

## اقتصاديات إنتاج الزيتون البعل في محافظة حمص

معمر ديوب\*<sup>(1)</sup> وختام ادريس<sup>(2)</sup> ونسرین ادريس<sup>(2)</sup>

- (1). مركز بحوث سلمية، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.  
 (2). دائرة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، مركز بحوث حمص، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.  
 (\*للمراسلة: د. معمر ديوب، البريد الإلكتروني: [m-dayoub@hotmail.com](mailto:m-dayoub@hotmail.com)).

تاريخ القبول: 2016/08/20

تاريخ الاستلام: 2016/07/20

### الملخص

هدف البحث بشكل رئيس إلى التحليل الاقتصادي الوصفي والقياسي لدوال تكاليف إنتاج الزيتون البعل في محافظة حمص/سورية، وتحديد الحجوم المحققة للكفاءة الاقتصادية والمعممة للربح. جمعت البيانات الأولية الميدانية عامي 2012 و2013، التي حصل عليها من خلال المقابلة الشخصية مع المزارعين، حيث قسّم المزارعون وفقاً لمناطق الاستقرار الزراعي (الأولى، الثانية)، وباستخدام التحليل الاقتصادي الوصفي لتكاليف وعائدات إنتاج الزيتون، تبين أن أعلى متوسط تكلفة إنتاج 1 كغ من الزيتون (120.98) ل.س في منطقة الاستقرار الأولى عام 2013، وأدنى متوسط تكلفة إنتاج (76.76) ل.س في منطقة الاستقرار الثانية عام 2012، وبشكل عام ظهر ارتفاع واضح في تكاليف الإنتاج للعام 2013 لمعظم بنود تكاليف العمليات والمستلزمات الزراعية مقارنة مع 2012 وصلت إلى الضعف تقريباً، ويُعزى هذا إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وأجور اليد العاملة. كما ظهر ارتفاع معنوي في تكاليف إنتاج زيت الزيتون للعام 2013 مقارنة مع العام 2012 حيث بلغت تكلفة إنتاج 1 كغ من زيت الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الأولى والثانية للعام 2012 (436.58)، (388.52) ل.س/كغ، وللعام 2013 (528.66)، (522.83) ل.س/كغ، على التوالي، وذلك بسبب تأثر المحصول بموجات الحرارة المرتفعة، وتساقط الأزهار ما أدى إلى انخفاض كبير في نسب الإثمار، إضافة إلى أسباب أخرى، منها ارتفاع تكاليف إنتاج الزيت، بدءاً من أجور اليد العاملة وانتهاءً بأجور المعاصر والنقل، وصعوبة عملية نقل الزيت من محافظة إلى أخرى. حُسبت الحجوم المحققة للكفاءة الاقتصادية باستخدام النماذج القياسية لدالة التكاليف. بلغ الإنتاج الأمثل والمساحة المثلى في المنطقة الأولى من العام 2012 (3.00 هكتار، 3533.33 كغ)، بينما قُدّر في عام 2013 بنحو (4.4 هكتار، 4021.74 كغ)، وفي المنطقة الثانية قُدّر الإنتاج الأمثل والمساحة المثلى بنحو (3.59 هكتار، 3783.78 كغ) في عام 2012 وبنحو (3.93 هكتار، 4500 كغ) للعام 2013، حيث لوحظ أن المساحة المثلى والإنتاج الأمثل ازدادت قيمة كل منها في العام 2013، بينما انخفضت قيمتهما في الموسم 2012 ويعود هذا الاختلاف، لظاهرة المعاومة التي تحدث في أشجار الزيتون، وارتفاع تكاليف الإنتاج. خلصت الدراسة إلى ضرورة دعم مستلزمات الإنتاج، لاسيما في الزراعات البعلية للزيتون، كونها تشكّل دخلاً هاماً لأسر المنطقة، وتساهم في تحقيق الاستقرار واستدامة الإنتاج الزراعي.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل اقتصادي قياسي، تكاليف إنتاج الزيتون، زراعة بعليّة، الكفاءة الاقتصادية.

### المقدمة:

يُعدّ القطاع الزراعي الركيزة الأساسية في البنية الاقتصادية في الجمهورية العربية السورية، حيث يُعتبر من أهم

القطاعات الاقتصادية التي تعتمد عليها القطاعات الاقتصادية الأخرى في عملية التنمية، وقد بلغت التّقدّيرات لقيمة الإنتاج الزراعي والأسعار الجارية لعام 2008 (641671.7) مليون ليرة سورية منها (397678.6) مليون ليرة سورية قيمة الإنتاج النباتي (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2010)، ويلعب إنتاج الأشجار المثمرة دوراً كبيراً كأحد القطاعات الزراعيّة الهامة في الاقتصاد الوطني، فقد ازدادت المساحات الزراعيّة في القطر العربي السوري التي رافقها أيضاً زيادة ملحوظة في كميات الإنتاج. تبوأ القطر مراكز متقدمة في هذا القطاع الحيوي وأمن إلى حد كبير حاجة السوق المحليّة، بل أصبح لديه فائض لا بأس به عن الاستهلاك المحلي وهو في صدد تصريف هذا الفائض عن طريق التّوسع في التّصنيع الغذائي وزيادة الصادرات (ريا وتلي، 2004)، ويُعتبر الزيتون إحدى أهمّ الأشجار المزروعة بعلماً في سورية، موطن شجرة الزيتون الأصلي، ومهد انتشارها حيث زُرعت قبل آلاف عديدة من السنين، وارتبطت بحياة وعادات المجتمع، وأصبحت تشكّل حيزاً هاماً في تراثه وثقافته، وللزيتون في سورية أهمية اقتصادية متميّزة، فهو مصدر الرزق والمعيشة لشريحة واسعة منه، حيث بلغت نسبة العمالة في الزيتون 14% من إجمالي العمالة في الزراعة (المركز الوطني للسياسات الزراعية، 2009)، ويُزرع في الأراضي الأقل خصوبة والتي لا تصلح للزراعات الأخرى في كثير من الأحيان، ويمكن أن يلعب دوراً مهماً في تأمين القطع الأجنبي عن طريق التصدير إلى الخارج، وللزيتون أهمية يمكن وصفها بالاستراتيجية إذ يُعتبر الزيت وبحكم عادات الاستهلاك القائمة، أحد محاصيل الأمن الغذائي كونه غذاءً شعبياً واسع الانتشار ومصدراً هاماً للدهون الصحيّة في التغذية (حلوم، 2004).

تحتل سورية مكاناً مرموقاً في مجال زراعة الزيتون وتصنيع الزيت على الصّعيد العربي والدولي، حيث تشغل الموقع الثاني عربياً بعد تونس، والسادس عالمياً من حيث الإنتاج من الزيتون والمرتبة الرابعة عالمياً بالنسبة لإنتاج الزيت (عابدين وآخرون، 2007)، وبلغت نسبة مساهمة الصادرات السوريّة من زيت الزيتون 5.2% خلال الفترة 2004-2006، من إجمالي قيمة الصادرات الزراعيّة السوريّة (المركز الوطني للسياسات الزراعية، 2009).

