أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا*

د. خيرية عبد الفتاح*
أستاذ الاقتصاد المساعد
قسم الاقتصاد – كلية التجارة
جامعة الزقازيق – مصر

د. نادية على عبد الله الزناتي
مدرس الاقتصاد الزراعي
كلية الاقتصاد
جامعة العجيلات - ليبيا

الملخص:

استهدفت هذه الورقة دراسة وتحليل أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا، وإلقاء الضوء على الميزة النسبية لإنتاج التمور في ثلاث مناطق هي ودان وهون وسوكنة، وفي أربعة سعات مزرعية (أقل من هكتار، من هكتار إلى أقل من هكتارين، من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتار، أكثر من خمسة هكتار)، كما استهدفت الدراسة تقدير مقاييس الكفاءة الاقتصادية لإنتاج التمور. وتقدير متوسط تكاليف الإنتاج والتكاليف الحدية للتمور، كما تم قياس مرونة التكاليف الإنتاجية وأثر تباين حجم الإنتاج الفعلي للتمور عن كل من الحجم الأمثل والمعظم للربح على دخول مزارعي التمور، وأخيرًا تم تقدير تكلفة الموارد المحلية كمؤشر للمزايا النسبية لإنتاج التمور، وتقدير معاملات الحماية الاسمية والفعالة لمزارعي التمور في السعات المزرعية المختلفة.

المقدمة:

لعبت زراعة النخيل في الاقتصاد الليبي دورًا مهمًا في الماضي، حيث كانت التمور من أهم السلع الاستراتيجية وتعد مصدرًا رئيسيًا للغذاء. ومع إدخال الزراعات الأخرى ذات العائد السريع واكتشاف النفط بدأ الاهتمام بزراعة النخيل يتضاءل، مما أدى إلى انقراض العديد من الأصناف الجيدة من التمور، إلى جانب عدم توافر مقومات الإنتاج كمًا ونوعًا وانتشار الآفات والأمراض والحشرات علاوة على عدم توافر البنية الأساسية وخاصة الطرق ووسائل التصنيع والحفظ. إلا أنه تم في السنوات الأخيرة إنشاء جهاز متخصص لتنمية زراعة النخيل وإكثار الأصناف الجيدة باستخدام التقنيات الحديثة وزراعة الأنسجة. وبدأ الاهتمام بزراعة النخيل من قبل الدولة وأخذ المزارعون في التسابق لزراعته خاصة الأصناف المفضلة في السوق المحلية والخارجية. وتعتبر زراعة النخيل أكثر انتشارًا في المناطق الجنوبية والواحات الوسطى لتحملها الظروف البيئية الصعبة ويبلغ عدد أشجار النخيل في ليبيا ما بين 4 –5 مليون نخلة منتجة تنتج حوالي 120 ألف طن من التمور في العام.

مشكلة الدراسة:

تعانى زراعة النخيل في ليبيا من مشكلات متعددة أدت إلى تدهور إنتاج التمور بالرغم من الجهود المبذولة من قبل الدولة في مجال التنمية الزراعية. ويمكن حصر هذه المشكلات في نقص الأيدي العاملة وارتفاع أجورها، وهجرة العمالة الزراعية إلى الحضر وعدم توفر الفسائل من الأصناف الممتازة، وقلة خبرة العمالة الزراعية، كما أن أغلب مزارع النخيل

* تم تسلم البحث في يوليو 2013، وقبل للنشر في أكتوبر 2013.
* الباحث الرئيس: د. خيرية عبد الفتاح، وقد ساهمت في فكرة البحث والمنهجية وتبويب البيانات، وقامت بالتحليل الإحصائي والقياسي للبيانات، وكتابة البحث ومناقشة النتائج والمشاركة في مراجعة البحث ووضعه في صورته النهائية، وهو ما يعادل 80% من البحث، وقام الباحث المشارك د. نادية الزناتي، بجمع البيانات والمراجع والمشاركة في مراجعة البحث.

القديمة تم زراعتها بكثافة وبشكل غير منتظم، ولم يراع فيها المسافات المناسبة لإنتاج محصول اقتصادي ذي مواصفات جيدة، فضلا عن مشكلات التسويق وانخفاض الطلب على التمور نتيجة تغير مستوى المعيشة وظهور سلع غذائية بديلة، وعدم مناسبة العبوات المستخدمة في تداول التمور، وعدم وجود صناعة متطورة لتجهيز وتصنيع التمور، وعدم وجود أسواق لمخلفات النخيل، وعدم توفر المخازن ذات السعات المناسبة لتخزين التمور بطريقة جيدة لحين تسويقها.

وقد أدت هذه المشكلات مجتمعة إلى: انخفاض إنتاجية التمور، وارتفاع أسعار التمور في السوق المحلية، ونقص نصيب الفرد من التمور، وعدم ملائمة العبوات المستخدمة في التعبئة والتسويق، وصعوبة تصدير التمور بسبب عدم مطابقة الإنتاج للمواصفات القياسية العالمية، ونقص الأيدي العاملة المدربة على زراعة النخيل والعناية بالأشجار وجني التمور، وعدم وجود برامج متكاملة لمكافحة ومقاومة آفات النخيل، وعدم وجود قنوات تسويقية ملائمة لتسويق التمور في السوق المحلية.

فروض الدراسة:

- السعات المزرعية الكبيرة لها أثر إيجابي على حجم الإنتاج وربحية المشروع.
- الإنتاج عند الحجم الذي يعظم الإرباح يؤدي إلى استغلال وفورات السعة ومن ثم تدنية تكلفة الوحدة من الإنتاج
- إرشاد وتدريب العمالة الزراعية بغية رفع مستوى مهارتها يترتب عليه تحقيق الكفاءة الاقتصادية في توظيف الموارد المتاحة.

الهدف من الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في تحليل أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا من خلال:

- تقدير دوال متوسطات التكاليف الإنتاجية والتكلفة الحدية للتمور في السعات المزرعية المختلفة.
- قياس أثر تباين حجم الإنتاج الفعلي عن كل من الحجم الإنتاجي الأمثل والمعظم للربح على دخول مزارعي التمور في السعات المزرعية المختلفة.
- قياس مرونة تكاليف الإنتاج.
- تقدير المزايا النسبية لإنتاج التمور.
- التقييم الاجتماعي لإنتاج التمور.
- حساب مقاييس الكفاءة الاقتصادية الخاصة والاجتماعية لإنتاج التمور.

