوية عند مستوى ٠,٠١.(*) = معنوية عند مستوى ٠,٠٥. (ns) =غير معنوية .

القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (t) المحسوبة.

ثالثا / التقدير الاحصائي لدوال الانتاج بعينة الدراسة (التمور) في العراق

لدراسة تأثير بعض المتغيرات المؤثرة على انتاجية النخلة من التمور,يجب اختيار النموذج المعبر عن هذه العلاقة, ونظراً لقصور الصورة الجبرية التي يمكن استخدامها في دراسة دالة الانتاجية بوجه عام والزراعية بوجه خاص, لذا فإن الباحثين يقومون بإجراء الدراسات والمحاولات الاستكشافية لاختيار الصورة الجبرية التي تتناسب مع طبيعة العملية الانتاجية, ثم تجري المفاضلة بينها وفقاً للأسس الاقتصادية والإحصائية, إلا أن الاقتصاديين الزراعين يميلون إلى استخدام دالة كوب دوجلاس, وذلك للعديد من الأسباب التي من أهمها :-

- السهولة في عمليات الحساب, حيث تعبر عن الشكل الخطي في الصورة اللوغاريتمية.
- تعطي مباشرة المرونات لكل متغير مستقل المتضمنة في الدالة.
- الأخطاء العشوائية قليلة و موزعة توزيعا طبيعيا معتدلا.
- غالباً ما يمكن الاعتماد على تقديراتها.

١- اجمالي عينة الدراسة لصنفي الزهدي والخستاوي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم:

ص^ه =أ س١^ب١ س٢^ب٢ س٣^ب٣ س٤^ب٤ س٥^ب٥ س٦^ب٦ س٧^ب٧ س٨^ب٨

وحتى يمكن تقدير معالم هذه الدالة فإن الأمر يتطلب تحويل هذه الدالة في الصورة الجبرية على النحو الآتي:

لن ص^ه= لن أ+ب١ لن س١+ ب٢ لن س٢ + ب٣ لن س٣ + ب٤ لن س٤ + ب٥ لن س٥ + ب٦ لن س٦ + ب٧ لن س٧ + ب٨ لن س٨.

حيث تشير:

لن ص^ه عبارة عن اللوغاريتم الطبيعي لانتاجية النخلة بالكيلوجرام

لن س١ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س٢ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٣ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٤ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٥ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٦كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٧ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س٨ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب١, ب٢ , ب٣ , ب٤ , ب٥ , ب٦ , ب٧ , ب٨:مرونات المتغيرات المستقلة المؤثرة على انتاجية النخلة الواحدة.

النموذج الأيكونومتري لتقدير أهم العوامل المؤثرة على انتاجية النخلة الواحدةوكما هي موضحة في جدول رقم (٦) و(٧) بالملحق.

النموذج المقرر:

ص^ = ٢,٥ + ٠,٠٠٤ لن س١ + ٠,٣٥ لن س٢ +٠,١٥ لن س٣ + ٠,٣١ لن س٤
(٥,٩) **(٠,٢٤)** **(٥)** **(٢,٣)*** **(٣,١)****
+٠,١٧ لن س٥ +٠,٠٢ لن س٦– ٠,١١ لن س٧ + ٠,٠٢ لن س٨
(٢,١)* **(٠,٤)** **(١,٣-)** **(٠,٧٨)**
ر^٢=٠,٩٧ ف=(٣٠٢,٨)**

- حيث قدر معامل التحديد بنحو ٠,٩٧ مما يشير إلى أن حوالي٩٧٪ من التغيرات من انتاجية النخيل ترجع إلى التغير في تلك المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج , وباقي حوالي ٣٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.
- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختبار F حيث بلغت (٣٠٢,٨)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى ٠.٠١.
- وجود علاقة طردية بين عمر النخلة (س١) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام, ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة ١ ٪ يؤدي إلى زيادة الانتاجية بنسبة ٠,٠٠٤٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٢) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريابنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٣٥٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٣) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,١٥٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٤) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٣١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٥) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,١٧٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٦) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٠٢٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س٧) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة ٠,١١٪.
- وجود علاقة طردية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س٨) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٠٢٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية الاجمالية ٠,٩١٤ وهي اقل من الواحد الصحيح مما يعني ان هناك امكانية لزيادة الانتاجية , ويعكس علاقة الايراد بالسعة المتناقصة ويشير الى ان زيادة المتغيرات المستقلة السابقة بمقدار ١% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من ١% ويدل ذلك على ان الانتاج يتم في المرحلة الاقتصادية (الثانية) .

٢-عينة الدراسة لصنف الزهدي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم

ص^ه =أ س١^ب١ س٢^ب٢ س٣^ب٣ س٤^ب٤ س٥^ب٥ س٦^ب٦ س٧^ب٧ س٨^ب٨

وحتى يمكن تقدير معالم هذه الدالة فإن الأمر يتطلب تحويل هذه الدالة في الصورة الجبرية على النحو الآتي:

لن ص^ه= لن أ+ب١ لن س١+ ب٢ لن س٢ + ب٣ لن س٣ + ب٤ لن س٤ + ب٥ لن س٥ + ب٦ لن س٦ + ب٧ لن س٧ + ب٨ لن س٨.

حيث تشير:

لن ص^ه عبارة عن اللوغاريتم الطبيعي لانتاجية النخلة من صنف الزهدي بالكيلوجرام

لن س١ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س٢ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٣ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٤ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٥ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٦كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٧ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س٨ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب١, ب٢ , ب٣ , ب٤ , ب٥ , ب٦ , ب٧ , ب٨: مرونات المتغيرات المستقلة المؤثرة على انتاجية النخلة لصنف الزهدي.

النموذج الأيكونومتري لتقدير أهم العوامل المؤثرة على انتاجية النخلة من صنف الزهديوكما هي موضحة في جدول رقم (٦) بالملحق.