تشكّل المساحة المزروعة بالزيتون نسبة 12% من إجمالي المساحة المزروعة في سورية ونسبة 65% من المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة، كما شكّل إنتاج الزيتون في عام 2007 نسبة 19% من إجمالي إنتاج الأشجار المثمرة. كانت زراعة الزيتون في الماضي مقصورة على شمال وغرب سورية (حلب، وإدلب، واللاذقية، وطرطوس)، لكنّها انتشرت في العقدين الأخيرين لتعمّ كافة أنحاء القطر تقريباً نظراً للمرونة البيئية التي تتمتع بها شجرة الزيتون، والتي سمحت لها بالانتشار جغرافياً وبيئياً (المركز الوطني للسياسات، 2009)، ولاسيما في محافظة حمص التي شهدت انتشاراً واسعاً وإقبالاً كثيفاً من المزارعين، ما أدى إلى توسّع المساحات المزروعة من خلال مشروعات استصلاح الأراضي، وازدياد أعداد الأشجار، وبالتالي إمكانية زيادة الإنتاج خلال الأعوام القادمة نتيجة دخول العديد من الأشجار في مرحلة الإنتاج. وقد وصلت مساحة الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون عام 2010 إلى 95 ألفاً و227 هكتاراً، منها 12 ألفاً و65 هكتاراً مروحي والباقي بعل، كما وصل عدد أشجار الزيتون بمختلف مناطق المحافظة خلال نفس الفترة إلى 15 مليوناً و222 ألف شجرة (مديرية الزراعة في محافظة حمص، 2010)، وقُدّر الإنتاج الأولي للمحافظة من الزيتون خلال الموسم الزراعي 2011 بنحو 140 ألفاً و420 طناً لتحتل المرتبة الثالثة بالإنتاج بعد حلب واللاذقية (سانا، 2011)، وهي الآن تنتشر بجميع مناطق المحافظة تقريباً، حتى أصبحت الزراعة الأكثر انتشاراً ورواجاً لدى المزارعين لربحيّتها الاقتصاديّة وللملاءمة الظروف البيئية ولقلة الخدمات التي تحتاجها الشجرة، بالإضافة إلى وجود 43 معصرة زيتون موزعة على مختلف مناطق المحافظة، وجميعها تعمل بنظام الطرد المركزي وبمقدورها استيعاب إنتاج كامل المحافظة (مديرية الزراعة في محافظة حمص، 2010).

#### مشكلة البحث:

إنّ زراعة الزيتون في محافظة حمص شهدت خلال السّنوات الماضية انتشاراً واسعاً وإقبالاً كثيفاً من المزارعين نظراً للمرونة البيئية التي تتمتع بها هذه الشجرة ما أدى إلى توسّع المساحات المزروعة بها، وحلّت شجرة الزيتون محل محاصيل أخرى قد تكون أكثر إنتاجية وأقلّ تكلفة، خصوصاً أنّ هذا التوسع تمّ في أغلب الأحيان دون النظر إلى المتطلبات البيئية والمناخية، علاوة على ذلك، أدى ارتفاع أسعار المواد الزراعية والمحروقات وتكاليف المعدادات والنقل وغيرها من المدخلات، إلى ارتفاع تكاليف إنتاج الزيتون وانخفاض هامش الربح، وتحمل المزارعين أعباءً ماليةً إضافيةً من هذا النوع من العمل الزراعي الذي يشكّل دخل أساسي ومصدر رزق لكثير من المزارعين، وأثر سلبياً على المستهلكين نتيجة

الارتفاع في الأسعار، لذلك كان لابد من دراسة اقتصادية لتكاليف الإنتاج لهذه الشجرة كون المعلومات المتعلقة بالحجم الأمثل للمزرعة، ومستوى الكميات المثلى من الإنتاج ومن عناصر الإنتاج قليلة، خاصة تلك المتعلقة بإنتاج الزيت في محافظة حمص، مما يتطلب تحديد الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية، وكذلك الحجم المعظم للربح، خاصة وأن ممارسات المزارعين الفعلية قد تبتعد عن هذه الحجوم، لذا تُعتبر هذه الدراسة في مكانة من الأهمية بحيث تفيد كلاً من المرشد الزراعي ومنتخذي القرارات والتخطيط الزراعي المستقبلي لمثل هذا النوع من الزراعة الاستراتيجية.

#### أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل رئيسي إلى التحليل الاقتصادي الوصفي والقياسي لدوال تكاليف إنتاج منتجات الزيتون البعل في محافظة حمص، للتعرف على الجدوى الاقتصادية من زراعة هذه الشجرة، وفيما إذا كانت زراعتها محفزة لتوسع زراعتها وذلك وفق الاهداف الفرعية التالية:

- 1- تحليل اقتصادي وصفي لتكاليف وإيرادات شجرة الزيتون في المنطقة المدروسة.
- 2- تحديد الحجوم المثلى عن طريق الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية، والحجم المعظم للربح وقياس مدى ابتعادها عن الحجوم الفعلية.
- 3- مقارنة العائد الاقتصادي لمنتجات الزيتون (بيعه بشكل ثمار أو بصورة زيت) للتعرف على الإستراتيجية المطلوبة التي يمكن أن تحقق الربح الأمثل للمزارع.

#### مواد البحث وطرقه:

##### مصادر البيانات ومنطقة تنفيذ البحث:

تم اعتماد محافظة حمص لتكون المنطقة المستهدفة التي تمثل الزراعة البعلية للزيتون، نظراً للانتشار الواسع لهذه الشجرة فيها في الآونة الأخيرة ممثلة بمنطقة المركز الشرقي التي تحتل المركز الأول من حيث المساحة المزروعة والإنتاج على مستوى حمص، بسبب طبيعة تربتها الملائمة لزراعة الزيتون (مديرية الزراعة في محافظة حمص). كما تم الاعتماد بشكل أساسي على بيانات أولية تم جمعها من مزارعي الزيتون في المزارع التي تعتمد على الزراعة البعلية في محافظة حمص، من خلال تصميم استمارة استبيان تتوافق مع أهداف البحث، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية، بالإضافة لبعض البيانات المنشورة في المصادر الرسمية.

##### مجتمع وعينة البحث:

يتكوّن مجتمع البحث أو إطار عينة الدراسة من جميع مزارعي الزيتون في المناطق البعلية الواقعة في محافظة حمص، وتم تحديد حجم العينة بالاعتماد على المعادلة التالية نظراً لعدم معرفتنا بحجم المجتمع المدروس نتيجة الظروف الراهنة:

$$n=(P) \times (1-p) \times \left[ \frac{Z}{e} \right]^2 \quad (\text{Scheaffer, 1990})$$

n: حجم العينة.

P: احتمالية مطابقة العينة للمجتمع الإحصائي وكانت بحدّها الأقصى لعدم معرفتنا بحجم المجتمع المدروس (0.50).

(1-p): احتمالية عدم مطابقة العينة للمجتمع الإحصائي وكانت بحدّها الأقصى (0.50).

Z: الدرجة القياسية الحرجة عند مستوى معنوية 5% (1.96).

e: الخطأ المسموح به (0.091).

86 مزارع

##### اختيار المزارعين:

تمّ تحديد عدد مزارعي الزيتون البعل وحياسة كلّ مزارع من الزيتون البعل، وعدد أشجار الزيتون البعل لديه من خلال السجلات الإحصائية الموجودة في الوحدات الإرشادية للقرى المدروسة للموسمين (2012/2011) و(2013/2012). تمّ اختيار كلّ مزارع وفقاً لما يلي:

1- ألا يقلّ حجم الحيازة الزراعية لديه لأرض الزيتون عن 1 هكتار.

2- ألا يقلّ عمر أشجار الزيتون لديه عن 15 سنة، وهو عمر دخول شجرة الزيتون في مرحلة الإنتاج الاقتصادي، (حامد والعيسى، 1990).

