

دراسة قياسية لأثر بعض العوامل في إنتاج حاصل التمر في العراق خلال الفترة 2002 – 2018 باعتماد بيانات بانل

A standard study of the effect of some factors on the production of dates in Iraq for the period from 2002 to 2018 based on the Panel data

د.رافد فتاح محمد¹

أ.د. علي درب كسار²

د.بلال نجاح جبير^{3*}

¹ قسم الاقتصاد الزراعي، جامعة بغداد

² قسم الاقتصاد الزراعي، جامعة بغداد

³ دائرة البحوث الزراعية، وزارة الزراعة العراقية

تاريخ الاستلام: 2020/01/07 تاريخ القبول: 2020/05/11 تاريخ النشر: 2020/06/30

Abstract

The agricultural sector is an important economic sector in most countries of the world, including Iraq and a major source of living for a large proportion of the population and to provide raw materials for many manufacturing industries, and in the production of dates, it is a food source and raw material for many manufacturing industries, which makes it an important crop in terms of food and economic. The research aimed to study some factors affecting the production of date varieties grown in Iraq and using longitudinally collected data method. The research has reached a number of conclusions, the most important of which is that the production of dates is constantly

ملخص

يعد القطاع الزراعي قطاعاً اقتصادياً مهماً في معظم دول العالم ومنها العراق ومصدراً رئيساً لمعيشة نسبة كبيرة من السكان، ولتوفير المواد الأولية للعديد من الصناعات التحويلية، وفي جانب إنتاج التمور فأنها مصدر غذائي ومادة أولية لكثير من الصناعات التحويلية الأمر الذي يجعلها من المحاصيل المهمة من الناحية الغذائية والاقتصادية، استهدف البحث دراسة بعض العوامل المؤثرة في إنتاج أصناف التمور التي تزرع في العراق وباستخدام طريقة البيانات المجمعة طولياً من أجل الوصول إلى أهداف البحث تم دراسة

* المؤلف المرسل

evolving, although this development does not meet the level of ambition, and the reason for this slow development is the fluctuations in its prices. Date is the important determinant that affects its production, so the research recommended the need to maintain a constant price level for this strategic crop to encourage farmers to increase production and open export outlets for them to facilitate the export of surplus abroad.

Key words: Iraq, dates, standard study, panel data

Jel Classification: C61, N52, E20

العلاقة التكاملية (علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات) للمتغيرات الداخلة في الدراسة واعتماد النموذج المناسب لطبيعة هذه البيانات، توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات أهمها ان إنتاج التمر في تطور مستمر وان كان هذا التطور لا يلي مستوى الطموح، وسبب هذا البطء في التطور هو التقلبات في أسعاره، اذ اثبت البحث ان سعر (الحقل) التمر هو المحدد المهم الذي يؤثر على إنتاجه، لذلك أوصى البحث بضرورة المحافظة على مستوى سعر ثابت لهذا المحصول الاستراتيجي لتشجيع المزارعين على زيادة الإنتاج وفتح منافذ تصديرية لهم لكي يسهل تصدير الفائض منه الى الخارج.

الكلمات المفتاحية: العراق؛ التمر؛ دراسة

قياسية؛ بيانات بانل.

تصنيف جال: C61؛ N52؛ E20

1. مقدمة :

يعد العراق من الدول الرئيسية المنتجة للتمور في العالم إذ يتميز بإنتاجه لأصناف عديدة ونادرة مقارنة بباقي الدول المنتجة ، ولإنتاج التمور في العراق أهمية اقتصادية كبيرة كون ان العراق من البلدان التي تمتلك ميزة نسبية في زراعة وإنتاج التمور إلا ان أعداد أشجار نخيل التمر انخفض في السنوات الأخيرة وبشكل كبير ومن ثم انخفض انتاج التمور بشكل عام (صحن ، 2016) ويعود هذا الانخفاض الى مجموعة عوامل منها الظروف السياسية وضعف السياسات والخطط الزراعية في العراق فضلا عن إصابة أعداد كبيرة من أشجار النخيل بالأمراض وانخفاض أسعار التمور بمستويات لا تتناسب مع تكاليف إنتاجه ، كما ان سوء تسويق التمور وعدم وجود جهة تسويقية موسعة لاستلام التمور وتوزيعها الى المصانع التي تستعمل التمور كمادة أولية (كمصانع الدبس والخل والحلويات والمعجنات) وعدم فتح أسواق خارجية لتصدير التمور كل هذه الأمور أدت الى عدم اهتمام المزارعين بإنتاج التمور لان المحصول اصبح غير مجزي من الناحية الاقتصادية ، ولهذا جاءت هذه الدراسة للوقوف على المشاكل والمعوقات التي تعيق انتاج التمور وانخفاض اعداد النخيل في العراق ، وهنا ينبغي ان يعود العراق الى تصديره في انتاج التمور على مستوى العالم من خلال رفع كفاءة الإنتاج والإنتاجية وزيادة اعداد النخيل ذات النوعيات الجيدة فضلا عن تنشيط أداء الوظائف التسويقية وفتح سوق خارجي لاستلام التمور الفائضة عن الحاجة .

مشكلة البحث : -

تمثلت مشكلة البحث في دراسة مدى تأثيرات إنتاج وإنتاجية التمور وتأثر أعداد النخيل في السنوات الأخيرة نتاج التحديات التي تواجه قطاع إنتاج التمور والتي وقفت عائقا امام تطوره لا سيما تقلبات أسعار التمور محلياً وتأثير المستورد على الإنتاج المحلي فضلا عن عدم وجود منافذ لتصدير الإنتاج المحلي.