مصادر البيانات والطريقة البحثية:

تعتمد الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة عن التمور في مناطق الإنتاج المختلفة بليبيا، وعلى بيانات أولية ميدانية جمعت وحسبت من دراسات سابقة، وتشمل بيانات أولية حقلية خاصة بكميات وأسعار المدخلات والمخرجات وتتمثل بيانات المدخلات التي تم تجميعها في تكاليف السماد العضوي والمبيدات إلى جانب تكاليف التقليم والتلقيح والري وجمع المحصول والتعبئة والنقل، وبيانات خاصة بكميات إنتاج التمور وأسعارها وكميات المنتجات الثانوية

وأسعارها. كما قدرت الدراسة تكاليف ضمنية للإيجار متمثلة في نصف كمية الإنتاج في حالة الزراعة بالمشاركة (المغارسة)، كما تضمنت البيانات أعداد النخيل المثمر في الهكتار، ومتوسط إنتاجية النخلة للهكتار في مناطق الإنتاج الثلاث موضوع الدراسة، وهي: ودان، وهون، وسوكنة، لأربع سعات مزرعية مختلفة هي:

- السعة المزرعية الأولى، وتشمل الفئات الحيازية أقل من هكتار.
- السعة المزرعية الثانية، وتشمل الفئات الحيازية من هكتار إلى أقل من هكتارين.
- السعة المزرعية الثالثة، وتشمل الفئات الحيازية من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتار.
- السعة المزرعية الرابعة، وتشمل الفئات الحيازية أكثر من خمسة هكتار.

ويبين جدول رقم (1) أعداد مزارع النخيل، موزعة على مناطق الإنتاج الثلاث والسعات المزرعية الأربع موضوع الدراسة و تجدر الإشارة إلى أن أعداد مزارع النخيل بالعينة يعكس الأهمية النسبية لمناطق الإنتاج الثلاث والسعات المزرعية الأربع موضوع الدراسة.

جدول رقم (1)

عدد مزارع أشجار النخيل وفقًا لمناطق الإنتاج والسعات المزرعية في عام (2006/2005)

المنطقة / السعة	ودان	هون	سوكنة	الإجمالي
السعة المزرعية الأولى	17	13	6	36
السعة المزرعية الثانية	18	15	4	37
السعة المزرعية الثالثة	16	27	23	66
السعة المزرعية الرابعة	32	26	58	116
الإجمالي	**83**	**81**	**91**	**255**

وقد استخدمت الدراسة أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي وأسلوب الميزانية المحصولية في حساب مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمنتجي التمور في مناطق الإنتاج ووفقاً للسعات المزرعية موضوع الدراسة. واعتمدت الدراسة على دوال متوسطات التكاليف لتحديد أحجام الإنتاج المثلى وتلك المعظمة للربح. كما تم قياس أثر تباين حجم الإنتاج الفعلي عن مستوى الإنتاج الأمثل والمستوى المعظم للربح على الدخول المزرعية من التمور. وقد استخدم أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد في حساب وتقدير دوال متوسطات التكاليف، وذلك باستخدام برنامج SPSS ([1]).

1- مصفوفة تحليل السياسة Policy Analysis Matrix:

توفر مصفوفة تحليل السياسة (Eric & Scott ; 1989) عرض تجميعي للعلاقة بين العوائد والتكاليف الاجتماعية والخاصة لأي نشاط اقتصادي، والشيء المميز لفكرة مصفوفة تحليل السياسة هو التأكيد على التفرقة بين التكاليف التجارية وغير التجارية (للموارد المحلية) وكذلك تقييم العوائد والتكاليف بالأسعار الاجتماعية والخاصة. ويعتبر الربح الاقتصادي جزء أساسي في مصفوفة تحليل السياسة. فالربح هو الفرق بين قيمة المخرجات (الإيرادات) وتكاليف المدخلات (التكاليف).

([1]) تجدر الإشارة هنا إلى أنه تم استخدام الدالة من الدرجة الثانية في تقدير دوال متوسطات التكاليف وفقًا للنظرية الاقتصادية، حيث لا يتفق نظريًا تقدير مثل هذه الدوال باستخدام الدوال اللوغاريتمية.

جدول رقم (2)

مصفوفة تحليل السياسة

Value Basis	*Revenues*	*Costs*		*Profits*
		Tradable Inputs	*Domestic Factors*	
Private Prices	*A*	*B*	*C*	*D*
Social Prices	*E*	*F*	*G*	*H*
Divergences	*I*	*J*	*K*	*L*

Source: Eric A. Monke and Scott R. Pearson, "The policy Analysis Matrix For Agriculture Development", Cornell University Press (Ithaca, N.Y. USA, 1989)

حيث إن:

D تشير إلى الربح الخاص $D = A - (B + C)$

H تشير إلى الربح الاجتماعي $H = E - (F + G)$

I تشير إلى معامل تحويل الإنتاج $I = A - E$

J تشير إلى معامل تحويل المدخلات التجارية $J = B - F$

K تشير إلى معامل تحويل المدخلات غير التجارية $K = C - g$

L تشير إلى صافى التحويلات $\boldsymbol{L = (D - H) = (I - J - K)}$

ويصف الصف الأول من المصفوفة العائد والتكاليف (للمدخلات التجارية وغير التجارية) والربح مقومًا بالأسعار الخاصة، وتعرف ب "الأسعار المالية"، أو "أسعار السوق" أو "الأسعار الفعلية"، ومن ثم فإن العائد الخاص (A) هو العائد الفعلي أي قيمة الإنتاج مقاسة بأسعار السوق المزرعية. وتكاليف الإنتاج (B + C) هي التكاليف الفعلية، وتقاس بأسعار السوق المزرعية لجميع المدخلات. والربح الخاص (D) يمثل الفرق بين العائد الخاص والتكاليف الخاصة (D = A - B - C).

ويكون تعريف العناصر في الصف الثاني مشابهًا للعناصر المقابلة في الصف الأول، إلا أنها محسوبة بالأسعار الاجتماعية. وتختلف الأسعار الاجتماعية عن الأسعار الخاصة إذا ما وجدت تشوهات سوقية. والأسعار الاجتماعية تمثل عادة تكاليف الفرصة البديلة للمدخلات أو أسعار المساواة لها. وتسمى "الأسعار الاقتصادية" أو "أسعار الكفاءة" أو "أسعار الظل". والفرق الأساسي بين الأسعار الخاصة والاجتماعية هو أن السعر الخاص يشاهد في السوق المحلية، ولكن السعر الاجتماعي لا يمكن مشاهدته. وتوضح العناصر في الصف الثالث الفرق بين كل مكون ونظيره الذي يقابله في الصفين الأول والثاني، وهكذا يقيس الصف الثالث "الاختلاف بين التقييم الخاص والاجتماعي". فإذا لم يوجد أي تشوه سوقي، عندئذٍ تعزي الاختلافات بين الأسعار الخاصة والاجتماعية للمدخلات التجارية وغير التجارية إلى تشوهات السياسة الزراعية. وفى مصفوفة تحليل السياسة يكون لعناصر الصف الثالث، والعمود الرابع تفسير اقتصادي وهذا يتطلب المزيد من المناقشة. كما سيلي تفصيلا.