النموذج المقرر:

ص^ه = ١,٩٥+٠,٠١ لن س١+٠,٢٤ لن س٢+٠,٢١ لن س٣+٠,٢٧ لن س٤
(٢,٧٧)* (٠,٥٤) (٢,٤٥)* (٢,٠٨)* (٢,١)*
+٠,٢١لن س٥+ ٠,١ لن س٦-٠,١٥ لن س٧ +٠,٠٣ لن س٨
(٢,٠٢)* (١,٤) (١,١١-) (٠,٨)
ر^٢=٠,٩٨ ف=(١٨١,٥)**

- حيث قدر معامل التحديد بنحو ٠,٩٨ مما يشير إلى أن حوالي٩٨٪ من التغيرات من انتاجية نخيل صنف الزهدي ترجع إلى التغير في تلك

المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج , وباقي حوالي ٢٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.

- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختيار F حيث بلغت (١٨١,٥٦)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى ٠.٠١.
- وجود علاقة طردية بين عمر النخلة (س١) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام, ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة ١ ٪ يؤدي إلى زيادة الانتاجية بنسبة ٠,٠١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٢) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريابنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢٤٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٣) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٤) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢٧٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٥) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٦) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,١٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س٧) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة ٠,١٥٪.
- وجود علاقة طردية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س٨) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٠٣٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية لصنف الزهدي ٠,٩٢ وهي اقل من الواحد الصحيح مما يعني ان هناك امكانية لزيادة الانتاجية , ويعكس علاقة الايراد بالسعة المتناقصة ويشير الى ان زيادة المتغيرات المستقلة السابقة بمقدار ١% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من ١% ويدل ذلك على ان الانتاج يتم في المرحلة الاقتصادية (الثانية) .

٣-عينة الدراسة لصنف الخستاوي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم

$$ص^{\wedge}_{هـ} = أ\, س_{١}^{ب_{١}}\, س_{٢}^{ب_{٢}}\, س_{٣}^{ب_{٣}}\, س_{٤}^{ب_{٤}}\, س_{٥}^{ب_{٥}}\, س_{٦}^{ب_{٦}}\, س_{٧}^{ب_{٧}}\, س_{٨}^{ب_{٨}}$$

وحتى يمكن تقدير معالم هذه الدالة فإن الأمر يتطلب تحويل هذه الدالة في الصورة الجبرية على النحو الآتي:

لن ص^هـ = لن أ+ب١ لن س١+ ب٢ لن س٢ + ب٣ لن س٣ + ب٤ لن س٤ + ب٥ لن س٥ + ب٦ لن س٦ + ب٧ لن س٧ + ب٨ لن س٨.

حيث تشير:

لن ص^هـ عبارة عن اللوغاريتم الطبيعي لانتاجية النخلة من صنف الخستاوي بالكيلوجرام

لن س١ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س٢ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٣ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٤ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٥ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س٦كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س٧ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س٨ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب١, ب٢, ب٣ , ب٤ , ب٥ , ب٦ , ب٧ , ب٨: مرونات المتغيرات المستقلة المؤثرة على انتاجية النخلة لصنف الخستاوي.

النموذج الأيكونومتري لتقدير أهم العوامل المؤثرة على انتاجية النخلة من صنف الخستاويوكما هي موضحة في جدول رقم (٧)بالملحق .

النموذج المقرر:

ص^هـ = ٣,٧٢-٠,١٦ لن س١ +٠,٢ لن س٢ -٠,٠٥ لن س٣+٠,٣١ لن س٤

(٥,٢٤)(-٢,٢٥)* (١,٧٥)* (-٠,٤٩)(٢,٣٣)***

+٠,٢١لن س٥ -٠,١١ لن س٦ +٠,٢١ لن س٧ -٠,٠٨ لن س٨

(١,٩٥)* (-١,٦٨) (١,٨)* (-١,٨)*

ر٢=٠,٩٨ ف=(١٩١,٤)**

- حيث قدر معامل التحديد بنحو ٠,٩٨ مما يشير إلى أن حوالي٩٨٪ من التغيرات من انتاجية نخيل صنف الزهدي ترجع إلى التغير في تلك المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج , وباقي حوالي ٢٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.
- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختيار F حيث بلغت (١٩١,٤)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى ٠.٠١.
- وجود علاقة عكسية بين عمر النخلة (س١) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام, ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة ١ ٪ يؤدي إلى انخفاض الانتاجية بنسبة ١٦٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٢) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريا بنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٣) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة ٠,٠٥٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٤) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة ٠,٣١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س٥) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢١٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س٦) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة ١٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة ٠,١١٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س٧) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٢١٪.
- وجود علاقة عكسية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س٨) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ,ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة ١٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة ٠,٠٨٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية لصنف الخستاوي ٠,٥٣ وهي اقل من الواحد الصحيح مما يعني ان هناك امكانية لزيادة الانتاجية , ويعكس علاقة الايراد بالسعة المتناقصة ويشير الى ان زيادة المتغيرات المستقلةالسابقة بمقدار ١% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من ١% ويدل ذلك على ان الانتاج يتم في المرحلة الاقتصادية (الثانية) .

التوصيات

١. الاستمرار في زراعة اشجار النخيل في المحافظات ذات الظروف الملائمة لاسيما الاصناف ذات الجدوى الاقتصادية .