3- ألا يكون لديه أي مصدر ري ثابت ( بئر، نهر، ساقية.. الخ ).

يتأثر إنتاج الزيتون بكثير من العوامل وهي: عدد الأشجار وعمر الشجرة وصنف الشجرة وكمية الأمطار ودرجة الحرارة ومكان زراعة الزيتون، إلا أن أهم ما يؤثر في إنتاج الزيتون هو ظاهرة المعاومة أو تبادل الحمل الثمري في الأشجار المثمرة، هي تعاقب سنين غزيرة الإنتاج الثمري بعد أخرى قليلة أو ينعدم الحمل فيه. والسبب الرئيس لحدوث هذه الظاهرة يرجع إلى أن شجرة الزيتون في سنة الحمل الغزير توجه طاقاتها كلها نحو تكوين الثمار، ومن ثم لا تتكون أفرع خضرية جديدة لحمل محصول العام التالي، ومن الأسباب الأخرى التي يعزى لها حدوث المعاومة: الصنف والعمر وموعد النضج. تؤدي ظاهرة المعاومة إلى تفاوت الإنتاج في الزيتون، وفي دراسة أجراها نكار والعواد، (2013) على حدود السلسلة الزمنية لإنتاج الزيتون في سورية ومنذ 35 عاماً نرى أن الأعوام المفردة هي أعوام معاومة في إنتاج الزيتون أدت إلى انخفاض الإنتاج، أما السنوات المزدوجة فهي ذات إنتاج جيد، هذا أدى إلى تأثير سلسلة إنتاج الزيتون في سورية بتغيرات دورية منتظمة طول الدور سنتان والفرق بين قمتين أو قاعين على العرض البياني للسلسلة، وهذا ما دفعنا لدراسة تكاليف الإنتاج لموسمين متتاليين، تم أخذ تكاليف سنوات الإثمار للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012)، وفي الموسم الثاني تم إجراء المسح الميداني لنفس المزارعين الذين أجري لهم المسح في الموسم الأول.

#### الأسلوب البحثي:

تم جمع البيانات التي اعتمدها البحث من خلال استمارة الاستبيان المعدة من قبل الباحث والتي كان محتواها بما يتلاءم وطبيعة المعلومات التي تخدم أهداف البحث وخاصة فيما يتعلق بهيكلية التكاليف التي تم إنفاقها في مثل هذه المزارع، وتمثلت عينة البحث 86 مزرعة بحجوم مختلفة، ومن خلال استمارة الاستبيان التي وزعت على أصحاب المزارع في المنطقة المدروسة، وبإشراف مباشر من قبل الباحث، وبالتعاون مع الوحدات الإرشادية نظراً للظروف التي تمر بها محافظة حمص، تم الحصول على البيانات المقطعية التي تمثل هيكل التكاليف بأنواعها وبنودها وكل ما يمثل الإيرادات والمساحات المنتجة والإنتاج، الأمر الذي سهّل على الباحث الحصول على البيانات التي تتلاءم وطبيعة أهداف البحث في تقدير دالة التكاليف والحصول على تقديرات الحجم الأمثل للمزرعة الذي يحقق الإنتاج الأمثل والمساحات المثلى، وباستخدام البيانات المقطعية المتحصل عليها من استمارة الاستبيان المشار إليها أنفاً تم تفرغ البيانات بما يتلاءم وطبيعة التحليل الاقتصادي، وتبويبها بجداول تتناسب مع أسلوب التحليل الوصفي والكمي للوصول إلى النتائج التي تتلاءم مع أهداف البحث، حيث شملت المساحة الكلية المزروعة (247.7) هكتار والإنتاج الكلي (309625) كغ، تم التحليل باستخدام برنامج SPSS18, minita 17.

- تم أخذ تكاليف سنوات ما قبل الإثمار بإجراء المسح الريفي السريع لكل قرية من القرى المدروسة حيث تم الاجتماع مع (8-13) مزارع زيتون بعل وبوجود رئيس الوحدة الإرشادية أو المختار في كل قرية من القرى المدروسة، وتم سؤالهم عن تكاليف إنشاء دونم بستان الزيتون في كل موسم من المواسم الزراعية التالية: وتم التوصل من خلال الأسئلة المطروحة إلى تكلفة إنتاج الشجرة الواحدة، وحُسبت التكاليف لخمس سنوات ما قبل الإثمار لأن جميع أشجار الزيتون المدروسة هي من أصول خضرية، ومن المعلوم أن أشجار الزيتون التي تكون من أصول خضرية تدخل في فترة الإثمار بعمر (4-5) سنوات، (حامد والعيسى، 1990).

بناءً على ما سبق حدّدت بنود التكاليف الإنتاجية للموسم الزراعي بنود التكاليف من وجهة نظر التحليل الاقتصادي الوصفي وذلك لكل منطقة استقرار وبالتالي تفاوت التكاليف المصروفة.

حللت بيانات البحث بالاعتماد على المعايير المتعلقة بربحية الدونم الواحد، وهي: الإنتاجية للدونم الواحد، والعائد، والتكاليف المتغيرة والثابتة وإجمالي التكاليف، والهامش الربحي وصافي العائد، ومتوسط تكلفة إنتاج 1 كغ من الزيتون وزيت الزيتون، كما تم استخدام التحليل الاقتصادي القياسي لتكاليف الإنتاج في محافظة حمص، وذلك باستخدام الانحدار ذي المعادلة الواحدة لتفسير العلاقة بين مقدار الناتج كمتغير مستقل ومقدار التكاليف الإنتاجية كمتغير تابع للتوصل إلى النموذج المناسب عن طريق مقارنة النماذج الرياضية وبالتالي اختيار النموذج القياسي الممثل لبيانات العينة البحثية، من خلال التحليل الاقتصادي القياسي لدوال التكاليف سيتم التوصل إلى الحجوم المثلى عن طريق الحجم المحقق للكفاءة

الاقتصادية وهو عندما يتساوى متوسط التكاليف الكلية مع التكاليف الحديثة في أدنى نقطة، (الصعدي، 1998).  
النتائج والمناقشة:

أولاً: التحليل الاقتصادي لتكاليف وعائدات إنتاج الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في محافظة حمص:

1- التكاليف المباشرة لإنتاج الدونم الواحد من الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في محافظة حمص:

قُسمت العمليات الزراعية إلى قسمين: عمليات يدوية وعمليات آلية، وتشمل العمالة المباشرة كل من العمالة العائلية والمستأجرة، وتقدر العمالة العائلية على أساس أجور السوق لكل نوع من العمليات الزراعية، باحتساب الأجر في يوم العمل أو في وحدة المساحة تبعاً لطبيعة العمليات المنفذة، وتشمل الأجور الإجمالية مجموع الأجور المدفوعة على مختلف الخدمات الزراعية المقدمة لشجرة الزيتون قبل القطاف، حيث تفاوتت كمية العمل البشري الموظف لأداء العمليات الزراعية (تسميد، تقليم، مكافحة وغيرها) تبعاً للإمكانات المادية والتقنية للمزارع، ومدى اهتمامه برعاية حقله، فبلغت وسطياً (8.5) يوم عمل/ السنة/ دونم، وبلغ متوسط الأجور المدفوعة خلال الموسم الزراعي (2012/2011) في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى والتي يبلغ معدل هطول الأمطار فيها (450-500) ملم/سنة (6866.38) ل.س/ دونم، وخلال الموسم الزراعي (2013/2012) (8888.92)، كما هو موضح في الجدول (1).

