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 دراسة التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة وانتاج التمور بحسب محافظات العراق ، ودراسة تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول التمور في العراق خلال الفترة 1995-2015 ، 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 (1995-2015) ، 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 0,914 ، وايضا بلغت المرونة الانتاجية لصنف الزهدي 0,92 ، وبلغت المرونة الانتاجية لصنف الخستاوي 0,53 ، 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 35 درجة شمالا وحتى مدينة الفاو في محافظة البصرة عند خط عرض 30 درجة جنوبا،وتوجد اصناف كثيرة من التمور في العراق حيث بلغ عدد الاصناف المسجلة من التمور 627 صنفا . و ان اهممؤشرات انتاج التمور في العراق للموسم الانتاجي 2015 قد قدر فيها انتاج التمور ولجميع الاصناف نحو (662,4) الف طن بانخفاض بلغت نسبته (2%) عن انتاج العام الماضي والذي كان (676,1) الف طن ، واحتلت فيه محافظة بغداد المركز الاول من حيث الانتاج والذي قدر (110,1) الف طن بنسبة (16,6%) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (8,2%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (101,8) الف طن ، تليها محافظة بابل والتي قدر انتاجها (102,4) الف طن بنسبة (15,5 %) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (2,5%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (105) الف طن ، في حين احتلت محافظة كربلاء المركز الثالث والتي قدر انتاجها (79,2) الف طن بنسبة (12%) من اجمالي انتاج العراق بزيادة بلغت نسبتها (8,8%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (72,8) ، فيما شكلت بقية المحافظات نسبة مقدارها (55,9%) من اجمالي انتاج العراق.

وقدر اجمالي انتاج صنف الزهدي في العراق (360,6) الف طن بانخفاض قدرت نسبته (2,2%) عن انتاج العام الماضي والذي كان (368,7) الف طن وبنسبة (54,4%) من اجمالي انتاج التمور ، في حين شكل صنف الخستاوي نسبة مقدارها (11,6%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاجه (77,1) الف طن بزيادة بلغت نسبتها (6,6%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (72,3) الف طن ، وقدر انتاج صنف الخضراوي (29,2) الف طن بنسبة مقدارها (4,4%) من اجمالي انتاج التمور بزيادة قدرت نسبتها (2,5%) عن انتاج العام الماضي حيث كان (28,5) الف طن ، وشكل صنف الساير نسبة مقدارها (3,9%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاجه (25,8) الف طن بزيادة بلغت نسبتها (1,6%) عن انتاج العام الماضي حيث كانانتاجه (25,4) الف طن ، وكانت بقية الاصناف نسبة مقدارها (25,7%) من اجمالي انتاج التمور حيث قدر انتاج بقية الاصناف (169,7) الف طن .وقدر متوسط انتاجية النخلة المنتجة نحو (66,3) كيلوجرام وان اعلى متوسط لانتاجية النخلة تحققت في محافظة واسط حيث قدر (92,2) كيلوجرام ، واقل متوسط انتاجية للنخلة هو في محافظة البصرة حيث قدر (53,2) كيلوجرام . اما على مستوى الاصناف فقد تحققت اعلى متوسط لانتاجية النخلة المنتجة في صنف الزهدي حيث قدر(71,1) كيلوجرام بانخفاض بلغت نسبته (5,2%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (75) كيلوجرام في حين قدر متوسط انتاجية صنف الخستاوي (69,4) كيلوجرام بزيادة بلغت نسبتها (3,9%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (66,8) كيلوجرام اما متوسط انتاجية الديري فقد قدر (61,4) كيلوجرام بزيادة بلغت نسبتها (1,5%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (60,4) كيلوجرام ، وقدر متوسط انتاجية الاصناف الاخرى (61,3) كيلوجرام بزيادة قدرت نسبتها (1%) عن متوسط انتاجية العام الماضي حيث كان (60,7) 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 25 مليون نخلة وبمتوسط انتاج 750 الف طن خلال الفترة المذكورة ، وانخفضت اعداد اشجار النخيل الى 16 مليون وبكمية انتاج بلغت 662 الف طنخلال عام 2015 ، 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 1995-2015 .

-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 365457 نخلة مثمرة وبأهمية نسبية بلغت 20% ، وكمية انتاج بلغت 24786 طن ، بأهمية نسبية بلغت نحو 20,9% من مجموع اعداد الاشجار المثمرة وكمية انتاج المحافظة للموسم الانتاجي 2014 ، وتم اختيار صنفي الزهدي والخستاوي لأخذ عينة الدراسة من بين باقي الاصناف كونهما يحتلان الصدارة في اعداد اشجار النخيل المثمرة حيث بلغت حوالي 886491 و 319788 على التوالي وبأهمية نسبية 48,5% و 17,5% على التوالي ، وبلغت كمية انتاجهما حوالي 60481 طن و 21347 طن على التوالي وباهمية نسبية 51% و 18% على التوالي ايضا للموسم الانتاجي 2014 في محافظة بغداد.

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

١ -التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة بحسب محافظات العراق للفترة (2004- 2013) :

استناداً الى بياناتجدول رقم (1) 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 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 (1150,2)، و(1119,8) ، و(1017,9) ، و(871,5) ، و(524) ، و(514,4) ، و(437,8) ، و(432,9) ، و(377,7) ، و(336,3) ، و(167,8) ، و(124,9) ، {الف نخلة }بنفس الترتيب ، وبأهمية نسبية بلغت نحو (14,02%)، و(13,6%)، و(12,3%)، و(10,6%)، و(6,35%)، و(6,23%)، و(5,3%)، و(5,2%)، و(4,6%)، و(4,1%)، و(2%)، و(1,5%)، للمحافظات المشار اليها على الترتيب .