هدف البحث:

يهدف البحث الى دراسة اهم العوامل المؤثرة في انتاج التمور في العراق وللمجموعة أصناف فضلا عن دراسة واقع الإنتاج وتطوره ومعدلات النمو للإنتاج والإنتاجية واعداد النخيل ومن ثم تحليل العوامل المؤثرة في انتاج التمور والوقوف على الأسباب الحقيقية التي أدت الى انخفاض الإنتاج ومن ثم انخفاض نسبة مساهمة انتاج التمور في الناتج المحلي الزراعي.

فرضية البحث :

يفترض البحث ان انتاج التمور تأثر بمجموعة من العوامل التي أدت الى انخفاض اعداد النخيل ومن ثم انعكست على انخفاض انتاج التمر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات: -

من اجل تحقيق هدف الدراسة تم اعتماد اسلوبين للتحليل الأول هو الأسلوب الوصفي والذي يتضمن وصف اهم المتغيرات التي اعتمدها الدراسة ووصف الأصناف، والثاني هو الأسلوب الكمي وذلك باختيار افضل أسلوب احصائي للتعبير عن العلاقة والمستهدفة، اذ تم اعتماد منهجية البيانات المجمع (البانل داتا) وذلك بعد تطبيق عدة اختبارات لأجل اثبات إمكانية تطبيق هذه الطريقة ومنها اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك للبانل داتا ومن ثم اختيار النموذج القياسي المناسب .

اما مصادر البيانات فقد تم الحصول عليها من من جهات مختلفة ذات العلاقة بموضوع البحث وتتضمن هذه الجهات الوزارات والدوائر الحكومية المعنية بالبيات ورسائل الماجستير واطارح الدكتوراه التي تناولت موضوع البحث فضلا عن المواقع الإلكترونية والمعتمدة وبيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) .

2. الأهمية الاقتصادية لمحصول التمر

تعد التمور مادة غذائية من خلال استهلاكها المباشر وتستهمل في العديد من الصناعات التحويلية ، وكان العراق يملك أوسع الأراضي المزروعة بالنخيل ولغاية ثمانينات القرن

الماضي ، وينتشر في العراق أكثر من 600 صنف من التمور وتتميز أغلبها بأهمية تجارية لكثافة الإنتاج السنوية (عويضة واخرون ' 2016 ' 2) ، ولهذا يمكن ان تؤدي التمور دوراً كبيراً في الاقتصاد القومي من خلال المساهمة بسد حاجة المستهلكين الغذائية وتصدير الفائض الى الخارج لأغراض الاستهلاك البشري ومختلف استخداماتها الصناعية و علف للحيوان . لقد اهتم الكثير من الباحثين بمحصول التمر وذلك لأهمية هذا المحصول من الناحية الغذائية والاقتصادية ، وأشار (الساعدي واخرون ، 2009) في دراستهم عن دالة عرض التمور الى ضرورة استعمال التوليفة الموردية المثلى لزراعة النخيل وإنتاج التمور في محافظة البصرة من خلال مرونة العوامل المؤثرة في دالة الإنتاج ، كم أوصى الباحثين بدعم القطاع الزراعي عموماً وزراعة النخيل خصوصاً وحماية هذا المحصول من الانقراض وتوسع المدن ومحاولة حفر الأتجار المطمورة سابقاً.

كما هدف (عريضة واخرون ، 2015) ، الى التعرف على اهم العوامل المؤثرة في انتاج محصول التمور في عينة الدراسة بمنطقة وادي الشاطئ في ليبيا من خلال تقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للموارد المستعملة . هدف قياس تأثير كل عنصر من العناصر المستعملة في انتاج التمور على حجم الإنتاج وأوصى الباحث بضرورة توعية المزارعين الى ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية والاهتمام بعمليات رش السماد والعمل على زيادة إنتاجية النخيل .

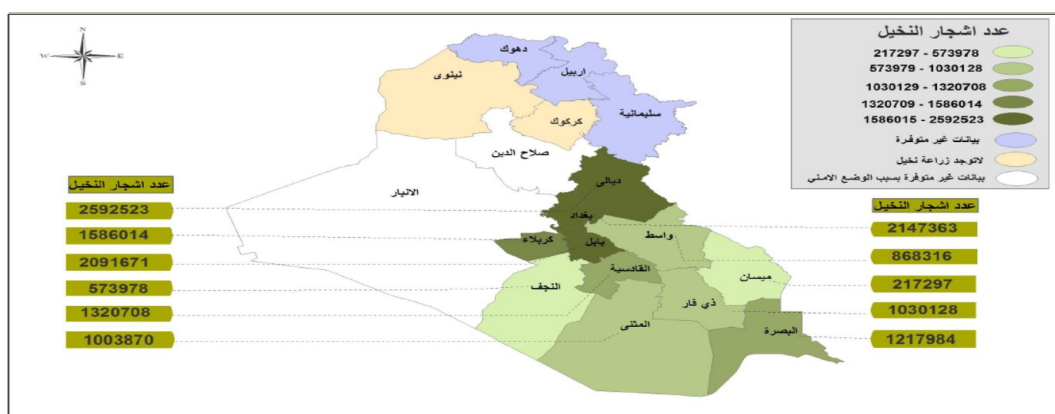
ان ما يميز بحثنا عن البحوث الكثيرة للتمور هو اعتمادنا على منهجية جديدة لدراسة واقع التمور في العراق (بيانات بانل) ، وهذه المنهجية تكون نتائجها ادق ومن ثم يكون التخطيط على أساس هذه النتائج افضل وأكثر صحة .