وقد شكّلت أجور القطاف البند الأهم في هذه العمليات خلال الموسم الزراعيين بسبب ارتفاع أجره اليد العاملة الزراعية في المنطقة المدروسة، وعادة ما يقوم المزارعين بقطف الثمار وتعبئتها في أكياس بلاستيكية أو أكياس من الخيش سعة الكيس (50) كغ، ويعتمد بعضهم في ذلك على العمالة المستأجرة أو العمالة الدائمة حسب توافرها في حين أنّ هناك عمال تختص بجمع الزيتون المتساقط على أرض الحقل أو مايسمى (اللقاطة) لأخذه إلى معاصر الزيت حيث يتم تعبئة الزيت الناتج بعبوات بلاستيكية أو بعبوات تنك.

في حين احتلت أجور التقليم المرتبة الثانية أيضاً خلال الموسم الزراعيين المدروسين، وهذا يعود إلى صعوبة أداء هذه العملية وتطلبها الخبرة الفنية والتي يزداد الطلب عليها في مواسم التقليم، مما يؤدي إلى ارتفاع أجورها بالتوازي مع نقص اليد العاملة في محافظة حمص، حيث يعتمد المزارعون على العمالة الواردة من المناطق الأخرى ولاسيما المزارعين المشهورين بخيرتهم الفنية الطويلة في مجال التقليم للحفاظ على الأشجار والثمار، ثم جاءت باقي عناصر التكاليف بنسب متفاوتة، وكان أقلها لعمال التسميد الكيميائي حيث بلغت (97.56) ل.س/دونم للموسم الزراعي (2012/2011) و(186.45) ل.س/دونم للموسم الزراعي (2013/2012).

الجدول 1. التكاليف المباشرة لإنتاج الزيتون في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى بمحافظة حمص الوحدة ل.س/دونم

الوحدة ل.س/دونم	(2012/2011)	(2013/2012)	البند
900.56	634.78		الحراثات
456.45	243.45		عمال الرکش والتعشيب حول الأشجار
2000.76	1484.34		عمال التقليم
249.12	216.93		عمال إزالة نواتج التقليم
376.23	328.78		عمال الرش
800.32	1047.92		الري التكميلي
228.69	215.45		عمال التسميد العضوي
186.45	97.56		عمال التسميد الكيميائي
2296.13	1503.51		نقل عمال القطف إلى حقل الزيتون
			(القطف اليدوي) القطف والفرز والتعبئة
548.98	448.32		نقل الثمار إلى السوق
845.23	645.34		نقل الثمار إلى المعصرة
8888.92	6866.38		مجموع العمليات الزراعية
1200	809.54		السماذ العضوي
511.4	483.05		N
534.57	421.98		P
695.05	453.82		حشري
868.38	385.63		فطري
1000	1200.54		مياه الري
1065.01	500.31		المعصرة
1198.45	452.68		السوق
7072.86	4707.55		مجموع مستلزمات الإنتاج
15961.78	11573.93		مجموع التكاليف المباشرة

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني.

بلغ متوسط قيمة المواد الزراعية المستخدمة لحقل الزيتون في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في محافظة حمص للموسم الزراعي (2012/2011) (4707.55) ل.س/دونم، وللموسم الزراعي (2013/2012) (7072.86) ل.س/دونم، وهي أدنى من متوسط الأجور، وقد شكّلت قيمة العبوات التكلفة الأكبر بمتوسط بلغ (1608.23) ل.س/دونم للموسمين، وشكّلت قيمة مياه الري البند الثاني بمتوسط بلغ (1100.27)، ثم تتالت باقي الأجور بنسب متقاربة.

## 2- تحليل الدخل المزرعي لإنتاج الزيتون منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في محافظة حمص:

لقد تمّ احتساب إيجار الأرض المزروعة بأشجار الزيتون بخصم 15% من قيمة مردود وحدة المساحة المحتسب بسعر تكلفة وحدة الإنتاج، ليلغ وسيطي إيجار الأرض (2561.86) ل.س/دونم في الموسم (2012/2011) و (3278.78) ل.س/دونم في الموسم (2013/2012)، كما هو موضح في الجدول (2). كما تمّ خصم فائدة رأس المال المصروف على شراء مستلزمات الإنتاج كتكلفة للفرص البديلة للاستثمار بمتوسط (353.07) ل.س/دونم في الموسم (2012/2011)، و(530.46) ل.س/دونم في الموسم (2013/2012)، إضافةً إلى تضمين تكاليف سنة الإثمار نصيبها من تكاليف فترة ما قبل الإثمار فقد تمّ حساب التكاليف السنوية خلال فترة التأسيس ومن ثمّ توزيعها على سنوات الإنتاج المتبقية من العمر الافتراضي للشجرة للحصول على سنة الإثمار من هذه التكاليف لتبلغ (558.67) ل.س/دونم في الموسم الأول و (583.81) ل.س/دونم في الموسم الثاني.

الجدول 2. تحليل الدخل المزرعي لإنتاج الزيتون منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في محافظة حمص

إجمالي التكاليف (ل.س/دونم)		البند
(2013-2012)	(2012-2011)	
8888.92	6866.38	مجموع تكاليف العمليات الزراعية
7072.86	4707.55	مجموع قيمة مستلزمات الإنتاج
15961.78	11573.93	مجموع التكاليف المباشرة
798.089	578.6965	نفقات نثرية 5% من التكاليف المباشرة
530.46	353.066	فائدة رأس المال (7.5) من قيمة مستلزمات الإنتاج
583.81	558.67	نصيب سنة الإثمار من تكاليف التأسيس
3278.78	2561.86	إيجار الأرض ( 15% من الناتج الإجمالي )
21152.91	15626.22	إجمالي التكاليف
174.84	200.93	مردود وحدة المساحة (كغ/دونم)
120.98	77.76	تكلفة إنتاج الكغ من ثمار الزيتون البعل (ل.س/كغ)

المصدر: حسب وحلت من واقع الاستقصاء الميداني.

وبلغ متوسط التكلفة الإجمالية لإنتاج الزيتون في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى في الموسم الأول (15626.22) ل.س/دونم، وفي الموسم الثاني (21152.91) ل.س/دونم. وبقسمة إجمالي تكاليف الإثمار للدونم على متوسط مردود الدونم تكون تكلفة إنتاج الكغ الواحد (77.76) ل.س، و (120.98) ل.س/كغ للموسم الثاني.

ثانياً: التحليل الاقتصادي لتكاليف وعائدات إنتاج الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية في محافظة حمص:

### 1- التكاليف المباشرة لإنتاج الدونم الواحد من الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية في محافظة حمص:

يبين الجدول (3) تكاليف إنتاج الدونم الواحد من الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الثانية في محافظة حمص خلال الموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012)، حيث نجد أنّ أعلى نسبة تكلفة في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية بمحافظة حمص كانت لتكلفة عمال القطاف والفرز والتعبئة للموسمين الزراعيين على حدّ سواء، ثم جاءت تكلفة عمال التقليم بالمرتبة الثانية، وبرزت أهمية أجور نقل الثمار إلى المعاصر، وذلك نتيجة للارتفاع المتزايد لأسعار المحروقات، وخاصةً أنّ معظم مزارعي العتنة يملكون وسيلة النقل وتلتها تكلفة مياه الريّ ثم جاءت باقي عناصر التكاليف بنسب متفاوتة.