٢ -التوزيع الجغرافي للانتاج الكلي من التمور بحسب محافظات العراق للفترة (2004- 2013) :

استناداً الى بياناتجدول رقم (2) 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 (2004-2013) فقد بلغ متوسط انتاج هذه المحافظة نحو (8426,5) طن وبأهمية نسبية بلغت نحو (16%) 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 (70826)، و(65272) ، و(58667) ، و(49734) ، و(39378) ، و(35349) ، و(29297) ، و(25582) ، و(24515) ، و(18148) ، و(14014) ، و(6526) طن،بنفس الترتيب، وبأهمية نسبية بلغت نحو (13,52%)، و(12,4%)، و(11,1%)، و(9,5%)، و(7,5%)، و(7%)، و(5,58%)، و(5%)، و(4,7%)، و(3,5%)، و(3%)، و(1,2%)، للمحافظات المشار اليها على الترتيب .

ثانيا/ تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول التمور في العراق خلال الفترة 1995- 2015

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

يتضح منجدول رقم (3) بالملحقاناجمالي اعداداشجارالنخيل المثمرة في العراقخلال الفترة (1995-2015) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 7214 الف نخلة عام 2005اي تمثل 52,8 % مماكانت عليه في عام 1995 ، وحد أقصى 14162 الف نخلة عام 2003اي تمثل 103,8% مماكانت عليه في عام 1995. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1) لمعرفة اجمالي اعداد اشجار النخيل المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اجمالي اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي 327 الف نخلة، اي تمثل نحو 3,02٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 10813,62 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01 ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 51٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 49٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 4624 الف نخلة عام 2005 اي تمثل 49,56% مما كانت عليه في عام 1995 ، وحد أقصى بلغ نحو 9486 الف نخلة عام 1997 اي تمثل 101,68%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الزهدي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمعدل سنوي 320 الف نخلة، اي تمثل نحو 4,7٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 6759,8 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 71٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 29٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاويفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 844 الف نخلة عام 2005 اي تمثل 82,26%مما كانت عليه في عام 1995 ، وحد أقصى بلغ نحو 1112 الف نخلة عام 2014 اي يمثل

108,38% مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الخستاوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع اعداد اشجار نخيل الخستاوي المثمرة بمقدار سنوي 2,43 الف نخلة، اي تمثل نحو 0,24٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 995,9 الف نخلة، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 4 ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 96٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف السايرفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 289 الف نخلة عام 2005اي تمثل 40,93%مما كانت عليه في عام 1995 ، وحد أقصى بلغ نحو 898 الف نخلة عام 1999 اي تمثل 127,19% مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1)لمعرفة اعداد اشجار نخيل الساير المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي 28,3 الف نخلة، اي تمثل نحو 4,95٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 570,95 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 50٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 50٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراويفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 364 الف نخلة عام 2005اي تمثل 75,83%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 594 الف نخلة عام 1998 اي تمثل 123,75%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (1)لمعرفة اعداد اشجار نخيل الخضراوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة تبين انخفاض اعداد اشجار نخيل الخضراوي المثمرة بمقدار سنوي 5,58 الف نخلة، اي تمثل نحو 1,13٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو 492,5 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند 0,05 ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 21 ٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 79٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاويفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 316 الف نخلة عام 2005اي تمثل 47,093%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 799 الف نخلة عام 2003اي تمثل 119,07%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العامبجدول رقم (1) لمعرفة اعداد اشجار نخيل الحلاوي المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض اعداد اشجار النخيل المثمرة بمقدار سنوي 21 الف نخلة، اي تمثل نحو 4,11٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 509,8 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 54٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 46٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما صنف الديريفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 71 الف نخلة عام 2000اي تمثل 81,6%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 422 الف نخلة عام 2015اي تمثل 485,05%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لمعرفة اعداد اشجار نخيل الديري المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع اعداد اشجار نخيل الديري المثمرة بمقدار سنوي 16,8 الف نخلة، اي تمثل نحو 9,72٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 172,76 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 1 ٪، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 82 ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 18٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما الاصناف الاخريفيتضح من جدول رقم (3) بالملحق ان اعداد اشجار النخيل المثمرة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 639 الف نخلة عام 2005اي تمثل 47,33%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى 2198 الف نخلة عام 2013اي تمثل 162,81%مما كانت عليه في عام 1995.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 28,1 الف نخلة، اي تمثل نحو 2,14٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 1311,86 الف نخلة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند 0,05، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 20 ٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 80٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (1) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لاعداد اشجار النخيل على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (1995- 2015) .

الاصناف	معادله الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
اجمالي اعداد النخيل	ص$^{\hat{}}$ = 14412– 327 س (4,46-)** (15,65)**	0,51	19,9	3,02-
صنف الزهدي	ص$^{\hat{}}$ = 10275–320 س (6,87-)** (17,58)**	0,71	47,15	4,7-
الخستاوي	ص$^{\hat{}}$ = 969 +2,43 س (0,86)ns (27,4)**	0,04	0,75	0,24
الساير	ص$^{\hat{}}$ = 883 – 28,3 س (4,31-)** (10,68)**	0,50	18,54	4,95-
الخضراوي	ص$^{\hat{}}$ = 554 - 5,58 س (2,25-)* (17,74)**	0,21	5,04	1,13-
الحلاوي	ص$^{\hat{}}$ = 741-21 س (4,72-)** (13,26)**	0,54	22,25	4,11-
الديري	ص$^{\hat{}}$ = - 11,9 +16,8 س (9,37)** (0,53-)ns	0,82	87,75	9,72
الاصناف الاخرى	ص$^{\hat{}}$ = 1002 +28,1 س (2,19)* (6,2)**	0,20	4,78	2,14

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:
ص$^{\hat{}}$ = القيمة التقديرية للمتغيرات (الف نخلة) خلالالسنة ه .
س , = عامل الزمن ، ه = السنوات (1، 2، 3،.....، 21)
(**) = معنوية عند مستوى 0.01.(*) = معنوية عند مستوى 0.05. (ns) =غير معنوية .
القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (t) المحسوبة.