1.2. واقع انتاج التمور في العراق للمدة 2002 – 2018 :-

يعد العراق من أكثر المناطق الجغرافية ملائمةً لزراعة النخيل في العالم بسبب الظروف البيئية المناسبة لزراعة النخيل في العراق ، والتي تتميز بارتفاع درجات الحرارة وانخفاض

الرتوبة في مناطق الوسط والجنوب من العراق والذي تجود فيه زراعة التمر (عويضة ، واخرون ، 2016 ، 1) ، ويبين الشكل (1) توزيع اعداد الخيل في العراق للعام 2018 في المحافظات المشمولة بالمسح الميداني ، ومن خلال الشكل نلاحظ ان محافظة ديالى احتلت المركز الأول من حيث عدد أشجار النخيل اذ بلغ نحو (259253) نخلة ومن مختلف الأصناف ، في حين احتلت محافظة بغداد المركز الثاني بواقع عدد أشجار نخيل بلغ نحو (2147364) نخلة ، ثم تليها بابل بعدد نخيل بلغ (2091671) نخلة ، ثم البصرة بعدد نخيل يقدر بـ (1217984) نخلة ، وجاءت بالمركز الأخير محافظة ميسان من حيث عدد النخيل بواقع (217297) نخلة ، ومما ينبغي ذكره ان كل من محافظات (السليمانية ، أربيل ، دهوك) بياناتها غير متوفرة ، وان محافظات (كركوك ، نينوى) لا يوج فيها زراعة نخيل ، وعدم توفر بيانات بسبب الوضع الامني لكل من محافظتي (صلاح الدين ، الانبار) ، والشكل (1) يوضح توزيع زراعة أشجار النخيل حسب المحافظات .

الشكل رقم 1: توزيع اعداد أشجار النخيل حسب المحافظات للموسم الزراعي (2018)



2.2. اعداد أشجار النخيل (المثمر) حسب الأصناف للمدة 2002 – 2018 :

اتسمت اعداد النخيل بالتذبذب خلال المدة المدروسة ، واختلف هذ التذبذب من صنف الى اخر، ولكن بشكل عام فأن اعداد النخيل اخذت بالانخفاض ولجميع الأصناف بعد عام 2004 ، وهذا الانخفاض في اعداد النخيل يعود لأسباب كثير منها سياسة ومنها عمرانية ومنها ما يعود الى تحويل جنس الأراضي الزراعية صور أخرى غير زراعية مما أدى الى تجريف الكثير من النخيل ، كما ان هناك أسباب تتعلق بالآفات الزراعية التي اصابت النخيل والتي أدت الى هلاك الكثير من نخيل التمر ، وبعد عام 2014 تحسن وضع زراعة النخيل واعدادها نتيجة لتحسن طرق الوقاية من الآفات وإيقاف بعض التشريعات الخاصة بتحويل الأراضي الزراعية الى صور أخرى ، ومن اجل الوقوف على هذا التذبذب من اعداد نخيل التمر نورد الجدول الاتي :-

الجدول رقم (1) اعداد النخيل حسب الأصناف على مستوى العراق للمدة (2002 2018)

السنة	الزهدي	الحستاوي	الحضراوي	الساير	الحلاوي	الأنواع الأخرى
2002	9413000	1047000	584000	Q1864000	721000	1229000
2004	4656000	844000	375000	296000	316000	639000
2005	4624000	960000	364000	289000	317000	650000
2006	4836000	857000	399000	321000	349000	953000
2007	4693000	952000	417000	319000	357000	949000
2008	4664000	970000	415000	305000	341000	1033000
2009	4705000	988000	427000	318000	350000	1145000
2010	4750000	1009000	442000	337000	360000	1287000
2011	4758000	1031000	451000	359000	370000	1495000

1726000	383000	406000	469000	1055000	4872000	2012
2198000	398000	470000	485000	1083000	4919000	2013
4507805	662151	1551932	738652	1522920	6104479	2014
3760647	597782	1641333	746989	1470277	5569013	2015
3965333	613031	1697645	767029	1469090	5509730	2016
379466	569594	1657137	787078	1488707	5579226	2017
3583424	577640	1395959	782610	1539693	5650546	2018
1815746	475364.6	771647.4	542256.4	1137276	5571117	المتوسط
0.072	0.015	0.087	0.039	0.034	- 0.011	معدل النمو

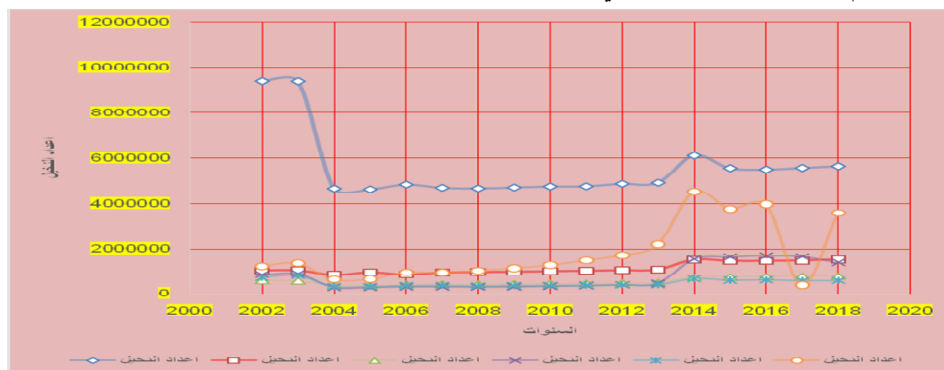
المصدر :-وزارة التخطيط المركزي للاحصاء مديرية الاحصاء الزراعي تقارير انتاج وأسعار التمور لسنوات الدراسة .

- معدل النمو وفق المعادلة $(\ln y = \beta + \alpha x)$ اذ ان: y = الصفة المدروسة ، x = السنوات .