أ– الأرباح الخاصة (D = A - B – C):

الربح الخاص هو الربح الذي يحصل عليه المنتج. ويقاس بالفرق بين العوائد (A) والتكاليف (B + C). وإذا كانت (D) موجبة، كان المحصول مربحًا للمنتج ويشجع على التوسع المستقبلي في النشاط. وإذا كانت D سالبة، فأن المنتج

يحقق خسارة، ويتوقع خروجه من النشاط، حتى لو حدث تغير من شأنه زيادة الأرباح لتساوى على الأقل المستوى الطبيعي، أي أن تكون الأرباح الخاصة مساوية للصفر.

ب- الأرباح الاجتماعية (H= E- F- G):

وتقاس بالفرق بين العوائد (E) والتكاليف (F + G). وبسبب اختلاف الأسعار الخاصة والاجتماعية، فإن الربحية الاجتماعية لا تعتبر الوجه الأخر للربحية الخاصة. فإذا كان المحصول مدعم، فإن المنتج سوف يحصل على أرباح خاصة، لكن قد يحقق المحصول خسارة صافية من وجهة نظر المجتمع. أما في حالة المحاصيل التي تفرض عليها ضريبة إنتاج، فإن المحصول يكون مربح من وجهة نظر المجتمع لكنه غير مربح للمنتج بسبب تدنى الأسعار التي يحصل عليها. فإذا كانت (H) موجبة، يكون من الأفضل للاقتصاد إنتاج المحصول، وإذا كانت (H) سالبة، يكون الاقتصاد في وضع أفضل في حالة عدم إنتاجه، ويجب توجيه الموارد لإنتاج محصول آخر أكثر ربحية.

ج- معامل تحويل المخرجات (I = A- E):

ويقيس الاختلاف بين العائد الخاص (A) والعائد الاجتماعي (E). بمعنى مدى وجود تشوهات في سوق السلعة بسبب السياسات الحكومية. فإذا كان المعامل (I) موجب، فإن الأسعار الخاصة تكون أعلى من الأسعار الاجتماعية، مما يعنى وجود دعم يمنح لإنتاج المحصول، أي أن الحكومة تشترى الإنتاج بأسعار أعلى من أسعارها العالمية. ويحول الفرق من خزينة الدولة إلى منتجي المحصول.

وإذا كانت قيمة المعامل (I) سالبة، فهذا يعنى أن الأسعار الخاصة للمحصول تكون أقل من أسعاره الاجتماعية، نتيجة لفرض ضرائب إنتاج على المنتجين. أي أن الحكومة تشترى الإنتاج بأسعار أقل من أسعارها في السوق العالمية وتكون الضريبة بمثابة تحويلات من المنتجين إلى خزينة الدولة.

د- معامل تحويلات المدخلات التجارية (J = B - F):

ويقيس المعامل (J) الاختلاف بين التكاليف الخاصة والاجتماعية للمدخلات التجارية. أي يقيس التحويلات من المنتجين إلى المستهلكين. فإذا كانت قيمة المعامل (J) موجبة، فإن التكاليف الخاصة للمدخلات التجارية والتي يدفعها المنتجين تفوق مثيلاتها الاجتماعية، وهذا يعنى أن الحكومة تفرض ضرائب على أسعار هذه المدخلات. والأثر الصافي هو أن الأسعار التي يدفعها المزارعين تكون أكبر من الأسعار العالمية. أما إذا كانت قيمة (J) سالبة، فإن التكاليف الخاصة للمدخلات التجارية تكون أقل من التكاليف الاجتماعية. وهذا يعنى أن الحكومة تدعم تكاليف هذه المدخلات، أي أنها تباع في السوق المحلية بأسعار أقل من أسعارها العالمية.

هـ معامل تحويلات المدخلات غير التجارية (K = C- G):

ويقيس المعامل (K) الاختلاف بين التكاليف الخاصة لعناصر الإنتاج المحلية وتكلفتها الاجتماعية. وتعنى القيمة الموجبة لـ (K) أن المزارعين يدفعون أكثر من تكلفة الفرصة البديلة للمدخلات غير التجارية. أما القيمة السالبة لـ (K) فتعنى أن المزارعين يدفعون أقل من تكلفة الفرصة البديلة لها. وتستطيع الحكومة التأثير على أسعار عناصر الإنتاج،

فعندما تدعم هذه العناصر، فإن تكلفتها الخاصة سوف تقل عن تكلفتها الاجتماعية وتصبح قيمة K سالبة. أما إذا فرضت ضرائب عليها، فإن قيمة K تكون موجبة.

و- معامل صافى التحويلات (L = D- H) =(I- J- K):

يقيس المعامل (L) الاختلاف بين الربح الخاص (D) والربح الاجتماعي (H). أي أنه يقيس مدى الاختلالات في الربحية. وهو يعكس الأثر الصافي للاختلالات في أسواق المدخلات والمخرجات.

فالقيمة الموجبة لـ (L) تشير إلى أن نظام الإنتاج يكون أكثر ربحية في حالة وجود التشوهات في السياسات عنها في حالة عدم وجودها. وهذا الأثر الصافي للسياسات على أسعار المدخلات والمخرجات يفضله المزارعون.

والقيمة السالبة لـ (L) تعنى أن نظام الإنتاج يكون أقل ربحية في حالة وجود التشوهات في السياسات عنها في حالة عدم وجودها، ويكون الأثر الصافي على أسعار المدخلات والمخرجات في غير صالح المزارعين.

2- مقاييس معاملات الحماية:

تعتبر معاملات الحماية نسب قياسية تعكس درجة التشوهات السعرية، ويتم حسابها لمقارنة الربحية والكفاءة لمختلف المنتجات. وكذلك المقارنة بين الأنشطة، خاصة عندما تكون المدخلات الإنتاجية والمخرجات غير متماثلة. وتستخدم في ترتيب البدائل وفقًا لأهداف مختلفة. ويمكن حساب بعض معاملات الحماية من مصفوفة تحليل السياسة. ومنها معامل الحماية الأسمى (NPC) ومعامل الحماية الفعال (EPC).