2- تطور انتاجية النخلة على مستوى العراق والاصناف المختلفة :

يتضح منجدول رقم (4) بالملحقانانتاجية النخلة (كيلوجرام) لاجمالي جميع الاصناففي العراقخلال الفترة (1995-2015) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 54,4 كغم\نخلة عام 1997اي تمثل 84,21%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 71,1 كغم\نخلة عام 2012اي تمثل 110,06%مما كانت عليه في عام 1995. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية النخلة المثمرة خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمعدل سنوي 0,35 كغم\نخلة ، تمثل نحو 0,56٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 62,56كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 17٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 83٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 56,5 كغم\نخلة عام 2006اي تمثل 78,14%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 78,2 كغم\نخلة عام 2011اي تمثل 108,16%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الزهدي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي 0,33 كغم\نخلة ، تمثل نحو 0,48٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 67,6كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 9٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 91٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاوي فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 45,2 كغم\نخلة عام 2003اي تمثل 66,76%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 69,4 كغم\نخلة عام 2014اي تمثل 102,51%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الخستاوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي 0,29 كغم\نخلة ، تمثل نحو 0,47٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 59كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 8٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 92٪ من هذه التغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الساير فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 25,7 كغم\نخلة عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 68,9 كغم\نخلة عام 2003اي تمثل 268,09%مما كانت عليه في عام 1995. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الساير خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي 1,3 كغم\نخلة ، تمثل نحو 2,7٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 46,6كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 58٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 42٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراوي فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 31,2 كغم\نخلة عام 1997اي تمثل 77,22%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 78,3 كغم\نخلة عام 2003اي تمثل 193,81%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الخضراوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي 1,19 كغم\نخلة ، تمثل نحو 2,43٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 48,88كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 0,01، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 40٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 60٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاوي فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 26 كغم\نخلة عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 63,7 كغم\نخلة عام 2011اي تمثل 245%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الحلاوي خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمقدار سنوي 1,68 كغم\نخلة ، تمثل نحو 3,65٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو 46كغم\نخلة ، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 1٪ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 74٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 26٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الديري فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 36,7 كغم\نخلة عام 2004اي تمثل 46,39%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 92,4 كغم\نخلة عام 2003اي تمثل 116,81%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الديري خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين انخفاض الإنتاجية بمقدار سنوي 0,12 كغم\نخلة ، تمثل نحو 0,2٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 59,9كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 4٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 96٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما الاصناف الاخرى فيتضح من جدول رقم (4) بالملحق ان انتاجية النخلة لنفس الفترة المذكورةتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 42,3 كغم\نخلة عام 1997اي تمثل 75,80%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 88,3 كغم\نخلة عام 2003اي تمثل 158,24%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (2) لمعرفة إنتاجية نخلة الاصناف الاخرى خلال نفس الفترة المذكورة ، تبين ارتفاع الإنتاجية بمعدل سنوي 0,1 كغم\نخلة ، تمثل نحو 0,16٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو 59,8كغم\نخلة ، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 3٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي تعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 97٪ من هذه التغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (2) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للانتاجية على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (1995- 2015)

الاصناف	معادلة الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
انتاجية اجمالي النخيل	ص$^{\hat{}}$ = 58,7 + 0,35 س ، (26,16)** (1,94)^{ns}	0,17	3,77	0,56
صنف الزهدي	ص$^{\hat{}}$ = 64 + 0,33 س ، (20,94)** (1,35)^{ns}	0,1	1,8	0,48
الخستاوي	ص$^{\hat{}}$ = 56,5 + 0,29 س ، (20,06)** (1,27)^{ns}	0,08	1,62	0,47
الساير	ص$^{\hat{}}$ = 32,4+ 1,3 س ، (10,1)** (5,1)**	0,58	25,81	2,7
الخضراوي	ص$^{\hat{}}$ = 35,8 + 1,19 س ، (8,46)** (3,54)**	0,40	12,56	2,43
الحلاوي	ص$^{\hat{}}$ = 27,5 + 1,68 س ، (9,61)** (7,38)**	0,74	54,48	3,65
الديري	ص$^{\hat{}}$ = 58,6 +0,12 س ، (10,77)** (0,28)^{ns}	0,04	0,08	0,2
الاصناف الاخرى	ص$^{\hat{}}$ = 58,7 + 0,1 س ، (0,18-)** (0,26)^{ns}	0,03	0,07	0,16

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:

ص$^{\hat{}}$ = القيمة التقديرية للمتغيرات (كجم/نخلة) خلالالسنة ه .

س ، = عامل الزمن ، ه = السنوات (1، 2، 3،.....، 21)

(**) = معنوية عند مستوى 0.01.(*) = معنوية عند مستوى 0.05. (ns) =غير معنوية .