الجدول 3. التكاليف المباشرة لإنتاج الزيتون في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية بمحافظة حمص الوحدة ل.س/دونم

الوحدة ل.س/دونم	(2012/2011)	(2013/2012)	البند
744.31	659.01		الحراثة
391.57	201.57		عمال الركبش والتعشيب حول الأشجار
1533.89	1366.33		عمال التقليم
190.56	120.26		عمال إزالة نواتج التقليم
250.43	227.33		عمال الرش (المكافحة)
1090.34	940.56		الري التكميلي
227.77	190.37		عمال التسميد العضوي
121.81	91.31		عمال التسميد الكيميائي
2904.13	1415.29		نقل عمال القطاف إلى حقل الزيتون
			(القطاف البدوي) القطاف والفرز والتعبئة
461.85	546.45		نقل الثمار إلى السوق
940.16	682.46		نقل الثمار إلى المعصرة
8856.82	6440.94		مجموع العمليات الزراعية
1293.34	798.91		السماذ العضوي
421.89	321.89		N
444.46	344.46		P
496.25	396.25		حشري
626.25	426.25		فطري
1346.09	1000.18		مياه الري
1141.78	541.78		المعصرة
995.79	495.79		السوق
6765.85	4325.51		مجموع مستلزمات الإنتاج
15622.67	10766.45		مجموع التكاليف المباشرة

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني.

أما بالنسبة لتكاليف المستلزمات الزراعية المقدّمة للمحصول فقد شكّلت تكلفة العبوات القيمة الأعلى وبلغت قيمتها (541.78) ل.س/دونم، للموسم الزراعي (2012/2011) و(1141.78) للموسم الزراعي (2013/2012)، وذلك لارتفاع أسعار العبوات وخاصةً العبوات البلاستيكية، ثم جاءت قيمة مياه الريّ ثانياً حيث بلغت للموسم الزراعي (2012/2011) (1000.18) ل.س/دونم، و(1346.09) ل.س/دونم للموسم الزراعي (2013/2012).

الملفت للانتباه أنّ هناك ارتفاع واضح في تكاليف الموسم الزراعي 2013/2012 لمعظم بنود تكاليف العمليات والمستلزمات الزراعية في محافظة حمص في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية عن 2012 تقريباً إلى الضعف، ويمكن أن يُعزى هذا الارتفاع للظروف التي تعرّضت لها المنطقة المدروسة، مما ترتّب على المزارعين تكاليف إضافية،

ولا سيما في ضوء ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، ناهيك عن ارتفاع أجور اليد العاملة.  
2- تحليل الدخل المزرعي لإنتاج الزيتون منطقة الاستقرار الزراعي الثانية في محافظة حمص:

الجدول 4. تحليل الدخل المزرعي لإنتاج الزيتون منطقة الاستقرار الزراعي الثانية في محافظة حمص

إجمالي التكاليف		البند
(2013 /2012)	(2012/2011)	
8856.82	6440.94	مجموع تكاليف العمليات الزراعية
6765.85	4325.51	مجموع قيمة مستلزمات الإنتاج
15622.67	10766.45	مجموع التكاليف المباشرة
781.13	538.32	نفقات نثرية (5%) من التكاليف المباشرة
507.44	324.413	فائدة رأس المال (7.5) من قيمة مستلزمات الإنتاج
574.54	526.02	نصيب سنة الإثمار من تكاليف التأسيس
3177.83	2350.53	إيجار الأرض (15 %) من الناتج الإجمالي
20663.61	14505.74	إجمالي التكاليف
175	188.98	مردود وحدة المساحة (كغ/دونم)
118.08	76.76	تكلفة إنتاج الكغ من ثمار الزيتون البعل (ل.س/كغ)

المصدر: حسب وحللت من واقع الاستقصاء الميداني.

وبحساب التكاليف الأخرى المضافة لتكاليف الإنتاج المباشرة كما هو موضح في الجدول (4) من نفقات نثرية وفائدة رأس المال وإيجار الأرض، وبعد حساب إجمالي التكاليف الثابتة والمتغيرة المقدّمة للدونم المزروع بأشجار الزيتون وتوزيع هذه التكاليف على سنوات الإثمار الاقتصادي نجد أنّ نصيب سنة الإثمار من تكاليف ما قبل الإثمار بالمتوسط هو (550.28) ل.س/دونم. كما بلغ متوسط التكلفة الإجمالية للزيتون في الموسمين (2012/2011) و(2013/2012) في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (14505.74) ل.س/دونم و(20663.61) ل.س/دونم على التوالي، وبالمحصلة هذا ما أدى إلى وجود اختلاف في تكلفة وحدة الإنتاج مقدراً بنحو (76.76) ل.س/كغ و(118.08) ل.س/كغ للموسمين على التوالي.

#### ثالثاً: تكلفة إنتاج الكيلو غرام الواحد من ثمار الزيتون البعل:

يبين الجدول (5) تكلفة إنتاج الكيلو غرام الواحد من ثمار الزيتون في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسم الزراعي (2012-2011) و(2013-2012)، ومنها يتضح لنا ارتفاع تكلفة الكيلو غرام الواحد من ثمار الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى مقارنةً بتكلفته في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، حيث بلغ في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى بمحافظة حمص (77.76) ل.س/كغ، وقُدّر بنحو (76.76) ل.س/كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية للموسم (2012-2011)، نظراً لارتفاع إجمالي التكاليف في المنطقة الأولى عنها في المنطقة الثانية، ومع ذلك الفرق قليل بين تكلفتني منطقتي الاستقرار الأولى والثانية إذا ما قورن بموسم عام (2013-2012) حيث ارتفعت تكلفة الإنتاج في الموسم (2013-2012) عن الموسم (2012-2011) في منطقتي الاستقرار الزراعي على حدّ سواء، حيث بلغت في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (120.98) ل.س/كغ، وفي منطقة الاستقرار الزراعي الثانية (118.08) ل.س/كغ.

الجدول 5. سعر البيع وصافي العائد من الكيلو غرام من الزيتون في محافظة حمص وحسب مناطق الاستقرار الوحدة. (ل.س/دونم)

ثانية		أولى		البيان
(2013/2012)	(2012/2011)	(2013/2012)	(2012/2011)	
118.08	76.76	120.98	77.76	تكلفة إنتاج الكغ الزيتون (ل.س/كغ)
121.06	82.92	125.02	85.23	سعر بيع الكغ من الزيتون (ل.س/كغ)
2.98	6.16	4.04	7.47	صافي عائد الكغ من الزيتون (ل.س/كغ)

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني.

ومن الجدول (5) يتضح أنّ صافي العائد من الكغ الواحد من الزيتون أعلى في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى للموسم (2012/2011) إذ يبلغ (7.47) ل.س/كغ، ويُعزى ذلك لارتفاع سعر بيع الكغ منه مقارنةً مع المنطقة الأخرى لنفس الموسم، وأقل عائد نراه في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية للموسم (2013/2012) إذ يبلغ صافي العائد (2.98) ل.س/كغ ويعود ذلك لانخفاض سعر بيعه مقارنةً مع منطقة الاستقرار الزراعي الأولى. وعموماً نلاحظ ارتفاع صافي العائد للموسم (2012/2011) عنه في الموسم (2013/2012)، ربما بسبب الارتفاع اللافت في تكاليف الإنتاج وخصوصاً (الجنني، العبوات، مياه الري) إضافةً لتدني الإنتاجية نتيجة ظاهرة المعاومة. رابعاً: صافي عائد الكيلو غرام من زيت الزيتون البعل:

يتضمن الجدول (6) متوسط تكلفة عصر الكيلو غرام من ثمار الزيتون البعل وتكلفة عبوات وإنتاج الكيلو غرام من الزيت وسعر وصافي ربح الكيلو غرام من الزيت، في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012)، حيث نجد تحقيق ربح صافٍ للكيلو غرام الواحد من زيت الزيتون البعل في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى بمحافظة حمص بلغ (60.42) ل.س/كغ. وفي منطقة الاستقرار الزراعي الثانية للموسم الزراعي (2012/2011) بلغت (84.48) ل.س/كغ، وفي منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسم (2013/2012)، قدر بنحو (51.84)، (44.21) ل.س/كغ، على التوالي.