أ- معامل الحماية الأسمى (Nominal Protection Coefficient (NPC:

ويقاس بنسبه سعر السوق المحلية إلى سعر الحدود للسلعة. وفى مصفوفة تحليل السياسة، يساوى نسبة العائد الخاص إلى العائد الاجتماعي. ومن ثم، فإنه يقيس تحويلات الموارد بين المنتجين وباقي أفراد البنيان الاقتصادي نتيجة للضرائب والدعم.

$$\text{معامل الحماية الأسمى} = \frac{\text{العائد مقاس بالأسعار المحلية}}{\text{العائد مقاس بالأسعار الاجتماعية}}$$

والهدف من حساب NPC هو قياس الاختلاف الفعلي أو التشوهات بين الأسعار المحلية وأسعار الحدود أو الأسعار العالمية لسلعة معينة.

فإذا كان NPC أكبر من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن الأسعار الخاصة لسلعة معينة تفوق مثيلاتها عند الحدود مما يعنى وجود دعم ضمني للمزارعين.

وإذا كان NPC أقل من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن الأسعار الخاصة تكون أقل من أسعار الحدود وأن هناك ضرائب ضمنية تفرض على المزارعين.

أما إذا كان NPC يساوى الواحد الصحيح، فهذا يعنى غياب التدخل الحكومي في سوق السلعة أو أن سياسة التدخل الحكومي ينتج عنها أثار موجبة تكون مساوية تمامًا لأثرها السلبي.

ب- معاملات الحماية الاسمية للمدخلات التجارية Nominal Protection for Inputs (NPI):

يعرف NPI على أنه نسبة تكاليف المدخلات التجارية مقاسه بأسعار السوق المحلية إلى أسعار الحدود لها. وفى مصفوفة تحليل السياسة، تساوى هذه النسبة خارج قسمة التكاليف الخاصة للمدخلات التجارية (B) على تكلفتها الاجتماعية (F).

$$NPI = \frac{\text{قيمة المدخلات التجارية بالأسعار الخاصة}}{\text{قيمة المدخلات التجارية بالأسعار الاجتماعية}}$$

والهدف من حساب NPI هو قياس الاختلافات الفعلية أو التشوهات بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية للمدخلات التجارية.

فإذا كانت قيمة NPI أكبر من الواحد الصحيح، فهذا يعنى وجود ضرائب تفرض على المزارعين، أي أن تكلفة المدخلات تفوق تكلفتها في حالة التجارة الحرة. أما إذا كانت قيمة NPI أقل من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن المزارعين يحصلون على دعم عند شراء المدخلات. أما إذا كانت قيمة NPI تساوى الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن تدخل الحكومة غير قائم أو أن أثار السياسات الحكومية السالبة والموجبة تلاشى بعضها البعض.

ج- معامل الحماية الفعال Effective Protection Coefficient (EPC):

ويقيس الآثار المجمعة للتدخل الحكومي على أسواق المخرجات والمدخلات التجارية. ويقاس EPC بنسبة القيمة المضافة مقاسة بالأسعار الخاصة إلى القيمة المضافة مقاسة بالأسعار الاجتماعية.

$$\text{معامل الحماية الفعال} = \frac{\text{القيمة المضافة بالأسعار الخاصة}}{\text{القيمة المضافة بالأسعار الاجتماعية}}$$

فإذا كانت قيمة EPC أكبر من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن الأثر الصافي للسياسات الحكومية يتبعه حافز صافى موجب (الدعم) لإنتاج السلعة. أما إذا كان EPC أقل من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن الأثر الصافي للسياسة الحكومية يتبعه حافز صافى سالب (الضرائب) لإنتاج السلعة. أما إذا كانت قيمة EPC تساوى الواحد الصحيح، فهذا يعنى غياب التدخل الحكومي أو أن الأثر الصافي للسياسات المختلفة في أسواق المخرجات والمدخلات يكون محايدًا على القيمة المضافة.

3- مقاييس الميزة المقارنة

ومنها تكلفة الموارد المحلية Domestic Resources COST (DRC) وتقاس بنسبة المنافع الاجتماعية إلى التكاليف الاجتماعية وتساعد في تحديد كفاءة الإنتاج المحلى بالنسبة للسوق العالمية. وتعد مقياسًا للكفاءة الاقتصادية أو الميزة المقارنة في الصورة الدولية. (Tsakok, 1990)

ويقاس مؤشر الـ DRC بنسبة تكاليف عناصر الإنتاج المحلية المطلوبة لإنتاج منتج معين مقومة بالأسعار الاجتماعية (G) إلى القيمة المضافة الناتجة عن استخدام نفس كمية الموارد مقاسة بالأسعار الاجتماعية (F- E). ومن ثم، فإن تكلفة الموارد المحلية تمثل تكلفة الفرصة البديلة للموارد المحلية اللازمة لإنتاج منتج معين، بينما تمثل المنافع القيمة المضافة الناتجة عن تلك الموارد مقاسة بالأسعار الاجتماعية.

$$DRC = \frac{\text{تكلفة عنصر الإنتاج المحلى بالأسعار المحلية}}{\text{القيمة المضافة مقاسة بالأسعار الاجتماعية}}$$

فإذا كانت قيمة DRC أصغر من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن تكلفة عنصر الإنتاج المحلى أقل من المنافع الاجتماعية الناجمة عنه. وفى هذه الحالة، فإن الدولة تتمتع بميزة مقارنة في إنتاج هذه السلعة حيث إن المنافع من إنتاجها تكون أكبر من تكلفتها أو يكون من المرغوب اجتماعيا التوسع في إنتاجها محليا.

أما إذا كانت قيمة DRC أكبر من الواحد الصحيح، فهذا يعنى أن تكلفة الفرصة البديلة للعناصر المحلية اللازمة لإنتاج سلعة معينة تكون أكبر من القيمة الاجتماعية للقيمة المضافة المتولدة منها، أي أن الدولة لا تتمتع بميزة مقارنة في إنتاج السلعة، ويكون الاقتصاد في وضع أفضل إذا ما تحول لإنتاج سلع أخرى. وفى حالة إنتاج سلع تصديرية، فإن الكفاءة الاقتصادية يمكن أن تتحسن بإعادة توزيع الموارد لإنتاج سلع أخرى أكثر ربحية.

أما إذا كانت قيمة DRC مساوية للواحد الصحيح، فهذا يعنى حالة الحياد أو المساواة، أي أن توزيع الموارد المحلية المنتجة تتم بالطريقة المثلى، وأن إعادة التوزيع يقلل من رفاهية المجتمع. (Gorton et al., 2000: 95-86)

التقييم الاجتماعي:

يختلف التقييم الاجتماعي باستخدام مصفوفة تحليل السياسات عن التقييم الخاص باستخدام أسلوب الميزانية المزرعية في النقاط التالية:

1- يتم تقدير قيمة تكلفة الفرصة البديلة لكميات المقننات المائية لعملية الري عند حساب القيم الاجتماعية لمقاييس الكفاءة الاقتصادية بقيمها الاجتماعية. وقدرت الدراسة كمية المقنن المائي بحوالي 14064 متر مكعب للهكتار من أشجار النخيل بمتوسط تكلفة فرصة بديلة لرفع متر مكعب مياه قدر بنحو 10 قروش. وقد أخذ في الاعتبار متوسط عمق الآبار وتكلفة حفر وتبطين الآبار وتكلفة مضخات الرفع والوقود والإهلاك والصيانة السنوية ومعدلات الصرف لمضخات الري.