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

3- تطور انتاج التمور على مستوى العراق والاصناف المختلفة :

يتضح منجدول رقم (5) بالملحقانالانتاج الكلي للتمور (بالطن) لجميع الاصناف في العراق خلال الفترة (1995-2015) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 404032 طن عام 2005اي تمثل 45,86%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 931540 طن عام 2000اي تمثل 105,73%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه

الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة الإنتاج الكلي من التمور خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج الكلي بمقدار سنوي 16763 طن، اي يمثل نحو 2,47٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 676803 طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند 0,01 ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 32٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 68٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

اما صنف الزهدي فيتضح من جدولرقم (5) بالملحق ان انتاج صنف الزهدي خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 265492 طن عام 2007اي تمثل 39,36%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 690890 طن عام 2002اي تمثل 102,45%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الزهدي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي 19881 طن، اي يمثل نحو 4,35٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 456249,9طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 1%، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 58٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 42٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخستاوي فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 44499 طن عام 2005اي تمثل 64,08%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 77145 طن عام 2014اي تمثل 111,09%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الخستاوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمقدار سنوي 452 طن، اي يمثل نحو 0,76٪ من المتوسط السنوي المقدر والذي قدر بنحو 59625,1 طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 9٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 93٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الساير فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 12297 طن عام 2004اي تمثل 67,82%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 61270 طن عام 2003اي تمثل 337,94%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الساير خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي 512 طن، اي يمثل نحو 2 ٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 25462,5 طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 8٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 92٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الخضراوي فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 14872 طن عام 2005اي تمثل 76,62%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 44490 طن عام 2003اي تمثل 229,21%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الخضراوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي 338 طن، اي يمثل نحو 1,4٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 23995,4 طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 10٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 90٪ من هذه المتغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما صنف الحلاوي فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 13735 طن عام 2004اي تمثل 78,62%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 32220 طن عام 2003اي تمثل 184,43%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الحلاوي خلال نفس الفترة المذكورة، تبين انخفاض الإنتاج بمقدار سنوي 48 طن، اي يمثل نحو 0,22٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 21810,3 طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 5٪ من نسب هذا الانخفاض تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 95٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

واما صنف الديري فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 3180 طن عام 1997اي تمثل 46,35%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 23840 طن عام 2013اي تمثل 347,52%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج صنف الديري خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمقدار سنوي 1019 طن، اي يمثل نحو 9,83٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 10361,1 طن، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوى 1٪ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 81٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى إلى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 19٪ من هذه المتغيرات إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

واما الاصناف الاخرى فيتضح من جدول رقم (5) بالملحق ان الانتاج خلال الفترة المذكورة يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 34318 طن عام 2005اي تمثل 45,55%مما كانت عليه في عام 1995، وحد أقصى بلغ نحو 133365 طن عام 2013اي تمثل 177,02%مما كانت عليه في عام 1995.وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (3) لمعرفة انتاج الاصناف الاخرى خلال نفس الفترة المذكورة، تبين ارتفاع الإنتاج بمعدل سنوي 1869 طن، اي يمثل نحو 2,35٪ من المتوسط السنوي والذي قدر بنحو 79298,7 طن، وقد تأكدت عدم معنوية تلك القيمة إحصائيا ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 16٪ من نسب هذا الارتفاع تعزى الى التغيرات التي يعكس أثارها متغير الزمن، بينما تعزى 84٪ من هذه المتغيرات الى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج .

جدول رقم (3) تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للانتاج على مستوى العراق والاصناف المختلفة للفترة (1995- 2015)

الاصناف	معادله الانحدار	R^2	F	معدل النمو %
الانتاج الكلي	ص$^{\hat{}}$ = 861195 - 16763 س ، (12,24)** (-2,99)**	0,32	8,95	2,47
صنف الزهدي	ص$^{\hat{}}$ = 674944 - 19881س ، (13,87)** (-5,13)**	0,58	26,33	4,35-
الخستاوي	ص$^{\hat{}}$ = 54649 + 452 س ، (12,88)** (1,34)^{ns}	0,09	1,79	0,76
الساير	ص$^{\hat{}}$ = 31094-512 س ، (6,31)** (-1,30)^{ns}	0,08	1,7	2-
الخضراوي	ص$^{\hat{}}$ = 20272+ 338 س ، (6,79)** (1,42)^{ns}	0,10	2,02	1,4
الحلاوي	ص$^{\hat{}}$ = 22341- 48 س ، (11,18)** (-0,3)^{ns}	0,05	0,09	0,22-
الديري	ص$^{\hat{}}$ = -849+ 1019 س ، (9,08)** (-0,6)^{ns}	0,81	82,47	9,83
الاصناف الاخرى	ص$^{\hat{}}$ = 58744+ 1869 س (4,78)** (1,91)^{ns}	0,16	3,64	2,35

تم حساب الاتجاه العام في الصورة الخطية حيث:

ص$^{\hat{}}$ = القيمة التقديرية للمتغيرات (بالطن) خلالالسنة ه .

س ، = عامل الزمن ، ه = السنوات (1، 2، 3،.....، 21)

(**) = معنوية عند مستوى 0.01.(*) = معنوية عند مستوى 0.05. (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.

1- اجمالي عينة الدراسة لصنفي الزهدي والخستاوي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم:

ص^ هـ =أ س$_1^{ب1}$ س$_2^{ب2}$ س$_3^{ب3}$ س$_4^{ب4}$ س$_5^{ب5}$ س$_6^{ب6}$ س$_7^{ب7}$ س$_8^{ب8}$

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

لن ص^ هـ = لن أ+ب $_1$ لن س $_1$+ ب$_2$ لن س $_2$ + ب$_3$ لن س $_3$ + ب$_4$ لن س$_4$ + ب$_5$ لن س$_5$ + ب$_6$ لن س$_6$ + ب$_7$ لن س$_7$ + ب$_8$ لن س$_8$.