في ضوء الجدول (1) نجد ان صنف الزهدي نما نمواً سالباً بلغ (1 %) وهذا يعني ان هناك انخفاض في اعداد النخيل لهذا الصنف في المدة المبحوثه ، ونلاحظ ان الأصناف الأخرى (الخستاوي ، الخضراوي ، السائر ، الحلاوي ، الأنواع الأخرى) جميعها نمت نمواً موجباً بلغ (3.4 % 3.9 % 8.7 % 1.5 % 7.2 %) على الترتيب

، ان هذا التذبذب في اعداد النخيل يمكن توضيحه بالشكل الاتي :-

الشكل رقم 2 : تطور أعداد النخيل في العراق حسب الأصناف للمدة (2018 – 2002)



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (2) .

3.2. كميات إنتاج التمور في العراق حسب الأصناف للمدة 2002 - 2008

يؤدي التذبذب في اعداد النخيل وتذبذب زراعة الأصناف عادةً الى تقلبات في إنتاج الأصناف المختلفة من التمر ، ويمتاز العراق بكثرة أصناف التمر وجميعها تناسب اذواق المستهلكين والمصنعين ، وقد اتسم إنتاج التمور خلال المدة المبحوثة بالزيادة ، وهذا ما توضحه معدلات النمو الواردة في جدول (2) ، اذا اتضح ان كل الأصناف كانت معدلات النمو لها موجبة وان هذه الزيادة في الإنتاج تنتج من عاملين اما زيادة في اعداد النخيل (وهذا حدث بالفعل خلال السنوات الماضية وكما تم توضيحه في جدول 1) او عن طريق زيادة الإنتاجية . ويلاحظ ان اعلى معدل نمو كان للأصناف الأخرى وبلغ 15.2 % ، في حين كان ادنى معدل للنمو هو للصنف زهدي وبلغ 10.7 % . وتراوحت معدلات النمو للأصناف الأخرى بين هذين المديين .

جدول (2) إنتاج التمور في العراق حسب الأصناف للمدة 2002 - 2008

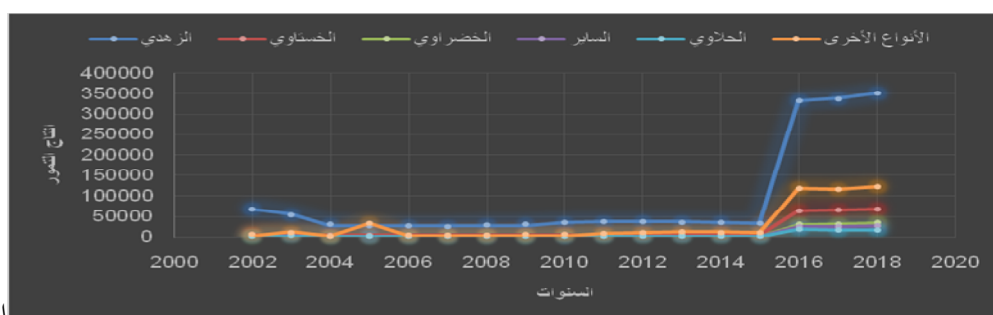
السنة	الزهدي	الخشراوي	الخصراوي	الساير	الحلاوي	الأنواع الأخرى
2002	69089	7033	1915	3629	2642	7125
2003	55456	4734	4449	6127	3222	12065
2004	31376	5153	1737	1230	1373	3465
2005	27191	4450	1487	1314	1758	34432
2006	27302	4609	1674	1474	1765	5465
2007	26549	5157	1969	1557	1854	5050
2008	30239	5196	2126	1599	1867	5588
2009	31543	5649	2278	1731	2024	6341
2010	35390	6014	2486	1899	2139	7468
2011	37205	6819	2732	2154	2361	9082
2012	37616	7149	2914	2465	2418	11000
2013	36872	7149	2850	2541	2395	13336
2014	36064	7715	2971	2582	2372	12214
2015	33198	6212	2993	2492	1860	11114

119062	18206	25310	30833	64506	333161	2016
116191	16035	25582	31416	66668	338257	2017
122477	16368	26625	34505	68415	351558	2018
29498.53	4744.647	6488.882	7725.588	16625.18	90474.47	المتوسط
0.152	0.108	0.128	0.151	0.141	0.107	معدل النمو

- المصدر: وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء مديرية الاحصاء الزراعي تقارير إنتاج وأسعار التمور لسنوات الدراسة .

- معدل النمو حسب وفق المعادلة ($\ln y = \beta + \alpha x$) اذ ان: y = الصفة المدروسة ، x = السنوات .

- الشكل (3) الإنتاج الكلي من التمور حسب الأصناف للمدة (2018 – 2002)



4.2. معدل إنتاجية النخيل حسب الاصناف للمدة (2018-2002)

تتراوح إنتاجية النخلة الواحدة بين 68 كغم / نخلة الى 49 كغم / نخلة وهذا واضح من خلال المتوسط الحسابي الموضح في جدول (3) ، وتعتمد إنتاجية النخلة على مجموعة عوامل منها الصنف والاصابة الحشرية وغيرها من العوامل ، وان المزارعين والباحثين دائما ما يحاولون زيادة الإنتاجية للنخيل من اجل مواجهة عمليات التجريف المستمرة حتى يتم تعويض النقص في الإنتاج ، وخلال المدرة المدروسة تبين ان اعلى معدل نمو للإنتاجية كان للصنف الحلاوي اذ بلغ 2.6% ، في حين كان ادنى معدل لنمو الإنتاجية هو للصنف ساير اذ بلغ 0.1% ، وعلى الرغم من ان معدلات النمو ليست بالمستوى المطلوب الا ان هذا النمو في الإنتاجية للنخلة الواحدة مستمر خلال المدة ، وهذا يعني استمرار زيادة الإنتاج المحلي بافتراض ثبات المساحة المزروعة وان هناك عامل مساعد وهو