الجدول 6. تكلفة إنتاج وصافي العائد للكيلو غرام الواحد من زيت الزيتون البعل، في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012).

(2013/2012)		(2012/2011)		البيان
ثانية	أولى	ثانية	أولى	
3.83	4.01	4.2	4.7	كمية الزيتون اللازمة لاستخراج الكغ من الزيت (كغ)
428.24	445.12	332.39	355.47	تكلفة الزيتون اللازمة لإنتاج اللتر من زيت الزيتون
68.3	57.1	52	57	تكلفة العصر
26.29	26.44	24.13	24.11	تكلفة عبوات الزيت للتر (ل.س)
522.83	528.66	388.52	436.58	تكلفة إنتاج الكغ من زيت الزيتون البعل (ل.س)
567.04	580.5	473	497	سعر بيع الكغ من زيت الزيتون البعل (ل.س)
44.21	51.84	84.48	60.42	صافي عائد الكغ من زيت الزيتون البعل (ل.س)

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني.

من الجدول السابق لوحظ أنّ منطقة الاستقرار الزراعي الثانية بمحافظة حمص قد حققت صافي ربح للكيلو غرام الواحد من زيت الزيتون البعل في الموسم الزراعي (2012/2011)، وهذا الربح عائد لارتفاع سعر بيعه في تلك المناطق، والعكس في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية في الموسم التالي (2013/2012)، فقد حققت أقل صافي عائد للكيلو غرام من زيت الزيتون البعل، ويعود ذلك لارتفاع تكلفة إنتاجه في المنطقة المذكورة بين موسم وآخر.

وبشكل عام لوحظ ارتفاع تكاليف إنتاج زيت الزيتون وذلك بسبب تأثر المحصول بموجات الحرارة المرتفعة، وتساقط الأزهار ما أدى إلى انخفاض كبير في نسب الثمار، إضافة إلى أسباب أخرى كانت منها ارتفاع تكاليف إنتاج الزيت، بدءاً من أجور اليد العاملة وانتهاءً بأجور المعاصر والنقل، وصعوبة عملية نقل الزيت من محافظة إلى أخرى.

#### خامساً: تقدير دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية للزيتون البعل في محافظة حمص:

تم اعتماد منهجية دالة التكاليف لتحديد الأمثلية أي الحجم الأمثل للوحدة الإنتاجية مما يتطلب ذلك من افتراض كون أنّ متوسط التكاليف يأخذ شكل حرف (U) استناداً إلى النظرية الاقتصادية فإنّ دالة الكلفة تأخذ الشكل التكميلي التالي:

$$T_{ci} = B_0 + B_1Q_i + B_2Q_i^2 + B_3Q_i^3 + U_i$$

$T_{ci}$ : تمثل الكلفة الكلية للإنتاج (ل.س).

$Q$ : تمثل كمية الناتج (كغ)

$U_i$ : تمثل المتغير العشوائي ويعكس تأثير المتغيرات الأخرى ذات العلاقة التي لم تدخل في النموذج بشكل مباشر والتي يصعب قياسها أو تقديرها كمياً.

$B_i$ : معاملات الانحدار .

ومن الجدير بالذكر أنّ المتغير  $Q_i^2$  مربع الناتج و  $Q_i^3$  مكعب الناتج وتكون بديهياً مرتبطاً دالياً بالمتغير  $Q_i$  ولكن العلاقة غير خطية وعليه فإنّ مثل هذا النموذج يستوفي افتراض عدم وجود علاقة خطية متعددة بين المتغيرات المستقلة، وذلك كون النموذج غير خطي من حيث المتغيرات.

#### سادساً: الاختبارات القياسية لدوال التكاليف المقدرة:

تم تقدير دالة التكاليف الكمية للزيتون وفقاً لمناطق الاستقرار في عينة البحث، حيث أجريت الاختبارات القياسية المطلوبة والتي تضمنت اختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي للمتغير العشوائي وذلك بالاعتماد على اختبار دورين - واتسون لكونه مناسباً لاختبار وجود الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، والذي أوضح عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي لكون قيمة (d) المحسوبة تقع في منطقة قبول فرضية العدم.

الجدول 7. اختبار (دورين - واتسون) لدوال تكاليف إنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012).

الموسم الزراعي	منطقة الاستقرار الزراعي	$du_{5\%}$	$du_{1\%}$	D	$dl_{5\%}$	$dl_{1\%}$
(2012/2011)	الأولى	1.376	1.566	1.698	1.475	1.288
	الثانية			2.05		
(2013/2012)	الأولى			1.809		
	الثانية			1.573		

يجب ان تقع  $du < d < 4 \cdot du$ .

ونظراً لاعتماد البحث على بيانات مقطعية فمن الضرورة الكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين إذ اعتمد اختبار باراك والذي يتضمن تقدير معادلة انحدار مربع الخطأ كونه متغيراً تابعاً والناتج باعتباره متغيراً مستقلاً، وكانت العلاقة المقدرة بالصيغة اللوغاريتمية كالآتي :

$$\text{Log}(e_i)^2 = a + b \text{log}(Q)$$

والجدول (8) يبين اختبار باراك لدوال تكاليف إنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012).

ومن خلال هذا الجدول نجد أنّ قيمة t المحسوبة لميل معادلات انحدار الخطأ تفوق قيمة t الجدوليّة ممّا يشير إلى مشكلة عدم تجانس التباين، الأمر الذي استوجب معالجة هذه المشكلة. وتمت المعالجة من خلال التحويل transformation حيث تمّ قسمة طرفي المعادلات السّابقة على المتغيّر المسؤول عن عدم تجانس التباين وهو كميّة الإنتاج (Qi).

الجدول 8. اختبار بارك لدوال تكاليف إنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012).

الموسم الزراعي	منطقة الاستقرار الزراعي	الثابت	الميل	اختبار F
2012/2011	الأولى	5.985	1.132	(58.687) **
		t(5.381) **	t(2.297) **	
2012/2011	الثانية	9.831	1.242	(41.090) **
		t(9.897) **	t(1.069) **	
2013/2012	الأولى	6.556	1.831	(46.089) **
		t(4.37) **	t(9.85) **	
2013/2012	الثانية	5.438	1.314	(62.032) **
		t(6.491) **	t(7.832) **	

المصدر: حسب من بيانات الاستقصاء الميداني.