حيث تشير:

لن ص^ هـ عبارة عن اللوغاريتم الطبيعي لانتاجية النخلة بالكيلوجرام

لن س$_1$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س $_2$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_3$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س$_4$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_5$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_6$كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س $_7$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س $_8$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب$_1$، ب$_2$ ، ب$_3$ ، ب$_4$ ، ب$_5$ ، ب$_6$ ، ب$_7$ ، ب$_8$:مرونات المتغيرات المستقلة المؤثرة على انتاجية النخلة الواحدة.

النموذج الأيكونومتري لتقدير أهم العوامل المؤثرة على انتاجية النخلة الواحدةوكما هي موضحة في جدول رقم (6) و(7) بالملحق.

النموذج المقدر:

ص^ =2,5 + 0,004 لن س1 + 0,35 لن س2 +0,15 لن س3 + 0,31 لن س4
(5,9) **(0,24)** **(5)** **(2,3)*** **(3,1)****
+ 0,17 لن س5 + 0,02 لن س6– 0,11 لن س7 + 0,02 لن س8
(2,1)* **(0,4)** **(1,3-)** **(0,78)**

ر^2= 0,97 ف=(302,8)**

- حيث قدر معامل التحديد بنحو 0,97 مما يشير إلى أن حوالي97٪ من التغيرات من انتاجية النخيل ترجع إلى التغير في تلك المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج ، وباقي حوالي 3٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.
- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختبار F حيث بلغت (302,8)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى 0.01.
- وجود علاقة طردية بين عمر النخلة (س $_1$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام، ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى زيادة الانتاجية بنسبة 0,004٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س$_2$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريابنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,35٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س$_3$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,15٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س$_4$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,31٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س$_5$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,17٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س $_6$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,02٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س $_7$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة 1٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة 0,11٪.
- وجود علاقة طردية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س$_8$) وانتاجية النخلة بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,02٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية الاجمالية 0,914 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 1% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من 1% ويدل ذلك على ان الانتاج يتم في المرحلة الاقتصادية (الثانية) .

2-عينة الدراسة لصنف الزهدي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم

ص^ هـ =أ س$_1^{ب1}$ س$_2^{ب2}$ س$_3^{ب3}$ س$_4^{ب4}$ س$_5^{ب5}$ س$_6^{ب6}$ س$_7^{ب7}$ س$_8^{ب8}$

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

لن ص^ هـ = لن أ+ب $_1$ لن س $_1$+ ب$_2$ لن س $_2$ + ب$_3$ لن س $_3$ + ب$_4$ لن س$_4$ + ب$_5$ لن س$_5$ + ب$_6$ لن س$_6$ + ب$_7$ لن س$_7$ + ب$_8$ لن س$_8$.

حيث تشير:

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

لن س$_1$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س $_2$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_3$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س$_4$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_5$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_6$كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س $_7$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س $_8$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب$_1$، ب$_2$ ، ب$_3$ ، ب$_4$ ، ب$_5$ ، ب$_6$ ، ب$_7$ ، ب$_8$: 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 (6) بالملحق.

النموذج المقدر:

ص^هـ = 1,95+ 0,01 لن س1+ 0,24 لن س2+ 0,21 لن س3+ 0,27 لن س4
(2,77)* **(0,54)** **(2,45)*** **(2,08)*** **(2,1)***
+0,21لن س5+ 0,1 لن س6- 0,15 لن س7 + 0,03 لن س8
(2,02)* **(1,4)** **(1,11 -)** **(0,8)**

ر^2= 0,98 ف=(181,5)**

- حيث قدر معامل التحديد بنحو 0,98 مما يشير إلى أن حوالي98٪ من التغيرات من انتاجية نخيل صنف الزهدي ترجع إلى التغير في تلك

المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج ، وباقي حوالي 2٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.

- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختيار F حيث بلغت (181,56)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى 0.01.
- وجود علاقة طردية بين عمر النخلة (س $_1$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام، ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى زيادة الانتاجية بنسبة 0,01٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س $_2$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريابنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,24٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س $_3$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,21٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س $_4$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,27٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س $_5$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,21٪.
- وجود علاقة طردية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س$_6$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,1٪.
- وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س $_7$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة 1٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة 0,15٪.
- وجود علاقة طردية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س $_8$) وانتاجية نخلة الزهدي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,03٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية لصنف الزهدي 0,92 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 1% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من 1% ويدل ذلك على ان الانتاج يتم في المرحلة الاقتصادية (الثانية) .

3-عينة الدراسة لصنف الخستاوي:

النموذج اللوغاريتمي المستخدم

$$ص^{\wedge}_{هـ} = أ\, س_1^{ب_1}\, س_2^{ب_2}\, س_3^{ب_3}\, س_4^{ب_4}\, س_5^{ب_5}\, س_6^{ب_6}\, س_7^{ب_7}\, س_8^{ب_8}$$

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

لن ص^ هـ = لن أ+ب $_1$ لن س $_1$+ ب$_2$ لن س $_2$ + ب$_3$ لن س $_3$ + ب$_4$ لن س$_4$ + ب$_5$ لن س$_5$ + ب$_6$ لن س$_6$ + ب$_7$ لن س$_7$ + ب$_8$ لن س$_8$.

حيث تشير:

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

لن س$_1$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لعمر النخلة بالسنة.

لن س$_2$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س $_3$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س $_4$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س$_5$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالكيلوجرام.

لن س $_6$كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة خلال السنة بالجرام.

لن س $_7$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي لكمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة في السنة بالمليلتر.

لن س$_8$ تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعمالة (رجل/يوم) للنخلة الواحدة.

ب$_1$، ب$_2$، ب$_3$ ، ب$_4$ ، ب$_5$ ، ب$_6$ ، ب$_7$ ، ب$_8$: 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 (7)بالملحق .