٢. ضرورة التوسع في اجراء الدراسات الاقتصادية حول واقع انتاج التمور في كل محافظة او صنف رئيسي وتشخيص العوامل المؤثرة سلبا وايجابا على مستوى الانتاج .
٣. ينبغي تحسين الأساليب الزراعية وعمليات خدمة بساتين النخيل وعمليات خدمة النخيل وذلك بإدخال الأساليب التكنولوجية الحديثة ، والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المضمار لغرض الارتفاع في مستويات إنتاجية النخلة المثمرة والتوسع العمودي في مستويات الإنتاج.
٤. أيجاد مراكز بحثية ومراكز ارشادية متخصصة بإنتاج وزراعة نخيل التمر وتوفير الملاكات الفنية والمعدات اللازمة لعملها للقيام بالبحوث التطبيقية الخاصة بزراعة نخيل التمر وتقديم الخدمات والمعلومات الحديثةفي جميع المحافظات المنتجة .
٥. ضرورة الاعتماد على احدث الطرق في مكافحة افات النخيل واستخدام افضل الطرق والنوعيات في تسميد النخيل لتحقيق اعلى انتاجية للنخلة ممكنة.

المراجع

الاتحاد العربي للصناعات الغذائية : المؤتمر العربي للنخيل والتمور ،العراق ، بغداد ، آذار ١٩٨١، ص٤٢-٤٤.

الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور (مساهمة مختلطة) : تقرير تقويم الاداء للسنوات ١٩٨٨-١٩٩١ ، بغداد ،١٩٩١، ص١٤.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية : دراسة تطوير وانتاج وتصنيع وتسويق التمور والاستفادة من مخلفات النخيل في الوطن العربي ، السودان، الخرطوم، ٢٠٠٣، ص ١٩.

باسم حازم البدري: دراسة اقتصادية لواقع انتاج التمور في العراق للفترة (١٩٨٠-٢٠٠٩) ، بحث منشور ، قسمالاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد، ٢٠١٠ .

حسن خالد حسن العكيدي: التمور ومشتقاتها والتصنيع الغذائي، بحث مقدم ضمن اعمال الدورة التدريبية لانتاج الدبس والمركزات السكرية من التمور، والتي نضمتها منظمة الاغذية والزراعة الدولية (FAO) بالتعاون مع الصندوق العربيللانماء الاقتصادي والاجتماعي، بغداد، العراق، (تشرين الثاني/١٩٨٩)، منظمة الاغذية والزراعة الدولية، ص ٩٠-١٠٤.

عبدالباسط عودة ابراهيم (دكتور): نخلة التمر(تاريخ وتراث –غذاء ودواء) ، مركز عيسى الثقافي، رقم الايداع: د.عـ. ٨٥٩ ، رقم الناشر الدولي ٥-٠٧-٥٣-٩٩٩٥٨- ٩٧٨ ISBN ، البحرين، ٢٠١٤، ص ١٥١.

فاروق فرج باصات : تصنيع منتجات النخيل ، مطبعة الاديب البغدادية، بغداد، العراق، ١٩٩١.

مجلس البحث العلمي: ورقة عمل حول التمور، بحث جمهورية العراق في المؤتمر العربي الاول للنخيلوالتمور، الاتحاد العربي للصناعات الغذائية- الامانة العامة، بغداد، العراق، آذار ١٩٨١.

مديرية الاحصاء الزراعي : تقرير انتاج التمور لعام ٢٠١٥، الجهاز المركزي للاحصاء ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،العراق ، بغداد ، ٢٠١٥.

مديرية الاحصاء الزراعي : النشرات السنوية ، الجهاز المركزي للاحصاء ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،العراق ، بغداد ، ٢٠١٤.

مركز احياء التراث العلمي العربي: ندوة التربة والزراعة عند العرب ، ١٩٨٨، جامعة بغداد، وزارةالتعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي في الموصل، بغداد، ١٩٩٠.

الملاحق

جدول (١) التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة (الف نخلة) على محافظات العراق للفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣)

المحافظة	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	المتوسط	الاهمية النسبية %
ديالى	٩٦٧	٩٦٧	١٠١٨	١٠٣١	١٠٥١	١٠٨٢	١١٢٦	١١٨٨	١٣١٧	١٤٥١	١١١٩,٨	١٣,٦
الانبار	٥٠٠	٥٠٠	٥٩٨	٥١٣	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٨	٥١٣	٥١٣	٥١٨	٥١٤,٤	٦,٢٣
بغداد	٨٩٧	٨٩٧	٨٨١	١٠٣٩	١٠٧٨	١١٢٩	١٢٠٤	١٣١٧	١٣٩١	١٦٦٩	١١٥٠,٢	١٤,٠٢
بابل	١٠٣٣	١٠٣٣	١١٢٨	١١٤٦	١١٦٦	١١٨٨	١٢١٣	١٢٤٢	١٢٧٧	١٣٠٩	١١٧٣,٥	١٤,٢
كربلاء	١١٠١	١٠٧٣	١١٥١	٩٥٩	٩٥٢	٩٦٥	٩٨١	٩٣٥	١٠٢٢	١٠٤٠	١٠١٧,٩	١٢,٣
واسط	٣٤٤	٣٤٥	٤٠٣	٤١٥	٤٢٧	٤٤٢	٤٥٨	٤٧٦	٤٩٧	٥٢٢	٤٣٢,٩	٥,٢
صلاح الدين	١١٢	١١٢	١٤١	١٤٩	١٥٨	١٦٨	١٨٠	١٩٤	٢١٨	٢٤٦	١٦٧,٨	٢
النجف	٤٢٠	٤٢٠	٤٤٦	٤٤٧	٤٢٤	٤٢٨	٤٣٤	٤٤٤	٤٥٥	٤٦٠	٤٣٧,٨	٥,٣
القادسية	٣٣٤	٣٣٤	٣٥٥	٣٦٠	٣٦٥	٣٧٢	٣٨٢	٣٩٦	٤١٩	٤٦٠	٣٧٧,٧	٤,٦
المثنى	٢٢٠	٢٢٠	٣٤٩	٢٩٩	٣١١	٣٣٠	٣٥٢	٣٦٨	٤١٤	٥٠٠	٣٣٦,٣	٤,١
ذي قار	٤٣٩	٤١٧	٤١٤	٥٠١	٥٠٨	٥٣٠	٥٥١	٥٩٧	٦٢٣	٦٦٠	٥٢٤	٦,٣٥
ميسان	١٠٧	١٠٧	١٢٣	١٢١	١٢٣	١٢٦	١٢٨	١٣١	١٣٧	١٤٦	١٢٤,٩	١,٥
البصرة	٧٨٩	٧٨٩	٨٦٥	٨٧٣	٨٤٤	٨٦٤	٨٨٧	٩٠٥	٩٣٣	٩٦٦	٨٧١,٥	١٠,٦
المجموع	٧٢٦٣	٧٢١٤	٧٨٧٢	٧٨٥٣	٧٩٠٢	٨١٢٠	٨٣٩٤	٨٧٠٦	٩٢١٦	٩٩٤٧	٨٢٤٨,٧	١٠٠