2- يتم تقدير قيمة تكلفة الفرصة البديلة للفسائل عند حساب القيم الاجتماعية لمقاييس الكفاءة الاقتصادية. وقدرت بحوالي 200 دينار للفسيلة موزعة على 20 عام كمتوسط للحياة الإنتاجية لشجرة النخيل.

3- عند حساب القيم الاجتماعية لمقاييس الكفاءة الاقتصادية لإنتاج التمور يؤخذ في الاعتبار تقدير أسعار المساواة (Parity Prices) لإنتاج التمور بدلا من الأسعار المزرعية لها. واعتمدت الدراسة على أسعار الواردات عند ميناء الاستيراد (سيف)، وتكلفة التداول والتفريغ على رصيف الميناء، وتكلفة النقل من الميناء إلى أسواق الجملة لمسافة 200 كيلومتر ،وسعر صرف الدينار.

4- عند تقدير القيم الاجتماعية لمقاييس الكفاءة الاقتصادية تم استبعاد قيمة الدعم المقدم للطاقة المستخدمة في عمليات الري والنقل والتي قدرت بحوالي% 20 من قيمتها الخاصة

النتائج والمناقشة:

1- السعات الإنتاجية المثلى والمعظمة للأرباح: (Maxwell, 1980)

دالة متوسط التكاليف:

تم تقدير دالة متوسط التكاليف، باستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج القنطار ومتوسط إنتاجيه الهكتار في كل سعة مزرعية على حدة، وهى دالة من الدرجة الثانية حيث يتوقف متوسط تكاليف إنتاج القنطار من التمور على إنتاجية الهكتار بالقنطار في كل سعة مزرعية، وكانت الدالة المقدرة في الشكل الرياضي التالي:

$$ATC_i = F(X_{1i}, X^2_{1i})$$

حيث إن:

ATC_i= متوسط تكلفة إنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية i.

X_i = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية i.

i = السعة المزرعية (حيث i = 1, 2, 3, 4)

وقد تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية في كل سعة مزرعية من دالة متوسط التكاليف الكلية المقدرة. وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة متوسط التكاليف الكلية لكل سعة مزرعية يتم تحديد حجم الإنتاج الأمثل أي الحجم الذي يجعل متوسط التكاليف عند قيمتها الدنيا. وبمساواتها بمتوسط السعر المزرعي يتم تحديد حجم الإنتاج المعظم للأرباح. وقد تبين من الدوال المقدرة والأشكال البيانية لها, اتفاق شكل الدالة والنظرية الاقتصادية حيث يأخذ منحنى متوسط التكاليف لإنتاج القنطار من التمور وكذلك منحنى التكلفة الحدية شكل حرف u. أي أن متوسط التكلفة للقنطار من التمور (وكذلك التكلفة الحدية للقنطار الإضافي) يتناقص مع زيادة الإنتاجية حتى مستوى معين ثم يبدأ بعده في التزايد, وينطوي ذلك على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: أن إنتاج قنطار إضافي حتى مستوى معين يضيف إلى متوسط التكاليف مقدارًا أقل من نظيره الذي يسبقه، بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة.
- المرحلة الثانية: وفيها يترتب على إنتاج قنطار إضافي بعد مستوى معين زيادة متوسط التكاليف للقنطار, ومن ثم فإن كل قنطار إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة

أ- دالة متوسط التكاليف للسعة المزرعية الأولى:

أمكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف إنتاج القنطار ودالة التكاليف الحدية التاليتين:

$$ATC_1 = 52.8 - 0.25\ X_{11} + 0.0018\ X^2_{11}$$
$$(6.7)^{**}\ \ (-2.28)^{**}\ \ (13.7)^{**}$$
$$R^2 = 0.69 \quad F\text{-}ratio = 24.1 \qquad Mc_1 = 52.8 - 0.50\ X_{11} + 0.0056\ X^2_{11}$$

حيث إن:

ATC_1= متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية الأولى.

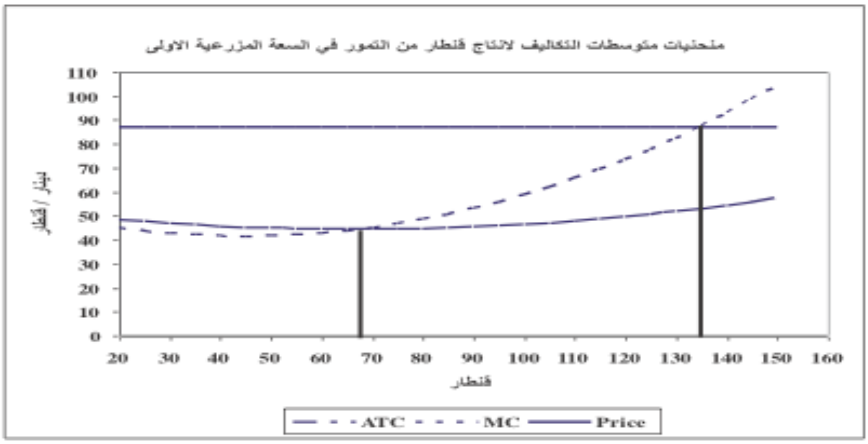
X_{11} = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الأولى.

MC_1 = التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية الأولى.

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة.

ويتبين من الدالة المقدرة معنوية الدالة إحصائيًا حيث F = 24.1 وكذلك معنوية المعلمات المقدرة عند مستوى معنوية 0.01 حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة نحو (2.28) ونحو (13.7). ومن الدالة المقدرة والشكل البياني لها [الشكل رقم (1)]، يمكن استخلاص النتائج التالية:

- يتناقص متوسط التكلفة الكلية للقنطار من التمور مع زيادة الإنتاجية للسعة المزرعية الأولى حتى يبلغ مستوى الإنتاج 69 قنطار، ثم يبدأ متوسط التكلفة في التزايد.
- حجم الإنتاج للسعة المزرعية الأولى الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (69 قنطار) بمتوسط تكلفة يقدر بنحو (48 دينار للقنطار).
- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (48 دينار للقنطار)، وذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى 69 قنطار تقريبًا, يأخذ بعده متوسط التكلفة في التزايد بزيادة حجم الإنتاج.
- حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المنتج في السعة المزرعية الأولى يقدر بنحو (135) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو 89 دينار للقنطار.