النموذج المقرر:

ص^هـ = 3,72- 0,16 لن س1 + 0,2 لن س2 - 0,05 لن س3+ 0,31 لن س4

(5,24)(2,25 -)*(1,75) *(0,49 -)(2,33)***

+ 0,21لن س5 - 0,11 لن س6 + 0,21 لن س7 - 0,08 لن س8

(1,95)* (1,68 -) (1,8)* (1,8 -)*

ر^2= 0,98 ف=(191,4)**

حيث قدر معامل التحديد بنحو 0,98 مما يشير إلى أن حوالي 98٪ من التغيرات من انتاجية نخيل صنف الزهدي ترجع إلى التغير في تلك المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج ، وباقي حوالي 2٪ من التغيرات تعزى لعوامل اخرى لم يشملها النموذج.

- تبين معنوية النموذج ككل من خلال قيمة إختيار F حيث بلغت (191,4)** وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي عند مستوى 0.01.

وجود علاقة عكسية بين عمر النخلة (س $_1$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام، ولذلك ؛ فإن زيادة عمر النخلة بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى انخفاض الانتاجية بنسبة 16٪.

- وجود علاقة طردية بين كمية سماد اليوريا المضافة للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س$_2$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد اليوريا بنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,2٪.

وجود علاقة عكسية بين كمية سماد الفوسفات المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س$_3$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد الفوسفاتبنسبة 1٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة 0,05٪.

وجود علاقة عكسية بين كمية سماد البوتاسيوم المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س $_4$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية سماد البوتاسيومبنسبة 1٪ تؤدي إلى انخفاضالانتاجية بنسبة 0,31٪.

وجود علاقة طردية بين كمية السماد العضوي المضاف للنخلة الواحدة بالكيلوجرام (س $_5$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية السماد العضويبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,21٪.

وجود علاقة عكسية بين كمية مبيد الاكتارا السيستيمي المضاف للنخلة الواحدة بالجرام (س$_6$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد الاكتارا السيستيميبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,11٪.

وجود علاقة طردية بين كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوري المضاف للنخلة الواحدة بالمليلتر(س $_7$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة كمية مبيد سوبرسيرين الفوسفوريبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,21٪.

وجود علاقة عكسية بين العمالة رجل/يوم للنخلة الواحدة (س$_8$) وانتاجية نخلة الخستاوي بالكيلوجرام ،ولذلك فإن زيادة العمالةبنسبة 1٪ تؤدي إلى زيادةالانتاجية بنسبة 0,08٪.

وقد بلغت المرونة الانتاجية لصنف الخستاوي 0,53 وهي اقل من الواحد الصحيح مما يعني ان هناك امكانية لزيادة الانتاجية ، ويعكس علاقة الايراد بالسعة المتناقصة ويشير الى ان زيادة المتغيرات المستقلةالسابقة بمقدار 1% تؤدي الى زيادة انتاجية النخلة بنسبة اقل من 1% 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 1981، ص42-44.

الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور (مساهمة مختلطة) : تقرير تقويم الاداء للسنوات 1988-1991 ، بغداد ،1991، ص14.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية : دراسة تطوير وانتاج وتصنيع وتسويق التمور والاستفادة من مخلفات النخيل في الوطن العربي ، السودان، الخرطوم، 2003، ص 19.

باسم حازم البدري: دراسة اقتصادية لواقع انتاج التمور في العراق للفترة (1980-2009) ، بحث منشور ، قسمالاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد، 2010 .

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/ 1989)، منظمة الاغذية والزراعة الدولية، ص 90-104.

عبدالباسط عودة ابراهيم (دكتور): نخلة التمر(تاريخ وتراث –غذاء ودواء) ، مركز عيسى الثقافي، رقم الايداع: د.عـــ 859 ، رقم الناشر الدولي ISBN 978 -99958-53-07-5 ، البحرين، 2014، ص 151.

فاروق فرج باصات : تصنيع منتجات النخيل ، مطبعة الاديب البغدادية، بغداد، العراق، 1991.

مجلس البحث العلمي: ورقة عمل حول التمور، بحث جمهورية العراق في المؤتمر العربي الاول للنخيلوالتمور، الاتحاد العربي للصناعات الغذائية- الامانة العامة، بغداد، العراق، آذار 1981.

مديرية الاحصاء الزراعي : تقرير انتاج التمور لعام 2015، الجهاز المركزي للاحصاء ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،العراق ، بغداد ، 2015.

مديرية الاحصاء الزراعي : النشرات السنوية ، الجهاز المركزي للاحصاء ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،العراق ، بغداد ، 2014.

مركز احياء التراث العلمي العربي: ندوة التربة والزراعة عند العرب ، 1988، جامعة بغداد، وزارةالتعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي في الموصل، بغداد، 1990.

الملاحق

جدول (1) التوزيع الجغرافي لاشجار النخيل المثمرة (الف نخلة) على محافظات العراق للفترة (2004- 2013)

المحافظة	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	المتوسط	الاهمية النسبية %
ديالى	967	967	1018	1031	1051	1082	1126	1188	1317	1451	1119,8	13,6
الانبار	500	500	598	513	495	496	498	513	513	518	514,4	6,23
بغداد	897	897	881	1039	1078	1129	1204	1317	1391	1669	1150,2	14,02
بابل	1033	1033	1128	1146	1166	1188	1213	1242	1277	1309	1173,5	14,2
كربلاء	1101	1073	1151	959	952	965	981	935	1022	1040	1017,9	12,3
واسط	344	345	403	415	427	442	458	476	497	522	432,9	5,2
صلاح الدين	112	112	141	149	158	168	180	194	218	246	167,8	2
النجف	420	420	446	447	424	428	434	444	455	460	437,8	5,3
القادسية	334	334	355	360	365	372	382	396	419	460	377,7	4,6
المثنى	220	220	349	299	311	330	352	368	414	500	336,3	4,1
ذي قار	439	417	414	501	508	530	551	597	623	660	524	6,35
ميسان	107	107	123	121	123	126	128	131	137	146	124,9	1,5
البصرة	789	789	865	873	844	864	887	905	933	966	871,5	10,6
المجموع	7263	7214	7872	7853	7902	8120	8394	8706	9216	9947	8248,7	100