المصدر: وزارة التخطيط العراقية ،الجهاز المركزي للاحصاء، مديرية الاحصاء الزراعي، سنوات الدراسة.
-حسبت الاهمية النسبية من قبل الباحث.

جدول رقم (٢) التوزيع الجغرافي لكميات الانتاج من التمور بالطن في محافظات العراق للفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣)

المحافظة	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	المتوسط	الاهمية النسبية %
ديالى	٧٠٨٢٠	٤٦٥٢٠	٥١٦٢٠	٤٥٠٧٠	٥٦٨١٠	٥٩٩٦٠	٦٨١٥٠	٧٧٣٥٠	٨٣٧٩٠	٩٢٦٣٠	٦٥٢٧٢	١٢,٤
الانبار	٣٥٧٩٠	٣١٩٥٠	٣٨٨٥٠	٣٥٦٧٠	٣٩٣٠٠	٤٠٧٥٠	٤١٥٧٠	٤٣٦٠٠	٤٣٢٠٠	٤٣١٠٠	٣٩٣٧٨	٧,٥
بغداد	٥٥٢٩٠	٥٠١١٠	٥٣٢٥٠	٥٨٠٧٠	٦٣٢١٠	٦٨٦٣٠	٧٧٦١٠	٨٧٠١٠	٩٣٩٠٠	١٠١٩٧١	٧٠٨٢٦	١٣,٥٢
بابل	٧٢٣٥٠	٦٧٤٣٠	٦٥٨٨٠	٧١٧٧٠	٨٤١٦٠	٨٦٤٢٠	٩١٥٠٠	٩٧٨٠٠	١٠٠٣٤٠	١٠٥٠٠٠	٨٤٢٦٥	١٦
كربلاء	٦٤٩٨٠	٥٥٣٩٠	٥٣٧٣٠	٤١٩٤٠	٤٣٥٢٠	٥٠١١٠	٦٤٨١٠	٦٧١٩٠	٧٢٢٢٠	٧٢٧٨٠	٥٨٦٦٧	١١,١
واسط	٣٢١٦٠	٢٥٦٧٠	٣٢١٨٠	٣٠٧٣٠	٣١٥٧٠	٣٣٠٥٠	٣٧٥٧٠	٤١١١٠	٤٣٦٥٠	٤٥٨٠٠	٣٥٣٤٩	٧
صلاح الدين	٩٣٠٠	٧٧٧٠	٩٨١٠	١١١٠٠	١٢٤٧٠	١٣٩٠٠	١٦٣٧٠	١٧٧١٠	١٩٧٣٠	٢١٩٨٠	١٤٠١٤	٣
النجف	٢١١٨٠	٢١٧٦٠	٢٤٢٩٠	٢١٦٥٠	٢٢٦٩٠	٢٣٣٢٠	٢٧٦٦٠	٢٧٣٢٠	٣٢٣٠٠	٣٠٤٧٠	٢٥٥٨٢	٥
القادسية	٢٠٧١٠	١٩٩٢٠	١٥٥٥٠	٢٠٣٨٠	٢٤٥٥٠	٢٥٥٦٠	٢٧٣٢٠	٢٩٨٥٠	٣١٤٤٠	٢٩٨٧٠	٢٤٥١٥	٤,٧
المثنى	١٣٠٩٠	٨٥٠٠	١٣٢٣٠	١٦٠٤٠	١٦٤٦٠	١٧٥٨٠	١٩٥١٠	٢٢٣٦٠	٢٥٢٧٠	٢٩٤٤٠	١٨١٤٨	٣,٥
ذي قار	١٨٤٩٠	١٩٤٨٠	٢٠٢٠٠	٢٦٥٨٠	٢٧٧٨٠	٢٩٧٨٠	٣٢٦٧٠	٣٧٨٣٠	٤٠٠٩٠	٤٠٠٧٠	٢٩٢٩٧	٥,٥٨
ميسان	٣٦٥٠	٤٣٨٠	٥٤٢٠	٥٣٩٠	٦٤١٠	٦٩٠٠	٧٥٨٠	٨٢٨٠	٨٩٧٠	٨٢٨٠	٦٥٢٦	١,٢
البصرة	٣٠٥٧٠	٤٥١٥٠	٤٨٣٥٠	٤٦٤٧٠	٤٧٣٩٠	٥١٠٤٠	٥٤٥١٠	٥٨٥٩٠	٦٠٥٥٠	٥٤٧٢٠	٤٩٧٣٤	٩,٥

المجموع	٤٤٨٣٨٠	٤٠٤٠٣٠	٤٣٢٣٦٠	٤٣٠٨٦٠	٤٧٦٣٢٠	٥٠٧٠٠٠	٥٦٦٨٣٠	٦١٩١٨٠	٦٥٥٤٥٠	٦٧٦١١١	٥٢٦٦٨٩	١٠٠

المصدر: وزارة التخطيط العراقية ،الجهاز المركزي للاحصاء، مديرية الاحصاء الزراعي، سنوات الدراسة.
-حسبت الاهمية النسبية من قبل الباحث.