النمو في اعداد النخيل المستمر ايضاً التي تم حسابه في جدول (1) ، والجدول (3) والشكل (4 و 5) توضحان متوسطات ومعدلات نمو الإنتاجية .
جدول (3) معدل إنتاجية النخيل حسب الأصناف في العراق للمدة (2002 – 2018)

الأنواع الأخرى	الحلاوي	الساير	الخضراوي	الخشراوي	الزهدي	السنة
85.1	30.9	36.8	42.5	60.5	69.5	2002
88.3	40.4	68.9	78.3	45.2	59	2003
54.2	43.4	41.6	46.3	61	67.4	2004
53.7	55.5	45.4	40.8	52.7	58.8	2005
57.4	50.6	46	41.9	53.8	56.5	2006
53.2	51.9	48.8	47.2	54.2	56.6	2007
54.1	54.7	52,4	51.2	53.6	64.8	2008
55.4	57.8	54.4	53.4	57.1	67	2009
58	59.5	56.3	56.3	59.6	74.8	2010
60.7	63.7	60.1	60.6	64.7	78.2	2011
67.7	63.2	60.8	62.2	67.7	77.2	2012
60.7	60.1	54	58.8	66.8	75	2013
61.3	56,7	51.6	57.5	69.4	71.1	2014
60.8	44.6	50.2	57.1	61.6	69.6	2015
61.5	40.7	50.2	56.1	62.6	71.6	2016
60.7	39.2	50.3	57.6	63.1	72.2	2017
62.9	39.6	64.3	51.9	64.3	74	2018
62.1	49.7375	52.48125	54.1	59.87647	68.42941	المتوسط
0.006 -	0.026	0.001	0.012	0.015	0.13	معدل النمو

المصدر : - وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء مديرية الإحصاء الزراعي تقارير إنتاج وأسعار التمور لسنوات الدراسة . تم حساب معدل النمو وفق المعادلة $(\ln y = \beta + \alpha x)$ إذ أن

-: y = الصفة المدروسة ، x = السنوات .

5.2. أسعار التمور حسب الأصناف للمدة (2002- 2018) :

يوضح جدول (4) معدلات النمو في أسعار الحقل لمحصول التمر وحسب الأصناف، وتبين من هذا الجدول ان كل الأصناف اتخذت نمواً موجباً وقد رافق هذا التطور في نمو أسعار التمور الى تطور في الإنتاج ايضاً ، اذ يعد السعر من من المحددات الرئيسية لتطوير إنتاج أي سلعة ، لذلك فمن الطبيعي ان يكون هناك تأثير إيجابي للسعر على إنتاج التمور سيتم توضيحه في التحليل القياسي .

جدول (4) أسعار(الحقل) التمور حسب الأصناف للمدة (2002 – 2018)

الأنواع الأخرى	الحلاوي	الساير	الخضراوي	الخستاوي	الزهدي	السنة
300	200	270	225	200	120	2002
350	250	310	260	270	160	2003
370	250	310	275	285	180	2004
330	250	300	260	260	160	2005
523	525	475	347	300	220	2006
451	781	392	419	357	283	2007
644	818	554	582	568	359	2008
749	907	624	665	575	382	2009
757	918	632	669	586	389	2010
785	925	640	690	601	395	2011
825	935	655	702	619	408	2012
850	940	671	718	638	423	2013
1040	831	684	801	751	418	2014
1112	837	700	810	766	425	2015
1235	980	865	869	698	455	2016

1242	905	922	893	757	455	2017
1219	854	994	901	759	430	2018
751.8824	712.1176	588.1176	593.2941	528.8235	333.0588	المتوسط
0.095	0.092	0.006	0.092	0.084	0.079	معدل النمو

المصدر :- وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء مديرية الاحصاء الزراعي تقارير انتاج وأسعار التمور لسنوات الدراسة .

- معدل النمو حسب من قبل الباحث وفق المعادلة $(\ln y = \beta + \alpha x)$ اذ ان $y =$
الصفة المدروسة ، $x =$ السنوات .

من الضروري دراسة هذه المتغيرات (اعداد النخيل ، أسعار التمور ، إنتاجية النخيل) التي تؤثر بصورة مباشرة على انتاج التمور بشكل كبير ، ومن اجل الوصول الى حسابات حقيقية ودقيقة وكان لا بد من إيجاد منهجية قياسية تناسب مع طبيعة البيانات المعتمدة في البحث ، لذلك تم جمع البيانات على فرض تطبيق منهجية البانل (Panel Data Model).

3. التحليل القياسي :

اعتمد البحث على الأسلوب الكمي في الوصول الى نتائجه اذ تم تحليل السلاسل الزمنية و اختبار الاستقرار ، اذ تعرف السلسلة الزمنية المستقرة بالسلسلة الزمنية التي لا تتغير مستوياتها عبر الزمن، أي عدم وجود اتجاه عام ولا مركبة فصلية (تقلبات فصلية) ، والتي يكون متوسطها الحسابي وتباينها ثابت عبر الزمن (عبد الوافي، 2010، 176) (وتعد سلسلة زمنية ما ساكنة اذا توافرت فيها ثلاث خصائص هي ثبات متوسط القيم عبر الزمن $E(Y_t) = \mu$ ، وكذلك ثبات التباين عبر الزمن $var(Y_t) = \delta^2$ ، و اخيرا ان يكون التباين المشترك (Covariance) بين اي قيمتين

للمتغير نفسه معتمدا الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغيرات (عطية ، 2000 614).