ومن تمّ أعيد تقدير النماذج المحولة، كما هو مبين في الجداول (9) و(10) والذي يمثّل الدوال المقدّرة لتكاليف إنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012)، حيث نجد أنّ المعلمات المقدّرة لهذه الدوال منسجمة مع النظرية الاقتصادية من حيث الإشارة وبما يدعم كون شكل منحنى التكلفة الكليّة محدباً، وبالتالي فإنّ شكل منحنى متوسط التكلفة الكليّة يأخذ شكل الحرف (U)، وقد كانت المعلمات المقدّرة معنويّة إحصائيّاً وبمستوى معنويّة (1%) لمعلمات الناتج ومربّعة ومكعبة وللثابت، وأثبت اختبار (F) معنويّة الدوال المقدّرة الكليّة عند مستوى (1)%.

الجدول 9. دوال التكاليف الكليّة لإنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسم الزراعي (2012/2011) بعد تصحيح مشكلة عدم ثبات التباين.

المعلمات المقدّرة		المتغيرات المستقلة
(2012/2011)		
ثانية	أولى	
2251.1	1785.6	الثابت
(12.581) **	(8.786) **	
10.52	18.12	الناتج Qi
(3.277) **	(4.076) **	
-0.028	-0.0106	مربع الناتج Qi <sup>2</sup>
(-0.096)	(-0.668)	
0.0000037	0.0000015	مكعب الناتج Qi <sup>3</sup>
(0.246)	(0.627)	
0.651	0.793	معامل التحديد المعدل R <sup>2</sup>
(486.856) **	(645.021) **	اختبار F

المصدر: حسب من بيانات الاستقصاء الميداني.

الجدول 10. بيانات دوال التكاليف الكلية لإنتاج الزيتون البعل في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص للموسم الزراعي (2013/2012) بعد تصحيح مشكلة عدم ثبات التباين.

المعاملات المقدرة		المتغيرات المستقلة
الموسم (2013/2012)		
أولى	ثانية	
3590.8	1368.9	الثابت
(9.795)**	(15.682)**	
63.9	68.11	الناتج Qi
(5.68)**	(3.370)**	
-0.037	-0.0099	مربع الناتج Qi <sup>2</sup>
(1.28)*	(-0.424)	
0.0000046	0.0000011	مكعب الناتج Qi <sup>3</sup>
0.2	(0.330)	
0.863	0.765	معامل التحديد المعدل R <sup>-2</sup>
(640.71)**	(504.09)**	اختبار F

المصدر: حسبت من بيانات الاستقصاء الميداني.

#### سابعاً: تحديد الحجم الأمثل للإنتاج والمساحة للزيتون لمنطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية في محافظة حمص:

من أجل دراسة الحجم الأمثل للإنتاج فلا بدّ أولاً من التعرف على معادلة متوسط التكاليف الكلية للأجل الطويل، وحيث أنّ جميع تكاليف الإنتاج تُعتبر تكاليف متغيرة طويلة الأجل، فقد تمّ اشتقاق معادلة متوسط التكاليف الكلية من معادلة التكاليف الكلية بقسمة الأخيرة على الناتج بعد استبعاد الحدّ الثابت كونه يعكس التكاليف الثابتة وبهدف تحديد مستوى الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف فقد تمّ تطبيق الشرط الضروري الأول لتدنية الدالة وهو أخذ المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف الكلية بالنسبة للناتج ومساواتها للصفر، ومن ثمّ حل المعادلة بالنسبة لـ Qi، ولاحتساب المساحات المثلى من محصول الزيتون التي تحقق مستوى الإنتاج الأمثل من الزيتون التي تحقق مستوى الإنتاج الأمثل بقسمة الإنتاج الأمثل الذي يحقق أدنى كلفة ممكنة على معدّل الإنتاجية الموزون لمزارعي كلّ منطقة في كلّ محافظة.

#### 1- تحديد الحجم الأمثل للإنتاج والمساحة للزيتون لمنطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية في محافظة حمص للموسم الزراعي (2012/2011):

بدراسة العلاقة بين كميّة الناتج من الزيتون البعل والتكاليف الكلية في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى والثانية، بالجدول (9) أنّ دالة التكاليف في الصورة التكعيبية أكثر تعبيراً عن العلاقة من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية، وقد ثبتت معنويّة هذه الدالة عند مستوى معنوية (1) %، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدّل إلى أنّ نحو (79 %) و(65 %) من التغير في التكاليف الكلية يرجع للتغير في حجم الإنتاج من الزيتون، وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم يتمّ إدخالها للنموذج وتحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وقد أمكن تقدير المعدّل الأمثل للإنتاج والذي تصل عنده متوسط التكاليف الكلية إلى أدنى مستوى لها فبلغ نحو (3533.33) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى و(3783.78) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، كما تمّ تقدير معدّل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوى عنده التكاليف الحديثة مع متوسط سعر الكغ فبلغ حوالي (6879.05) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى وحوالي (6112.18) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، وبالرجوع إلى متوسط الإنتاج الفعلي لمنطقتي هذا المحصول والذي بلغ نحو (3963.25) طن في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، و(3265.76) في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، نجد أنّه أقلّ بكثير من الحجم المعظم للربح، وأقلّ نسبياً من الحجم الأمثل للإنتاج.

أمكن الحصول على المساحة المحققة للكفاءة الاقتصادية وقد بلغت (29.99) دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى

و(35.9) دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، وقد بلغت المساحة الفعلية في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى (24.6) دونم و(28.65) دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية، وتقل هذه المساحة عن نظيراتها المحققة للكفاءة الاقتصادية بقرابة (5.39) دونم في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، كما تقل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية بقرابة (7.25) دونم.

## 2- تحديد الحجم الأمثل للإنتاج والمساحة للزيتون لمنطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية في محافظة حمص للموسم الزراعي (2013/2012):

بدراسة العلاقة بين كمية الناتج من الزيتون البعل والتكاليف الكلية لمزارع إنتاج الزيتون في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى والثانية للموسم الزراعي (2013/2012)، في الجدول (10) تبين أن معاملات الانحدار المقدرة تتفق والمنطق الإحصائي والاقتصادي من حيث الإشارة، وقد ثبتت معنوية هذه الدالات عند مستوى معنوية (1%)، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو (86%) و(77%) من التغير في التكاليف الكلية في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية إنما ترجع للتغير في حجم الإنتاج من الزيتون وباقي النسبة تعود إلى عوامل أخرى لم يتم إدخالها للنموذج وتحسب ضمن قيمة الخطأ العشوائي، وقد أمكن تقدير الحجم الأمثل للإنتاج والذي تصل عنده متوسط التكاليف الكلية إلى أدنى مستوى لها فبلغ نحو (4021.74) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى و(4500) كغ في منطقة الاستقرار الثانية، وهذا يعني أن المرحلة الاقتصادية للإنتاج تبدأ عند هذا القدر، كما تم تقدير معدل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوى عنده التكاليف الحدية مع متوسط سعر الكغ فبلغ حوالي (6089.62) كغ في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى و(7446.65) كغ في منطقة الاستقرار الثانية، حيث بلغ متوسط الإنتاج الفعلي لمزارعي العينة حوالي (3469) طن بمثل نحو (86%) من المعدل الأمثل للإنتاج في المنطقة الأولى، وحوالي (3001.32) كغ بمثل (67%) من معدل الإنتاج الأمثل في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية. ومن خلال مقارنة هذه الحجوم مع متوسط الإنتاج الفعلي، نجد أن هذه الحجوم قد ابتعدت عن نظيرتها المحققة للكفاءة الاقتصادية والمعمّمة للربح.