جدول رقم (٣) اعداد النخيل المثمرة (الف نخلة) على مستوى العراق والاصناف للفترة ١٩٩٥-٢٠١٥

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	الساير	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
١٩٩٥	١٣٦٤٩	٩٣٢٩	١٠٢٦	٧٠٦	٤٨٠	٦٧١	٨٧	١٣٥٠
١٩٩٦	١٣٦٦٣	٩٣٩٩	٩٢٦	٨٣٧	٥٦٠	٦٧٢	٧٢	١١٩٧
١٩٩٧	١٣٧٩٧	٩٤٨٦	٩٢٦	٨٢٧	٥٦٧	٦٠٧	٧١	١٣١٤
١٩٩٨	١٤٠٦٤	٩٤٤٩	١٠٤٧	٨٨٠	٥٩٤	٧٦١	٧٢	١٢٦١
١٩٩٩	١٣٨١٦	٩٣٢٠	١٠٤٧	٨٩٨	٥٧١	٦٨٤	٨١	١٢١٥
٢٠٠٠	١٣٩١٠	٩٣٨٦	١٠٤٧	٧٨٩	٥٦٦	٦٨٤	٧١	١٣٦٧
٢٠٠١	١٣٩٤٣	٩٤١٣	١٠٤٧	٨٦٤	٥٨٤	٧٢١	٨٥	١٢٢٩
٢٠٠٢	١٤١٣٨	٩٤٤٩	١٠٤٨	٨٨٢	٥٧٧	٧٣١	٨٥	١٣٦٧
٢٠٠٣	١٤١٦٢	٩٤٠٦	١٠٤٧	٨٩٠	٥٦٨	٧٩٩	٨٥	١٣٦٧
٢٠٠٤	٧٢٦٣	٤٦٥٥	٨٤٤	٢٩٦	٣٧٥	٣١٧	١٣٧	٦٣٩
٢٠٠٥	٧٢١٤	٤٦٢٤	٨٤٤	٢٨٩	٣٦٤	٣١٦	١٣٧	٦٣٩
٢٠٠٦	٧٨٧٢	٤٨٣٦	٨٥٧	٣٢١	٣٩٩	٣٤٩	١٥٧	٩٥٣
٢٠٠٧	٧٨٥٣	٤٦٩٣	٩٥٢	٣١٩	٤١٧	٣٥٧	١٦٦	٩٤٩
٢٠٠٨	٧٩٠٢	٤٦٦٤	٩٧٠	٣٠٥	٤١٥	٣٤١	١٧٤	١٠٣٢
٢٠٠٩	٨١٢١	٤٧٠٥	٩٨٨	٣١٨	٤٢٧	٣٥٠	١٨٨	١١٤٥
٢٠١٠	٨٣٩٤	٤٧٥٠	١٠٠٩	٣٣٧	٤٤٢	٣٦٠	٢٠٩	١٢٨٧
٢٠١١	٨٧٠٦	٤٧٥٨	١٠٣١	٣٥٩	٤٥١	٣٧٠	٢٤٢	١٤٩٥
٢٠١٢	٩٢١٦	٤٨٧٢	١٠٥٦	٤٠٦	٤٦٩	٣٨٣	٣٠٥	١٧٢٦
٢٠١٣	٩٩٤٧	٤٩١٩	١٠٨٢	٤٧٠	٤٨٥	٣٩٨	٣٩٤	٢١٩٨
٢٠١٤	٩٩٩٣	٥٠٧٦	١١١٢	٥٠١	٥٠٧	٤١٨	٣٨٨	١٩٩١
٢٠١٥	٩٤٦٣	٤٧٦٧	١٠٠٨	٤٩٦	٥٢٤	٤١٧	٤٢٢	١٨٢٨
المتوسط	١٠٨١٣,٦٢	٦٧٥٩,٨	٩٩٥,٩	٥٧٠,٩٥	٤٩٢,٤٨	٥٠٩,٨١	١٧٢,٧٦	١٣١١,٨٦

المصدر: المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة التخطيط العراقية, سنوات الدراسة.

جدول رقم (٤) يوضح انتاجية النخلة (بالكيلوجرام) على مستوى العراق والاصناف للفترة ١٩٩٥-٢٠١٥