يتم الكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات الاقتصادية بواسطة عدة اختبارات منها أنموذج جوهانسن للتكامل المشترك (*Johansen – Juselius model*) وكذلك أنموذج انجل وجرانجر للتكامل المشترك (العبدلي ، 2007 24) و يتطلب اجراء هذين الاختبارين ان تكون المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة وهذا يعنيلا يمكن تطبيقهما بوجود متغيرات متكاملة بدرجات مختلفة أي $I(0)$ و $I(1)$ (الخفاجي ، 2018 (183) . كما ان هناك طريقة التكامل المشترك الذي يستخرج ضمنا من بعض النماذج مثل أنموذج ARDL اذا كانت المتغيرات مستقرة من رتب مختلفة ، وكل طريقة لها شروطها واساليبها ولسنا هنا بصدد شرح هذه النماذج بقدر ما نحن بحاجة الى معرفة متى تستعمل كل طريقة ، فمثلا يستعمل أنموذج انجل – جرانجر للتكامل المشترك للعينات الصغيرة المستقرة من الرتبة نفسها في حين يستخدم أنموذج جوهانسن للعينات الكبيرة والمستقرة من الرتبة نفسها ايضا ، اما التكامل المشترك الذي يستخرج من أنموذج ARDL فيعد اجراءً ضمناً للأنموذج يؤهلنا الى دراسة العلاقة طويلة الاجل بين متغيرين معينين لهما رتب تكامل مختلفة (*Nikolaos, 2011* ,) . (7)

ان استخدام طريقة OLS من دون الاكترات الى اختبارات الاستقرار قد يعطي نتائج مظلة وغير دقيقة على الرغم من انه قد تكون هناك علاقة معنوية الا ان هذه العلاقة هي علاقة وهمية غير دقيقة لا يمكن اعتمادها للتفسير (*Gujarati, 2012, 232*). وفي دراستنا سيتم استعمال نموذج التكامل المتزامن لبائل كمرحلة أولى، وكمرحلة ثانية استخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً (Fully Modified Ordinary least square) اذ تم اعتماد هذا الانموذج بعد التأكد من خلوه من

المشاكل القياسية ، وتعد طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) التي طورت بواسطة العالم 2001 Pedrony ، (Pedrony, 729 – 731) إحدى طرائق التكامل المشترك في التقدير ولا تتطلب شروطاً أو قيوداً قياسية كما في طريقة OLS ، كما تمتاز هذه الطريقة بقدرتها على حل مشكلة الارتباط الذاتي وتحيز المعلمات (Agung, 2009, 66) ، ويتم الحصول على معادلة الانحدار وفق طريقة FMOLS من خلال الصيغة الآتية (Miguel, 2006, 13) :-

$$\beta^* = (X_i' X_j)^{-1} (X_i' y_i^* - T\delta)$$

Where:

y^* = is the transformed endogenous variable. (المتغير

. (الداخلي المحول

δ = is a parameter for autocorrelation adjustment (

معلمة العلاقة الذاتية المعدلة

T = is the number of time periods. (عدد الفترات الزمنية)

تتصف هذه الطريقة بقدرتها العالية على تلاشي القيم المزيفة للمعاملات التي يتم تقديرها بطريقة المربعات الصغرى العادية في حالة وجود مشكلة الارتباط الذاتي، بالإضافة إلى ذلك أن هذه الطريقة عدلت على طريقة المربعات الصغرى العادية في التخلص من تأثير الارتباط الذاتي والإبقاء على تأثير المتغيرات الداخلية التي بينها علاقة تكامل مشترك، وتشرط هذه الطريقة وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المراد دراسة العلاقة بينهم (ختو ، 2016 ، 9) دف تحليل النتائج على المدى الطويل قمنا باستخدام هذه الطريقة والمقدمة من طرف كل من Hansen و Philips (1990) للخروج

بتقدير أمثل لانحدار التكامل المشترك انطلاقاً من النظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة وصياغة علاقة خطية بين الانتاج من التمور والمتغيرات المفسرة وتجدد الإشارة الى ان البحث يعتمد فترة زمنية تمتد من عام 2002-2018 لستة اصناف من التمور العراقية وهي (الزهدي ، الخستاوي، الخضراوي ،الساير ، الحلاوي، الانواع الاخرى) وتكون معادلة الانتاج كما يلي :

$$Production = F(Palm\ preparation, prices, Average\ productivity).....(1)$$

Production : إنتاج التمور للمحصول بال (10) طن

Palm preparation : أعداد النخيل (نخلة)

Prices : أسعار الحقل للتمور بالدينار /كغم

Average productivity : متوسط انتاجية النخلة (كغم / نخلة)

قبل تقدير النماذج لبيانات بانل، لا بد أولاً من فحص إستقرارية المتغيرات الداخلة في النموذج اذ تتفوق اختبارات جذر الوحدة لبيانات بانل على اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية لأنها تتضمن محتوى معلوماتي مقطعي وزمني معاً، والذي يقود إلى نتائج أكثر دقة من اختبارات السلاسل الزمنية الفردية اذ تم تطبيق اختبار ديكي فولر الموسع *augmentedDickey-Fuller test* لإختبار السكون وتم الحصول على النتائج الواردة في الجدول (4)

جدول (5) نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)					
Null Hypothesis: the variable has a unit root					
<u>At Level</u>					
		PRO	PP	P	AP
With Constant	t-Statistic	0.9440	0.8804	0.7663	0.1137
	Prob.	0.9116	0.7866	0.9759	0.0037
With Constant & Trend	t-Statistic	0.9027	0.3792	0.8582	0.0193
	Prob.	0.8620	0.5360	0.2571	0.0143
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.8344	0.8011	0.9967	0.5689
	Prob.	0.7650	0.6089	0.9977	0.4822
<u>At First Difference</u>					
		d(PRO)	d(PP)	d(P)	d(AP)
With Constant	t-Statistic	0.0125	0.0349	0.0846	0.0000
	Prob.	0.0115	0.0423	0.0005	0.0000
With Constant & Trend	t-Statistic	0.0140	0.0480	0.2308	0.0000
	Prob.	0.0116	0.1053	0.0026	0.0001
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.0012	0.0027	0.0556	0.0000
	Prob.	0.0009	0.0030	0.1299	0.0000

المصدر : بالاعتماد على برنامج EVIEWS 9.5.