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

جدول رقم (2) التوزيع الجغرافي لكميات الانتاج من التمور بالطن في محافظات العراق للفترة (2004- 2013)

المحافظة	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	المتوسط	الاهمية النسبية %
ديالى	70820	46520	51620	45070	56810	59960	68150	77350	83790	92630	65272	12,4
الانبار	35790	31950	38850	35670	39300	40750	41570	43600	43200	43100	39378	7,5
بغداد	55290	50110	53250	58070	63210	68630	77610	87010	93900	101971	70826	13,52
بابل	72350	67430	65880	71770	84160	86420	91500	97800	100340	105000	84265	16
كربلاء	64980	55390	53730	41940	43520	50110	64810	67190	72220	72780	58667	11,1
واسط	32160	25670	32180	30730	31570	33050	37570	41110	43650	45800	35349	7
صلاح الدين	9300	7770	9810	11100	12470	13900	16370	17710	19730	21980	14014	3
النجف	21180	21760	24290	21650	22690	23320	27660	30500	32300	30470	25582	5
القادسية	20710	19920	15550	20380	24550	25560	27320	29850	31440	29870	24515	4,7
المثنى	13090	8500	13230	16040	16460	17580	19510	22360	25270	29440	18148	3,5
ذي قار	18490	19480	20200	26580	27780	29780	32670	37830	40090	40070	29297	5,58
ميسان	3650	4380	5420	5390	6410	6900	7580	8280	8970	8280	6526	1,2
البصرة	30570	45150	48350	46470	47390	51040	54510	58590	60550	54720	49734	9,5

المجموع	448380	404030	432360	430860	476320	507000	566830	619180	655450	676111	526689	100

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

جدول رقم (3) اعداد النخيل المثمرة (الف نخلة) على مستوى العراق والاصناف للفترة 1995- 2015

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	السایر	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
1995	13649	9329	1026	706	480	671	87	1350
1996	13663	9399	926	837	560	672	72	1197
1997	13797	9486	926	827	567	607	71	1314
1998	14064	9449	1047	880	594	761	72	1261
1999	13816	9320	1047	898	571	684	81	1215
2000	13910	9386	1047	789	566	684	71	1367
2001	13943	9413	1047	864	584	721	85	1229
2002	14138	9449	1048	882	577	731	85	1367
2003	14162	9406	1047	890	568	799	85	1367
2004	7263	4655	844	296	375	317	137	639
2005	7214	4624	844	289	364	316	137	639
2006	7872	4836	857	321	399	349	157	953
2007	7853	4693	952	319	417	357	166	949
2008	7902	4664	970	305	415	341	174	1032
2009	8121	4705	988	318	427	350	188	1145
2010	8394	4750	1009	337	442	360	209	1287
2011	8706	4758	1031	359	451	370	242	1495
2012	9216	4872	1056	406	469	383	305	1726
2013	9947	4919	1082	470	485	398	394	2198
2014	9993	5076	1112	501	507	418	388	1991
2015	9463	4767	1008	496	524	417	422	1828
المتوسط	10813,62	6759,8	995,9	570,95	492,48	509,81	172,76	1311,86

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

جدول رقم (4) يوضح انتاجية النخلة (بالكيلوجرام) على مستوى العراق والاصناف للفترة 1995- 2015

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	السایر	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
1995	64,6	72,3	67,7	25,7	40,4	26	79,1	55,8
1996	58,4	64,4	56,8	34,9	34,3	33,6	45,7	54,7
1997	54,4	60,6	55,6	33,8	31,2	31,4	44,7	42,3
1998	64,9	72,2	55,3	37,9	44,4	38,3	59,9	63,6
1999	55,3	59,8	58	38,6	34,8	31,9	46,1	53
2000	67	72,7	62,4	39,6	54	36,7	63	67,6
2001	65	69,5	60,5	36,8	42,5	30,9	68,4	85,1
2002	65	73,1	67,2	41,1	33,2	36,2	60,4	52,1
2003	61,3	59	45,2	68,9	78,3	40,3	92,4	88,3
2004	61,7	67,4	61	41,6	46,3	43,4	36,7	54,2
2005	56	58,8	52,7	45,4	40,8	55,5	56,2	53,7
2006	54,9	56,5	53,8	46	41,9	50,6	60,4	57,4
2007	54,9	56,6	54,2	48,8	47,2	51,9	57,3	53,2
2008	60,3	64,8	53,6	52,4	51,2	54,7	58,3	54,1
2009	62,4	67	57,1	54,4	53,4	57,8	60,4	55,4
2010	67,5	74,5	59,6	56,3	56,3	59,5	61,6	58
2011	71,1	78,2	66,1	60,1	60,6	63,7	64,7	60,7
2012	71,1	77,2	67,7	60,8	62,2	63,2	64,9	63,7
2013	68	75	66,8	54	58,8	60,1	60,5	60,7
2014	66,3	71,1	69,4	51,6	57,5	56,7	61,4	61,3
2015	63,7	69,6	61,6	50,2	57,1	44,6	56,1	60,8
المتوسط	62,56	67,63	59,63	46,61	48,88	46,05	59,91	59,8