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	الساير	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
١٩٩٥	٦٤,٦	٧٢,٣	٦٧,٧	٢٥,٧	٤٠,٤	٢٦	٧٩,١	٥٥,٨
١٩٩٦	٥٨,٤	٦٤,٤	٥٦,٨	٣٤,٩	٣٤,٣	٣٣,٦	٤٥,٧	٥٤,٧
١٩٩٧	٥٤,٤	٦٠,٦	٥٥,٦	٣٣,٨	٣١,٢	٣١,٤	٤٤,٧	٤٢,٣
١٩٩٨	٦٤,٩	٧٢,٢	٥٥,٣	٣٧,٩	٤٤,٤	٣٨,٣	٥٩,٩	٦٣,٦
١٩٩٩	٥٥,٣	٥٩,٨	٥٨	٣٨,٦	٣٤,٨	٣١,٩	٤٦,١	٥٣
٢٠٠٠	٦٧	٧٢,٧	٦٢,٤	٣٩,٦	٥٤	٣٦,٧	٦٣	٦٧,٦
٢٠٠١	٦٥	٦٩,٥	٦٠,٥	٣٦,٨	٤٢,٥	٣٠,٩	٦٨,٤	٨٥,١
٢٠٠٢	٦٥	٧٣,١	٦٧,٢	٤١,١	٣٣,٢	٣٦,٢	٦٠,٤	٥٢,١
٢٠٠٣	٦١,٣	٥٩	٤٥,٢	٦٨,٩	٧٨,٣	٤٠,٣	٩٢,٤	٨٨,٣
٢٠٠٤	٦١,٧	٦٧,٤	٦١	٤١,٦	٤٦,٣	٤٣,٤	٣٦,٧	٥٤,٢
٢٠٠٥	٥٦	٥٨,٨	٥٢,٧	٤٥,٤	٤٠,٨	٥٥,٥	٥٦,٢	٥٣,٧
٢٠٠٦	٥٤,٩	٥٦,٥	٥٣,٨	٤٦	٤١,٩	٥٠,٦	٦٠,٤	٥٧,٤
٢٠٠٧	٥٤,٩	٥٦,٦	٥٤,٢	٤٨,٨	٤٧,٢	٥١,٩	٥٧,٣	٥٣,٢
٢٠٠٨	٦٠,٣	٦٤,٨	٥٣,٦	٥٢,٤	٥١,٢	٥٤,٧	٥٨,٣	٥٤,١
٢٠٠٩	٦٢,٤	٦٧	٥٧,١	٥٤,٤	٥٣,٤	٥٧,٨	٦٠,٤	٥٥,٤
٢٠١٠	٦٧,٥	٧٤,٥	٥٩,٦	٥٦,٣	٥٦,٣	٥٩,٥	٦١,٦	٥٨
٢٠١١	٧١,١	٧٨,٢	٦٦,١	٦٠,١	٦٠,٦	٦٣,٧	٦٤,٧	٦٠,٧
٢٠١٢	٧١,١	٧٧,٢	٦٧,٧	٦٠,٨	٦٢,٢	٦٣,٢	٦٤,٩	٦٣,٧
٢٠١٣	٦٨	٧٥	٦٦,٨	٥٤	٥٨,٨	٦٠,١	٦٠,٥	٦٠,٧
٢٠١٤	٦٦,٣	٧١,١	٦٩,٤	٥١,٦	٥٧,٥	٥٦,٧	٦١,٤	٦١,٣
٢٠١٥	٦٣,٧	٦٩,٦	٦١,٦	٥٠,٢	٥٧,١	٤٤,٦	٥٦,١	٦٠,٨
المتوسط	٦٢,٥٦	٦٧,٦٣	٥٩,٦٣	٤٦,٦١	٤٨,٨٨	٤٦,٠٥	٥٩,٩١	٥٩,٨

المصدر: المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة التخطيط العراقية, سنوات الدراسة.

جدول رقم (٥) يوضح انتاج التمور على مستوى العراق والاصناف للفترة ١٩٩٥-٢٠١٥

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	الساير	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
١٩٩٥	٨٨١٠٢٠	٦٧٤٣٧٠	٦٩٤٤٠	١٨١٣٠	١٩٤١٠	١٧٤٧٠	٦٨٦٠	٧٥٣٤٠
١٩٩٦	٧٩٧٤٥٠	٦٠٥٠٩٠	٥٢٦٢٠	٢٩٢٢٠	١٩٢٠٠	٢٢٦٠٠	٣٣٠٠	٦٥٤٢٠
١٩٩٧	٧٥٠١٤٠	٥٧٥١٨٠	٥١٤٨٠	٢٧٩٤٠	١٧٧٢٠	١٩٠٨٠	٣١٨٠	٥٥٥٦٠
١٩٩٨	٩١٣٠٢٠	٦٨١٧٩٠	٥٧٩٠٠	٣٣٣٣٠	٢٦٣٧٠	٢٩١٢٠	٤٣٣٠	٨٠١٨٠
١٩٩٩	٧٦٣٧٢٠	٥٥٧٣٤٠	٦٠٧٦٠	٣٥١٤٠	٢٠٥٥٠	٢١٨٣٠	٣٧٥٠	٦٤٣٥٠
٢٠٠٠	٩٣١٥٤٠	٦٨٢٣٤٠	٦٥٤٠٠	٣١٢٢٠	٣٠٥٨٠	٢٥١٢٠	٤٤٧٠	٩٢٤١٠
٢٠٠١	٩٠٦٧٩٠	٦٥٤٢٤٠	٦٣٣١٠	٣١٧٨٠	٢٤٨٠٠	٢٢٣٠٠	٥٨٠٠	١٠٤٥٦٠
٢٠٠٢	٩١٩٤٧٠	٦٩٠٨٩٠	٧٠٣٣٠	٣٦٢٩٠	١٩١٥٠	٢٦٤٢٠	٥١٤٠	٧١٢٥٠
٢٠٠٣	٨٦٨٣٩٠	٥٥٤٥٦٠	٤٧٣٤٠	٦١٢٧٠	٤٤٤٩٠	٣٢٢٢٠	٧٨٦٠	١٢٠٦٥٠
٢٠٠٤	٤٤٨٣٨٤	٣١٣٧٥٩	٥١٥٣٣	١٢٢٩٧	١٧٣٧٠	١٣٧٣٥	٥٠٤١	٣٤٦٤٩
٢٠٠٥	٤٠٤٠٣٢	٢٧١٩٠٩	٤٤٤٩٩	١٣١٤٢	١٤٨٧٢	١٧٥٧٨	٧٧١٤	٣٤٣١٨
٢٠٠٦	٤٣٢٣٦٠	٢٧٣٠١٦	٤٦٠٩٣	١٤٧٤٤	١٦٧٣٦	١٧٦٥٢	٩٤٦٩	٥٤٦٥٠
٢٠٠٧	٤٣٠٨٦١	٢٦٥٤٩٢	٥١٥٦٦	١٥٥٧٥	١٩٦٩١	١٨٥٣٧	٩٤٩٩	٥٠٥٠١
٢٠٠٨	٤٧٦٣١٨	٣٠٢٣٩٣	٥١٩٦٣	١٥٩٨٧	٢١٢٥٨	١٨٦٦٩	١٠١٧٣	٥٥٨٧٥
٢٠٠٩	٥٠٧٠٠٢	٣١٥٤٣١	٥٦٤٨٥	١٧٣١٦	٢٢٧٨٦	٢٠٢٣٦	١١٣٣٦	٦٣٤١٢
٢٠١٠	٥٦٦٨٢٩	٣٥٣٨٩٦	٦٠١٣٨	١٨٩٩٣	٢٤٨٦٣	٢١٣٩٢	١٢٨٧١	٧٤٦٧٦
٢٠١١	٦١٩١٨٢	٣٧٢٠٥١	٦٨١٨٩	٢١٥٤٦	٢٧٣١٩	٢٣٦٠٧	١٥٦٥٠	٩٠٨٢٠
٢٠١٢	٦٥٥٤٥٠	٣٧٦١٥٦	٧١٤٨٧	٢٤٦٥٢	٢٩١٤١	٢٤١٨٣	١٩٨٢٩	١١٠٠٠٢
٢٠١٣	٦٧٦١١١	٣٦٨٧١٩	٧٢٣٣٤	٢٥٤٠٩	٢٨٤٩٨	٢٣٩٤٦	٢٣٨٤٠	١٣٣٣٦٥
٢٠١٤	٦٦٢٤٤٧	٣٦٠٦٤٥	٧٧١٤٥	٢٥٨١٧	٢٩١٦٧	٢٣٧١٩	٢٣٨١١	١٢٢١٤٣