أي أن منتجي محصول الزيتون لا يستخدمون مواردهم بكفاءة في إنتاج هذا المحصول وبالتالي يجب إعادة تنظيم استخدام الموارد للوصول إلى استخدامها بكفاءة وبالتالي الوصول إلى حجم الإنتاج الأمثل أولاً ثم محاولة الوصول إلى الحجم المعظم للربح. وللوصول على حجم السعة المثلى الذي يتحقق عندها الحد الأدنى لمتوسط التكاليف في المدى الطويل خلال قسمة الإنتاج الأمثل الذي يحقق أدنى كلفة ممكنة على معدل الإنتاجية الموزونة (لوحة المساحة) حيث بلغت (44) دونماً أي بزيادة ومقدارها (1.4) مرة عن المساحة الحالية في منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، و(39.3) دونماً أي بزيادة وقدرها (1.8) مرة عن المساحة الحالية في منطقة الاستقرار الزراعي الثانية.

نلاحظ مما سبق أن المساحة المثلى والإنتاج الأمثل ازدادت قيمة كلّ منهم في الموسم (2013/2012) بينما انخفضت قيمتهم في الموسم (2012/2011) ويعود ذلك الاختلاف لظاهرة المعاومة التي تصيب أشجار الزيتون، وارتفاع التكاليف بشكل واضح.

### الاستنتاجات:

- ارتفاع تكاليف الإنتاج كاملة للموسم الزراعي (2013/2012) عن تكاليف الإنتاج للموسم الزراعي (2012/2011)، بسبب ارتفاع أسعار المحروقات، وعدم توافر اليد العاملة وارتفاع الأجور بشكل نجم عنه ارتفاع تكاليف نقل وعصر الزيتون، وبضاد إلى ذلك تكاليف الخدمات الزراعية الأخرى، من الفلاحة والتسميد والتقليم وغيرها.
- ارتفاع في سعر زيت الزيتون نظراً لزيادة الطلب عليه.
- اختلاف الحجم الأمثل والمساحة المثلى بين الموسمين الزراعيين (2012/2011) و(2013/2012)، في منطقتي الاستقرار الزراعي الأولى والثانية بمحافظة حمص، تبعاً لظاهرة المعاومة التي تحدث في أشجار الزيتون وارتفاع الأسعار.

### التوصيات:

- إجراء عملية مسح ميداني شامل لكافة المساحات المزروعة والأصناف المزروعة بالزيتون وتصنيفها، لإعادة النظر في التوزيع الجغرافي المناخي للقرى الواقعة في مناطق الاستقرار الزراعي.
- العمل بشكل جدي للبحث عن حلول لتصريف إنتاج المزارعين وبأسعار معقولة، وضرورة الالتفات إلى السوق المحلية ودراساتها والاهتمام بها بشكل جيد، لتكون قادرة على استيعاب جزء كبير من الإنتاج، ولاسيما في قرى المركز الشرقي.

• العمل على تنظيم هذا القطاع وحل الإشكالات التي تصادف الإنتاج وبشكل عام من الزراعة إلى الفلاح إلى المعصرة إلى المصدر والعمل مع الجهات المعنية لإزالة كافة العقبات ووضع اليد في أماكن الخل وإزالتها وللمحد من مشاكل هذه الشجرة وتحسين نوعية الزيت، وتسهيل طرق ومنافذ التسويق ومنع الاحتكار ما أمكن.

#### المراجع:

- ريا، بديعن وغسان تلي (2004). إنتاج الفاكهة (الجزء النظري). مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة البعث، كلية الزراعة، سورية.
- حلوم، أصف (2004). زراعة الزيتون في محافظة اللاذقية. مجلة جامعة دمشق. 20 (2+1).
- عابدين، مالك وأنور الإبراهيم ونزار عيسى وزكريا قواس (2007). دليل زراعة الزيتون في سورية. النشرات الدورية لمديرية الإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية. نشرة رقم 473.
- حامد، فيصل وعماد العيسى (1990). الفاكهة إنتاج وتخزين. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية بدمشق، الجمهورية العربية السورية، 427 صفحة.
- الصعيدي، عبد الرحمن (1998). الحجم الاقتصادي الأمثل لمزارع الفاكهة في مصر. رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مصر.
- منصور، فايز وسمير جراد (2009). تحليل السلسلة السلعية لقطاع الزيتون في سورية. المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سورية.
- المجموعات الاحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. مديرية الاحصاء والتخطيط، دمشق، سورية.
- بيانات مديرية الزراعة في محافظة حمص (2010). قسم الاحصاء، سورية.
- الوكالة العربية السورية للأنباء (سانا) (2011).
- محمد، علي (2009). التجارة العالمية والسورية لزيت الزيتون والسياسات الزراعية ذات العلاقة. المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، سورية.
- نقار، عثمان ومنذر العواد (2013). أسلوب مقترح للتنبؤ بالسلاسل الزمنية ذات الدور المنتظم (إنتاج الزيتون في سورية). مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية. 29(3).
- Scheaffer, R.; W. Mendenhall; and L. Ott (1990). Elementary survey sampling, 4<sup>th</sup> Ed, PWS-Kent Publishing Company, USA.

## Economics of Rainfed Olive Production in Homs Governorate

Moammar Dayoub<sup>\*(1)</sup> Khetam Edrees<sup>(2)</sup> and Nisreen Edrees<sup>(2)</sup>

(1). Salamieh Agricultural Research Centre, General Commission for scientific Agricultural Research (GCSAR), Damascus, Syria.

(2). Socio Economic Studies Directorate, Homs Agricultural Research Center, GCSR, Damascus, Syria.

(\*Corresponding author: Dr. Moammar Dayoub. E-Mail: [m-dayoub@hotmail.com](mailto:m-dayoub@hotmail.com)).

Received: 20/07/ 2016

Accepted: 20/08 /2016

### Abstract

The main objective of this research was the descriptive economic and econometric analysis of cost functions of rain fed olive in Homs Governorate/Syria. In addition, this study aimed to determine the economic efficiency that maximize profit. Primary data was collected in 2012 and 2013 through interviews with the farmers. The farms were divided according to stability zones to zone 1 and 2. According to the descriptive economic analysis of costs and returns of olive production, the highest average of production cost per kilogram of olives was (120.98) SP for zone (1) in 2013, and the lowest value was (76.76) SP for zone (2) in 2012. In general, an obvious increment in production costs was appeared; this is due to the increase in production supplies prices, and labor wages in 2013 when compare with 2012. Also, a significant increase in the cost of olive oil production in 2013 as compared with 2012. The olive oil cost of 1 Kg in zones 1 and 2 for the season 2012 were (436.58, 388.52), and (528.66, 522.83) in 2013, respectively, this is due to the influence of high temperature, and the fall of flowers, which led to a significant decrease in fruition, in addition to other reasons because of the crisis, included the rising in oil production costs, starting from labor wages, ending with the wages of wills and transportation. Using the econometric models of cost functions, the economic efficient size was computed. The optimal production, and area in zone 1 were in 2011 (3533.33 kg, 3.00 Ha), respectively, while in 2013 were (4021.74 kg 4.4 Ha), but in zone (2) the optimal production, and area were (3783.78 kg, 3.59 Ha) in 2012, while in 2013 were (4500 kg, 3.93 Ha), respectively. This increment in production, and area in 2013 due to the alternate fruit bearing phenomenon in olive trees, besides the increase in production costs. The study concluded the need to support production requirements, especially for rainfed olive, because it is considered an important income source for the families of the region, and contribute to the stability and sustainability of agricultural production.

**Keywords:** Econometric analysis, Costs of olive production, Rainfed, Economic efficiency.