يوضح الجدول (5) ان جميع المتغيرات تعاني من مشكلة عدم الاستقرار عند المستوى (level)

ولكن عند أخذ الفرق الاول لها تكون ساكنة ومتكاملة من الدرجة (1)¹.

تتمثل الخطوة الثانية بإختبار التكامل المشترك *Co-integration* عبر استخدام منهجية جوهانسن والتي تعد حساسة للارتباط الذاتي في البواقي اذ يقوم برنامج *evIEWS 9.5* بتحديد اطوال فترات التباطؤ المناسبة لتقدير النموذج لايعاني من مشكلة الارتباط الذاتي وباستخدام *Schwarz* ونوع الاختبار *kaO (engel –granger based)* لتحديد فترة التباطؤ والتي كانت 3 فترات كما في الجدول (6).

Kao Residual Cointegration Test				
Series: PRO PP P AP				
Date: 04/12/19 Time: 19:46				
Sample: 2002 2018				
Included observations: 102				
Null Hypothesis: No cointegration				
Trend assumption: No deterministic trend				
Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 3				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
	t-Statistic	Prob.		
ADF	1.744367	0.0405		
Residual variance	1.13E+09			
HAC variance	1.11E+09			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESID)				
Method: Least Squares				
Date: 04/12/19 Time: 19:46				
Sample (adjusted): 2003 2018				
Included observations: 92 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.116870	0.080717	-1.447896	0.1511
R-squared	0.012347	Mean dependent var	3499.582	
Adjusted R-squared	0.012347	S.D. dependent var	34494.11	
S.E. of regression	34280.50	Akaike info criterion	23.73335	
Sum squared resid	1.07E+11	Schwarz criterion	23.76076	
Log likelihood	-1090.734	Hannan-Quinn criter.	23.74441	
Durbin-Watson stat	1.933435			

المصدر : بالاعتماد على برنامج EVIEWS 9.5

تشير نتائج الجدول (6) الى ان قيمة t كانت 1.74 و بقيمة احتمالية 0.04 و هي اقل من 0.05 لإختبار ADF الموسع ، اي اننا سوف نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك عند مستوى 0.05 و نقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع.

بعد ان اظهرت نتائج اختبار جذر الوحدة ان جميع المتغيرات ساكنة عند الفرق الاول (1) ¹ و التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات قيد الدراسة تم تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعدلة *Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS)* اذ تعد هذه الطريقة و حسب *Maddala* (2000) طريقة مصممة بشكل اساسي لتقدير نماذج التكامل المشترك متعددة المتغيرات المستقلة بحيث تكون متغيرات النموذج القياسي متكاملة من الدرجة (1) ¹ ، كما تحل هذه الطريقة مشكلة الارتباط المتزامن بين الخطأ العشوائي و المتغيرات المستقلة بالتصحيح للأخطاء ، جاءت النتائج كما في الجدول (7).

جدول (7) نتائج تقدير النموذج باستخدام طريقة FMOLS

Dependent Variable: PRO				
Method: Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS)				
Date: 04/12/19 Time: 19:58				
Sample (adjusted): 2003 2018				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 6				
Total panel (unbalanced) observations: 92				
Panel method: Grouped estimation				
Cointegrating equation deterministics: C				
Long-run covariance estimates (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PP	0.032933	0.007388	4.457570	0.0000
P	199.6297	81.28446	2.455939	0.0161
AP	-1138.627	1208.515	-0.942170	0.3488
R-squared	-1.137278	Mean dependent var		27668.25
Adjusted R-squared	-1.343280	S.D. dependent var		62841.19
S.E. of regression	96195.89	Sum squared resid		7.68E+11
Long-run variance	2.90E+09			

المصدر: بالاعتماد على برنامج 9.5 EViews

يبين الجدول (7) نتائج الانحدار المصحح كليا FMOLS لتفسير متغير الانتاج باستخدام

المتغيرات المستقلة قيد البحث وهي كل من أعداد النخيل، اسعار الحقل للتمور ومتوسط انتاجية النخلة ، وتجدر الملاحظة الى ان بيانات بنل لا تأخذ بعين الاعتبار قيمة معامل التحديد R^2 اذ يتم استبعاد نسبة تفسير المتغيرات التوضيحية اذا تم اعتماد بيانات بنل .

ومن خلال تحليل النتائج نجد ان هناك تأثيرا موجبا وعالي المعنوية لمتغير اعداد النخيل في الاجل الطويل اذ بلغت قيمة معامل اعداد النخيل 0.032 وهي تعني ان بزيادة اعداد النخيل بمقدار وحدة واحدة (نخلة واحدة) فأن كمية انتاج النخيل سوف تزداد بمقدار 0.03 طن (30 كغم) في المتوسط بافتراض بان المتغيرات الأخرى ثابتة عند المتوسط ، كما اتضح من خلال التحليل ان اسعار الحقل للتمور ذات تأثير ايجابي ومعنوي وكبير نسبياً اذ ان السعر يعد من المحددات الرئيسية والمهمة لإنتاج التمور وهو وسيلة مهمة لتشجيع المزارعين على زيادة انتاجهم ، اذ ان زيادة السعر بمقدار دينار واحد يؤدي الى زيادة انتاج التمور بمقدار 199 كغم ، وهذا يعني ان الاهتمام بالسياسة السعرية الزراعية ولا سيما التمور له الأثر الكبير في زيادة أرباح المنتجين ومن سيعمل المزارعون على زيادة انتاجهم بغية الاستفادة من هذا الربح