٢٠١٥	٦٠٢٣٤٨	٣٣١٩٨١	٦٢١١٦	٢٤٩١٤	٢٩٩٣٣	١٨٦٠٢	٢٣٦٦٠	١١١١٤٢
المتوسط	٦٧٦٨٠٣	٤٥٦٢٥٠	٥٩٦٢٥,١	٢٥٤٦٢,٥	٢٣٩٩٥,٤	٢١٨١٠,٣	١٠٣٦١,١	٧٩٢٩٨,٧

المصدر: المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة التخطيط العراقية, سنوات الدراسة.

جدول رقم (٦) تقدير المعاملات الفنية لنخيل الزهدي في محافظة بغداد للموسم الانتاجي ٢٠١٣-٢٠١٤ بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان .

ت	انتاجية النخلة(كجم) Y	عمر النخلةبالسنة X1	يوريا (كجم) X2	فوسفات (جم) X3	بوتاسيوم (كجم) X4	سمادعضوي (كجم) X5	مبيد اكتارا سيستيمي(جم/نخلة) X6	مبيد سوبرسيرين فسفوري(مل/نخلة) X7	العمل البشري (رجل/يوم) X8
١	٥٥	٢٣	١,٥	٣٧٥	١,١	٤٠	٤	٨	٢
٢	٦٣	٢٤	١,٧٥	٤٠٠	١,٢	٥٠	٤,٥	٩	٢
٣	٥٧	١٤	١,٥	٤٠٠	١,٢	٤٥	٤	٨	٢
٤	٤٩	١٨	١,٢٥	٣٥٠	١	٣٥	٤	٧	١
٥	٦١	٣٥	١,٥	٤٠٠	١,٣	٥٠	٤,٥	٨	٢
٦	٤٥	١١	١,٢٥	٣٥٠	١	٣٥	٤	٨	١
٧	٥٥	١٨	١,٥	٣٥٠	١,٢	٤٠	٤	٨	١
٨	٤٨	١٣	١,٢٥	٣٢٥	١	٣٥	٤	٨	١
٩	٥١	١٢	١,٥	٣٢٥	١,٢	٤٠	٤	٨	١
١٠	٦٥	٢٧	١,٧٥	٤٥٠	١,٤	٥٥	٤	٩	٢
١١	٥٧	٣١	١,٧٥	٣٥٠	١,٢	٤٥	٤	٩	١
١٢	٦٨	١٩	٢,٢٥	٤٥٠	١,٥	٥٠	٤	١٠	٢
١٣	٦٨	١٨	١,٧٥	٤٢٥	١,٤	٥٥	٥	١٠	٢
١٤	٦٩	١٣	٢,٢٥	٤٧٥	١,٤	٥٠	٥	١٠	٢
١٥	٧٤	٤٠	٢,٥	٥٠٠	١,٥	٥٥	٥	١٢	٤
١٦	٨٠	١٧	٢,٧٥	٥٥٠	١,٥	٦٥	٦	١١	٣
١٧	٧٨	٣١	٢,٥	٥٠٠	١,٥	٦٠	٦	١١	٣
١٨	٧٩	٢٢	٢,٥	٥٠٠	١,٦	٦٠	٥	١١	٣
١٩	٩٠	٣٦	٣	٦٥٠	١,٧	٧٠	٧	١٢	٣
٢٠	٧٩	٣٢	٢,٥	٥٠٠	١,٦	٦٥	٦	١٠	٣
٢١	٨٥	٣٥	٢,٧٥	٦٥٠	١,٨	٦٠	٦	١٢	٣
٢٢	٧٧	١٩	٢,٢٥	٤٧٥	١,٦	٥٥	٦	١٠	٢
٢٣	٨٣	٣٠	٢,٥	٥٢٥	١,٦	٦٠	٥	١٠	٣
٢٤	٨٢	٢٠	٢,٧٥	٥٢٥	١,٦	٦٠	٦	١١	٢
٢٥	٩٥	٢٩	٣	٦٥٠	١,٧	٦٥	٦	١٢	٣
٢٦	٩٦	٢٣	٣	٦٥٠	١,٧	٦٥	٧	١٢	٤
٢٧	٧٩	٣٢	٢,٢٥	٥٢٥	١,٥	٦٥	٥	١٠	٣
٢٨	٩٦	٣٩	٣	٦٥٠	١,٨	٧٥	٧	١٢	٤
٢٩	٩٢	٢١	٣	٦٥٠	١,٧	٧٠	٧	١٢	٣
٣٠	٨٩	٢٦	٢,٧٥	٦٠٠	١,٧	٦٥	٦	١١	٣

جدول رقم (٧) تقدير المعاملات الفنية لنخيل الخستاوي في محافظة بغداد للموسم الانتاجي ٢٠١٣-٢٠١٤ بالاعتماد على نتائج استمارة الاستبيان .