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

جدول رقم (5) يوضح انتاج التمور على مستوى العراق والاصناف للفترة 1995- 2015

السنوات	الاجمالي	الزهدي	الخستاوي	السایر	الخضراوي	الحلاوي	الديري	الاصناف الاخرى
1995	881020	674370	69440	18130	19410	17470	6860	75340
1996	797450	605090	52620	29220	19200	22600	3300	65420
1997	750140	575180	51480	27940	17720	19080	3180	55560
1998	913020	681790	57900	33330	26370	29120	4330	80180
1999	763720	557340	60760	35140	20550	21830	3750	64350
2000	931540	682340	65400	31220	30580	25120	4470	92410
2001	906790	654240	63310	31780	24800	22300	5800	104560
2002	919470	690890	70330	36290	19150	26420	5140	71250
2003	868390	554560	47340	61270	44490	32220	7860	120650
2004	448384	313759	51533	12297	17370	13735	5041	34649
2005	404032	271909	44499	13142	14872	17578	7714	34318
2006	432360	273016	46093	14744	16736	17652	9469	54650
2007	430861	265492	51566	15575	19691	18537	9499	50501
2008	476318	302393	51963	15987	21258	18669	10173	55875
2009	507002	315431	56485	17316	22786	20236	11336	63412
2010	566829	353896	60138	18993	24863	21392	12871	74676
2011	619182	372051	68189	21546	27319	23607	15650	90820
2012	655450	376156	71487	24652	29141	24183	19829	110002
2013	676111	368719	72334	25409	28498	23946	23840	133365
2014	662447	360645	77145	25817	29167	23719	23811	122143

2015	602348	331981	62116	24914	29933	18602	23660	111142
المتوسط	676803	456250	59625,1	25462,5	23995,4	21810,3	10361,1	79298,7

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

جدول رقم (6) تقدير المعاملات الفنية لنخيل الزهدي في محافظة بغداد للموسم الانتاجي 2013- 2014 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
1	55	23	1,5	375	1,1	40	4	8	2
2	63	24	1,75	400	1,2	50	4,5	9	2
3	57	14	1,5	400	1,2	45	4	8	2
4	49	18	1,25	350	1	35	4	7	1
5	61	35	1,5	400	1,3	50	4,5	8	2
6	45	11	1,25	350	1	35	4	8	1
7	55	18	1,5	350	1,2	40	4	8	1
8	48	13	1,25	325	1	35	4	8	1
9	51	12	1,5	325	1,2	40	4	8	1
10	65	27	1,75	450	1,4	55	4	9	2
11	57	31	1,75	350	1,2	45	4	9	1
12	68	19	2,25	450	1,5	50	4	10	2
13	68	18	1,75	425	1,4	55	5	10	2
14	69	13	2,25	475	1,4	50	5	10	2
15	74	40	2,5	500	1,5	55	5	12	4
16	80	17	2,75	550	1,5	65	6	11	3
17	78	31	2,5	500	1,5	60	6	11	3
18	79	22	2,5	500	1,6	60	5	11	3
19	90	36	3	650	1,7	70	7	12	3
20	79	32	2,5	500	1,6	65	6	10	3
21	85	35	2,75	650	1,8	60	6	12	3
22	77	19	2,25	475	1,6	55	6	10	2
23	83	30	2,5	525	1,6	60	5	10	3
24	82	20	2,75	525	1,6	60	6	11	2
25	95	29	3	650	1,7	65	6	12	3
26	96	23	3	650	1,7	65	7	12	4
27	79	32	2,25	525	1,5	65	5	10	3
28	96	39	3	650	1,8	75	7	12	4
29	92	21	3	650	1,7	70	7	12	3
30	89	26	2,75	600	1,7	65	6	11	3

جدول رقم (7) تقدير المعاملات الفنية لنخيل الخستاوي في محافظة بغداد للموسم الانتاجي 2013- 2014 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
1	51	54	1,4	350	1,2	45	5	9	2
2	54	53	1,3	375	1,2	50	4,5	9	2
3	52	50	1,4	400	1,2	45	5	9	2
4	49	47	1,25	375	1,1	40	4	9	3
5	49	52	1,3	375	1	45	4,5	10	3
6	49	46	1,25	350	1	45	5	9	2
7	56	45	1,5	350	1,2	40	4	10	2
8	52	42	1,3	350	1,1	40	4	8	2
9	55	40	1,5	350	1,2	40	4	8	2
10	66	35	1,7	400	1,4	50	5	9	2
11	64	32	1,75	400	1,3	45	4	9	2
12	65	33	2	400	1,5	50	4	10	3
13	68	30	2	425	1,4	55	5	10	3
14	70	27	2,25	450	1,5	52	6	10	2
15	75	25	2,5	500	1,5	56	5	12	3
16	78	24	2,5	500	1,5	60	6	11	2
17	77	22	2,5	500	1,5	60	6	12	3
18	79	20	2,6	525	1,6	65	5	11	3
19	85	21	2,7	550	1,6	70	6	12	3
20	79	19	2,6	550	1,6	65	6	10	2
21	86	20	2,75	600	1,7	65	5	10	2
22	78	19	2,25	625	1,6	60	6	10	2
23	82	18	2,5	650	1,7	60	5	11	2
24	83	16	2,75	650	1,6	60	6	11	3
25	92	15	2,9	625	1,7	65	5	11	3
26	94	16	3	650	1,7	70	6	12	3

3	10	5	65	1,6	625	2,9	15	82	27
2	11	7	70	1,8	675	2,8	14	91	28
3	12	6	70	1,7	650	3	14	89	29
2	10	7	70	1,8	650	2,8	13	88	30

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.