شكل رقم (1)

دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الأولى

ب- دالة متوسط التكاليف للسعة المزرعية الثانية:

أمكن تقدير دالة متوسط تكلفة إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية التاليتين:

$$ATC_2 = 124.2 - 2.345X_{12} + 0.016\,X^2_{12}$$

$$(6.7)^{**}\ \ (-3.62)^{**}\ \ (2.95)^{**}$$

$R^2 = 0.35$ F – ratio = 10.8 $MC_2 = 124.2 - 4.696X_{12} + 0.048\,X^2_{12}$

حيث إن:

ATC_2 = متوسط التكاليف الكلية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار.

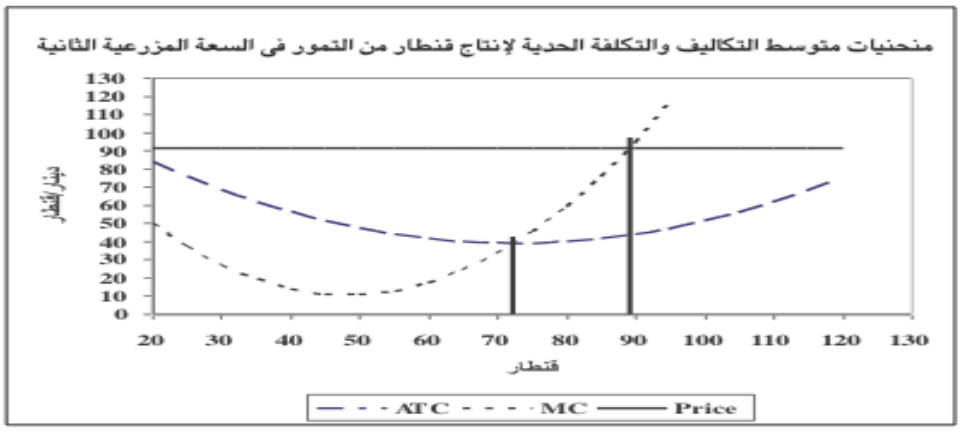
X_{12} = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الثانية.

MC_2 = التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور بالدينار في السعة المزرعية الثانية.

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (t) المحسوبة.

وقد تبين من الدالة المقدرة المعنوية الإحصائية للعلاقة الدالية حيث إن F= 10.8 وكذلك المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرة، حيث قدرت قيم (t) المحسوبة بنحو (3.62−)، ونحو (2.95)، ومن المعادلة المقدرة والشكل البياني لها (الشكل رقم (2)) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- حجم الإنتاج للسعة المزرعية الثانية الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (73قنطار) بمتوسط تكلفة يقدر بنحو (39 دينار للقنطار).
- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (39 دينار للقنطار) وذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى (73 قنطار تقريبًا), يأخذ بعده متوسط التكلفة في التزايد بزيادة حجم الإنتاج.
- حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المنتج في السعة المزرعية الثانية يقدر بنحو (90 قنطار للهكتار) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو 90 دينار للقنطار.



شكل رقم (2)

دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الثانية

ج- دالة متوسط التكاليف السعة المزرعية الثالثة:

أمكن تقدير دالة متوسط تكلفة إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية التاليتين:

$$ATC_3 = 64.6 - 1.1\,X_{13} + 0.011\,X^2_{13}$$
$$(40.5)^{**} \quad (-13.2)^{**} \quad (11.3)^{**}$$
$$R^2 = 0.78 \qquad F - ratio = 115.9 \qquad MC_3 = 64.6 - 2.2\,X_{13} + 0.033\,X_{13}^2$$

حيث إن:

ATC_3 = متوسط التكلفة الكلية لإنتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثالثة.

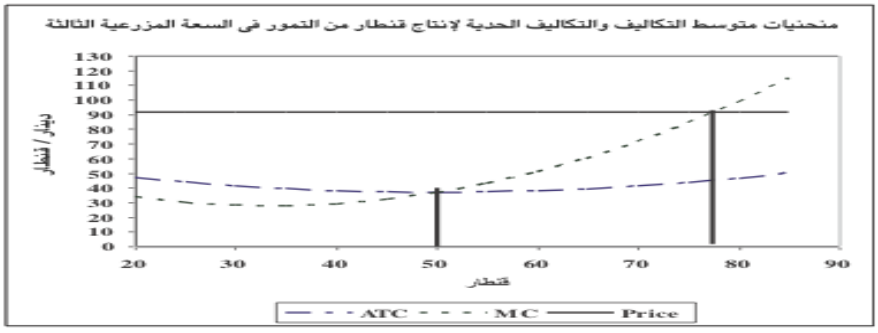
X_{13} = متوسط إنتاجية الهكتار من التمور بالقنطار في السعة المزرعية الثالثة.

MC_3 = التكاليف الحدية لإنتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الثالثة.

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (t) المحسوبة.

وقد تبين من الدالة المقدرة معنوية الدالة إحصائيًا حيث إن F=115.9 وكذلك معنوية المعلمات المقدرة إحصائيًا،حيث قدرت قيم (t) المحسوبة بنحو (13.2−)، ونحو (11.3)، ومن المعادلة المقدرة والشكل البياني لها (الشكل رقم (3)) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- حجم الإنتاج للسعة المزرعية الثالثة الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (50 قنطار) بمتوسط تكلفة يقدر بنحو (37 دينار للقنطار).
- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (37 دينار للقنطار) وذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى (50 قنطار تقريبًا), يأخذ بعده متوسط التكلفة في التزايد بزيادة حجم الإنتاج.
- حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المنتج في السعة المزرعية الثالثة يقدر بنحو (77 للقنطار هكتار) بمتوسط تكلفة يقدر بنحو (91 دينار للقنطار).