ت	انتاجية النخلة(كجم) Y	عمر النخلةبالسنة X1	يوريا (كجم) X2	فوسفات (جم) X3	بوتاسيوم (كجم) X4	سمادعضوي (كجم) X5	مبيد اكتارا سيستيمي(جم/نخلة) X6	مبيد سوبرسيرين فسفوري(مل/نخلة) X7	العمل البشري (رجل/يوم) X8
١	٥١	٥٤	١,٤	٣٥٠	١,٢	٤٥	٥	٩	٢
٢	٥٤	٥٣	١,٣	٣٧٥	١,٢	٥٠	٤,٥	٩	٢
٣	٥٢	٥٠	١,٤	٤٠٠	١,٢	٤٥	٥	٩	٢
٤	٤٩	٤٧	١,٢٥	٣٧٥	١,١	٤٠	٤	٩	٣
٥	٤٩	٥٢	١,٣	٣٧٥	١	٤٥	٤,٥	١٠	٣
٦	٤٩	٤٦	١,٢٥	٣٥٠	١	٤٥	٥	٩	٢
٧	٥٦	٤٥	١,٥	٣٥٠	١,٢	٤٠	٤	١٠	٢
٨	٥٢	٤٢	١,٣	٣٥٠	١,١	٤٠	٤	٨	٢
٩	٥٥	٤٠	١,٥	٣٥٠	١,٢	٤٠	٤	٨	٢
١٠	٦٦	٣٥	١,٧	٤٠٠	١,٤	٥٠	٥	٩	٢
١١	٦٤	٣٢	١,٧٥	٤٠٠	١,٣	٤٥	٤	٩	٢
١٢	٦٥	٣٣	٢	٤٠٠	١,٥	٥٠	٤	١٠	٣
١٣	٦٨	٣٠	٢	٤٢٥	١,٤	٥٥	٥	١٠	٣
١٤	٧٠	٢٧	٢,٢٥	٤٥٠	١,٥	٥٢	٦	١٠	٢
١٥	٧٥	٢٥	٢,٥	٥٠٠	١,٥	٥٦	٥	١٢	٣
١٦	٧٨	٢٤	٢,٥	٥٠٠	١,٥	٦٠	٦	١١	٢
١٧	٧٧	٢٢	٢,٥	٥٠٠	١,٥	٦٠	٦	١٢	٣
١٨	٧٩	٢٠	٢,٦	٥٢٥	١,٦	٦٥	٥	١١	٣
١٩	٨٥	٢١	٢,٧	٥٥٠	١,٦	٧٠	٦	١٢	٣
٢٠	٧٩	١٩	٢,٦	٥٥٠	١,٦	٦٥	٦	١٠	٢
٢١	٨٦	٢٠	٢,٧٥	٦٠٠	١,٧	٦٥	٥	١٠	٢
٢٢	٧٨	١٩	٢,٢٥	٦٢٥	١,٦	٦٠	٦	١٠	٢
٢٣	٨٢	١٨	٢,٥	٦٥٠	١,٧	٦٠	٥	١١	٢
٢٤	٨٣	١٦	٢,٧٥	٦٥٠	١,٦	٦٠	٦	١١	٣
٢٥	٩٢	١٥	٢,٩	٦٢٥	١,٧	٦٥	٥	١١	٣
٢٦	٩٤	١٦	٣	٦٥٠	١,٧	٧٠	٦	١٢	٣

٣	١٠	٥	٦٥	١,٦	٦٢٥	٢,٩	١٥	٨٢	٢٧
٢	١١	٧	٧٠	١,٨	٦٧٥	٢,٨	١٤	٩١	٢٨
٣	١٢	٦	٧٠	١,٧	٦٥٠	٣	١٤	٨٩	٢٩
٢	١٠	٧	٧٠	١,٨	٦٥٠	٢,٨	١٣	٨٨	٣٠

The Technical Efficiency of the Production of Dates in Iraq

Ewaida, M. A. ; Hebatullah A. Mahmoud and M. A. Jameel
Dep. Of Agricultural Economy, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

ABSTRACT

Iraq has been known since ancient times as a senior citizen of palm production and marketing of dates in the world agriculture. It was the Palm tree with its products a very important role in the economic, social and religious life of successive generations in the Arab world in general and Iraq in particular,Because the dates of the most important food sources for pension and thousands of farming families practitioner palm cultivation and production dates. As well as another for thousands in various economic sectors (industrialized commercial Alkhaddmah- ... etc.) that benefit from production operations and marketing dates and products during the performance of the functions of these operationsTherefore the study aimed to identify the number of fruit trees and the amount of output per Palm and total production on the level of Iraq and the different types of dates, And was also the aim of the study is to determine the factors affecting the production for the purpose of knowledge of the most important production and marketing problems faced by farmers and producers of palm dates. The study relied on secondary data such as the Central Statistical organization iraq and the Ministry of Agriculture in Iraq , The study also relied on primary data , depending on the form of a questionnaire. The study used descriptive and quantitativemethods in analyzing data available. Statistical model such a simple, multiple regression and analysis . finally productions, marketing obstacles and recommendations were discussed where the study suggests an expansion of date palm plantations and increasing its yield though using the use of fertilizers and care of palm tree ,it is also recommended that aged trees may be replaced with new trees.