اما بالنسبة لمتغير متوسط الإنتاجية فقد تم إدخاله في التحليل لدراسة تأثيره على الإنتاج والمتغيرات الأخرى ، وطالما ان الإنتاجية هي جزء من الإنتاج أصلا فهي مرتبطة بالمتغيرات التي تؤثر على الإنتاج فأنا توقعنا مسبقاً انها سوف لا يكون لها تأثير معنوي في النموذج على المدى الطويل ، ومن اجل معرفة تأثير الإنتاجية مستقبلا على التوسع

العمودي فقد اتضح ان الإنتاجية كان تأثيرها سلبى وغير معنوي وهذا يعني ان التوسع العمودي في العراق في المدى الطويل لا يساعد في زيادة الإنتاج ما لم يتم تحديد أسعار مغرية ومناسبة للمزارعين ، ومن ثم فأن المزارعون لن يعملوا في المستقبل على تطوير إنتاج التمور من خلال زيادة الإنتاجية (بإدخال التقنيات مثلا) الا اذا كانت الأسعار مناسبة لهم .

4. الخلاصة:

1.4. الاستنتاجات:

✓ اثبتت معدلات النمو ولجميع الأصناف (عدا صنف الزهدي) ان اعداد النخيل في العراق تنمو نمواً موجباً وهذا يعني ان هناك تزايد في اعداد النخيل بشكل عام، وهذا أدى الى ان تكون معدلات نمو الإنتاج موجبة أيضاً تبعاً لهذه المعدلات المؤثرة بصورة مباشرة.

✓ تبين ان سعر التمور هو المحدد الرئيس والأكثر أهمية في التأثير على إنتاج التمور وهو يتناسب طردياً مع الإنتاج، وهذا يعني ان المزارعين يستجيبون بشدة لتقلبات الأسعار الزراعية ولا سيما أسعار التمور.

✓ تأثير الإنتاجية العكسي في الدالة يدل على ان الأسعار المتاحة حالياً لا تلبي طموح المزارعين وان المزارعين يعملون على تطوير انتاجيتهم بناءً على وجود أسعار ملائمة ومرجحة لمنتجاتهم من التمور.

2.4. التوصيات:

✓ هناك ضرورة قصوى لتشريع بعض القوانين والأنظمة التي من شأنها المحافظة على أشجار النخيل من التجريف وقوانين تتعلق بتحويلات جنس الأراضي المختلفة .

- ✓ تسهيل تصدير التمور الى الخارج وفتح منافذ للتصدير حتى يقترن السعر المحلي بالسعر العالمي وهذا سيعمل على تشجيع المزارعين لتطوير الإنتاج المحلي .
- ✓ تقاسم الدعم اللازم والكافي لحقوق النخيل لاسيما ما يخص مكافحة الافات والحشرات التي تصيب النخيل بطرق مكافحة حديثة .

5. المراجع والمصادر:

1. ختو هاجر، (2016) " اثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي في دول MENA دراسة قياسية للفترة (1980 – 2015) " ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي بلحاح بوشعيب – عين تموشنت أطروحة دكتوراه، الجزائر .
2. الخفاجي ، رافد فتاح محمد ، 2018 " دراسة اقتصادية لأثر بعض السياسات الزراعية على محاصيل الحبوب الرئيسة في العراق خلال المدة (1994 – 2015) ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية الزراعة ، قسم اقتصاديات الهندسة الزراعية ، العراق ، بغداد .
3. الساعدي والموسوي ، زاهد قاسم بدن و سعاد كاظم خضير ، 2012 . (تقدير دالة عرض التمور في محافظة البصرة للمدة 1965 – 2009) ، مجلة أبحاث ميسان ، مجلد 8 ، العدد 16 .
4. صحن، كلثوم هاشم ، 2016، (انتاج وتصنيع وتسويق التمور العراقية) مجلة التجارة العراقية الإلكترونية ، وزارة التجارة العراقية / دائرة تطوير القطاع الخاص ، قسم الدراسات والنشر، العدد السابع ، بغداد .
5. عبد الوافي، بوليز ، (2010) " تقلبات الدولار واثرها على الاقتصاد العالمي _ حالة الجزائر " ، رسالة ماجستير في العلوم التجارية غير منشورة ، جامعة مستغانم .
6. عريده، احمد محمد احمد و شلوف، فيصل مفتاح، 2015 (تأثير استخدام المدخلات الإنتاجية في انتاج مزارع التمور بمنطقة وادي الشاطئ في ليبيا)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد 31 ، العدد 3 _ 259 – 271 .

7. عطية، محمد عبد القادر، (2000) "الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق" ، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية .
8. عويضة ، محمد عبد السلام ، 2016 (الكفاءة الفنية لانتاج التمور في العراق) Vol.7 (*Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ* 599 -609, (5) .
9. وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء مديرية الاحصاء الزراعي تقارير انتاج وأسعار التمور لسنوات الدراسة .
10. www.FAO.com
11. Gujarati , D.1990, econometric by example, sacened edition , . ch.13 -14, pp.216 -247.
12. Miguel D. Ramirez 2006 "A Panel Unit Root and Panel Cointegration Test of the Complementarily Hypothesis in the Mexican Case, 1960-2001" Trinity College .
13. Nikolaos , D, 2011 "Demand for money in Hungary : An ARDL Approach "2011 ,University of Macedonia Economics and social sciences ,
14. Pedronysameera, 2001 , Methodology to a test of the Purchasing Power Parity Hypothesis"