شكل رقم (3)

دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الثالثة

د- دالة متوسط التكاليف السعة المزرعية الرابعة:

أمكن تقدير دالة متوسط تكلفة إنتاج القنطار من التمور ودالة التكاليف الحدية لإنتاج التمور التاليتين:

$$ATC_4 = 47.23 - 0.45\ X_{14} + 0.004\ X_{14}^2$$

$$(27.5)^{**} \quad (-4.69)^{**} \quad (3.43)^{**}$$

$R^2 = 0.21$ F – ratio = 16.69 $MC_4 = 47.23 - 0.90\ X_{14} + 0.013\ X_{14}^2$

حيث إن:

ATC_4 = متوسط التكلفة الكلية لإنتاج قنطار من التمور في السعة المزرعية الرابعة

X_{14} = متوسط إنتاجية الهكتار بالقنطار في السعة المزرعية الرابعة

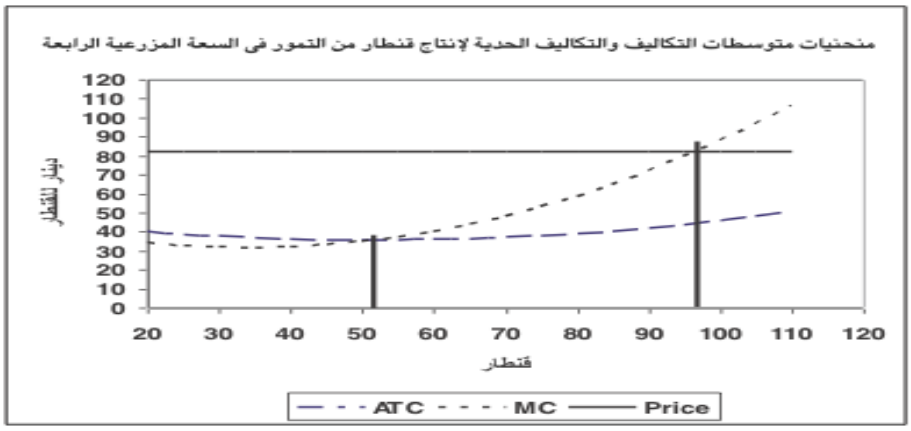
MC_4 = التكاليف الحدية لإنتاج القنطار في السعة المزرعية الرابعة

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (t) المحسوبة

وقد تبين من المعادلة المقدرة المعنوية الإحصائية للدالة حيث إن F= 6.69 وكذلك معنوية المعلمات المقدرة حيث تبلغ قيمة (-4.69 (t، 3.43)).

ومن المعادلة المقدرة والشكل البياني لها (الشكل رقم4) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- حجم الإنتاج للسعة المزرعية الرابعة الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج القنطار من التمور يبلغ نحو (52قنطار) بمتوسط تكلفة يقدر بنحو (35.5 دينار للقنطار).
- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (52 دينار للقنطار) وذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى (35.5 قنطار تقريبًا), ثم يأخذ بعده متوسط التكلفة في التزايد مع زيادة حجم الإنتاج.
- حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المنتج في السعة المزرعية الرابعة يقدر بنحو (97 للقنطار) بمتوسط تكاليف تبلغ 82 دينار للقنطار تقريبًا.



شكل رقم (4)

دوال متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية لإنتاج التمور في السعة المزرعية الرابعة

2- حجم الإنتاج والدخل الضائع من التمور: (Maxwell, 1980)

تم تطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينات محل الدراسة لقياس المتوسط الفعلي للإنتاج وتكلفة الوحدة منه في كل سعة مزرعية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

أ- مزارع السعة الإنتاجية الأولى:

من الجدول رقم (3) والشكل رقم (5) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- بلغ متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور في مزارع السعة الأولى 87 دينار للقنطار، وقدر المتوسط الفعلي لإنتاجية الهكتار في عام 2006 بنحو 52.1 دينار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تقدر بنحو 45 دينار. ومن ثم بلغ متوسط التكلفة الكلية الفعلية نحو 2344.5 دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلى الفعلي نحو 4532.7 دينار للهكتار. ومن ثم يكون صافى العائد الفعلي تساوى2188.2 دينار للهكتار.
- بلغ حجم الإنتاج الأمثل نحو 68 قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي 44 دينار للقنطار. ومن ثم

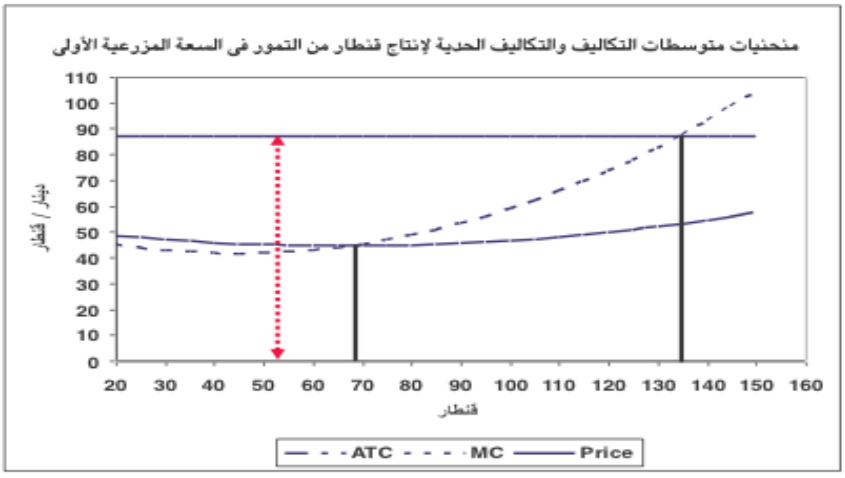
يقدر متوسط التكاليف الكلية يقدر بنحو 2992 دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 5916 دينار للهكتار ومن ثم يبلغ صافى العائد 2924 دينار للهكتار، أي أن حجم صافى العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوى الأمثل (68 قنطار للهكتار) في مزارع السعة الأولى يقدر بحوالي 736 دينار للهكتار.

- بلغ حجم الإنتاج المعظم للربح نحو 135 قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة تساوى 53.1 دينار للقنطار. ومن ثم قدر متوسط التكلفة الكلية للهكتار بنحو 7168.5 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 11745 دينار, ومن ثم يكون صافى العائد المقدر 4577 دينار للهكتار، أي أن صافى العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوى المعظم للربح (135 قنطار للهكتار) يصل إلى 2388 دينار للهكتار. وهذا يعنى عدم كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية بمزارع السعة الإنتاجية الأولى.

جدول رقم (3)

حجم الإنتاج والدخل الفعلي والضائع من التمور في مزارع السعة المزرعية الأولى

البند	الإنتاج الفعلي	الإنتاج الأمثل	الإنتاج المعظم للربح
حجم الإنتاج	*52.1*	*68*	*135*
السعر المزرعي (دينار للقنطار	*87*	*87*	*87*
الإيراد الكلى	*4532.7*	*5916*	*11745*
متوسط التكاليف	*45*	*44*	*53.1*
إجمالي التكاليف	*2344.5*	*2992*	*7168.5*
الربح	*2188.2*	*2924*	*4577*
الدخل الضائع		*736*	*2388*



شكل رقم (5)

حجم الإنتاج الفعلي والأمثل والمعظم للربح في مزارع السعة المزرعية الأولى

ب- مزارع السعة الإنتاجية الثانية:

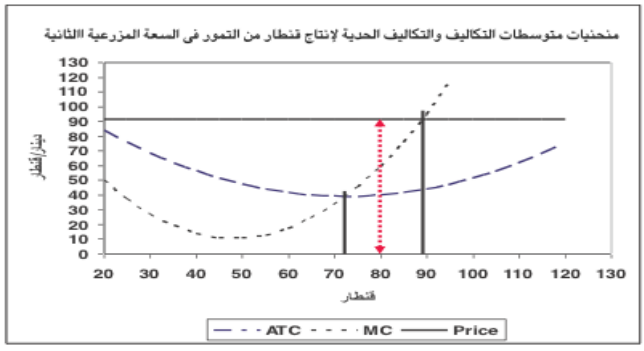
من الجدول رقم (4) والشكل رقم (6) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- بلغ متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور 91 دينار للقنطار، وقدر المتوسط الفعلي لإنتاجية الهكتار من التمور في عام 2006 بنحو 80 قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة فعلية للقنطار تبلغ نحو 40 دينار. ومن ثم قدر متوسط التكلفة الكلية الفعلية للهكتار بنحو 3200 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى الفعلي بنحو 7280 دينار للهكتار ومن ثم فإن صافى العائد الفعلي يساوى 4080 دينار للهكتار.
- بلغ حجم الإنتاج الأمثل نحو 75 قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة قدر بنحو 39 دينار للقنطار. ومن ثم قدر متوسط التكلفة الكلية للهكتار بنحو 2925 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 6825 دينار، ومن ثم فأن صافى العائد يساوى 3900 دينار للهكتار، أي أن حجم الدخل المتحقق بسبب انخفاض مستوى الإنتاج الأمثل (75 قنطار للهكتار) عن الفعلي قدر بنحو 180 دينار للهكتار. وهذا يعنى أن استخدام الموارد الإنتاجية بمزارع السعة الثانية إلى هذا الحد يتسم بعدم الكفاءة، ويجب التوسع في الإنتاج إلى المستوى الذي يعظم الربح.
- بلغ حجم الإنتاج المعظم للربح نحو 90 قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة قدر بنحو 44 دينار للقنطار. ومن ثم يصل متوسط التكاليف الكلية إلى 3960 دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلى إلى 8190 دينار للهكتار, ومن ثم يكون صافى العائد للهكتار يساوى 4230 دينار، أي أن صافى العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوى المعظم للربح (90 قنطار للهكتار) يساوى 150 دينار للهكتار. وهذا يعنى عدم كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية بمزارع السعة الثانية.

جدول رقم (4)

حجم الإنتاج والدخل الضائع من التمور للسعة المزرعية الثانية

البند	الإنتاج الفعلى	الإنتاج الأمثل	الإنتاج المعظم للربح
حجم الإنتاج	80	75	90
السعر	91	91	91
الإيراد الكلى	7280	6825	8190
متوسط التكاليف	40	39	44
إجمالى التكاليف	3200	2925	3960
الربح	4080	3900	4230
الدخل الضائع		180 -	150



شكل رقم (6)

حجم الإنتاج الفعلي والأمثل والمعظم للربح في مزارع السعة المزرعية الثانية

ج- مزارع السعة الإنتاجية الثالثة:

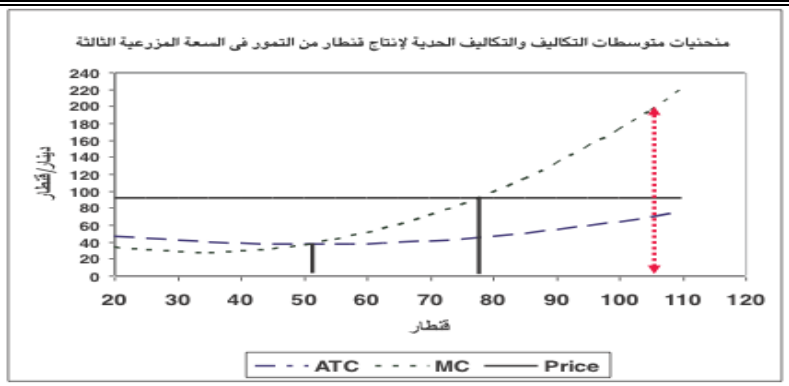
من الجدول رقم (5) والشكل البياني رقم (7) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- بلغ متوسط السعر المزرعي للقنطار من التمور نحو 91 دينار، وبلغ متوسط إنتاجية الهكتار في عام 2006 نحو 105 قنطار بمتوسط تكلفة 70 دينار/ قنطار. ومن ثم قدر متوسط التكاليف الكلية بنحو 7350 دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 9555 دينار ومن ثم يكون صافى العائد للهكتار 2205 دينار.
- بلغ حجم الإنتاج الأمثل نحو 52 قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بنحو 37 دينار. ومن ثم قدر متوسط التكاليف الكلية للهكتار بنحو 1924 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 4732 دينار ومن ثم يكون صافى العائد المقدر 2808 دينار للهكتار، ويكون حجم الدخل الضائع بسبب انخفاض مستوى الإنتاج الأمثل (52 قنطار للهكتار) عن المتوسط الفعلي في مزارع السعة الثالثة تساوى 603 دينار للهكتار.
- بلغ حجم الإنتاج المعظم للربح نحو 77 قنطار للهكتار بمتوسط تكلفة 45 دينار. ومن ثم قدر متوسط التكاليف الكلية للهكتار بنحو 3465 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 7007 دينار. ومن ثم يكون صافى العائد للهكتار يساوى 3542 دينار، أي أن صافى العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوى المعظم للأرباح (77 قنطار للهكتار) يساوى 1337 دينار. وهذا يعنى عدم كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية بمزارع السعة الثالثة بسبب استخدام زائد (مفرط) للموارد.

جدول رقم (5)

حجم الإنتاج والدخل الضائع من التمور للسعة المزرعية الثالثة

البند	الإنتاج الفعلي	الإنتاج الأمثل (التي يدنى التكاليف)	الإنتاج المعظم للربح
حجم الإنتاج	105	52	77
السعر	91	91	91
الإيراد الكلى	9555	4732	7007
متوسط التكاليف	70	37	45
إجمالى التكاليف	7350	1924	3465
الربح	2205	2808	3542
الدخل الضائع		603	1337



شكل رقم (7)

حجم الإنتاج الفعلي والأمثل والمعظم للربح في مزارع السعة المزرعية الثالثة

د- مزارع السعة الإنتاجية الرابعة:

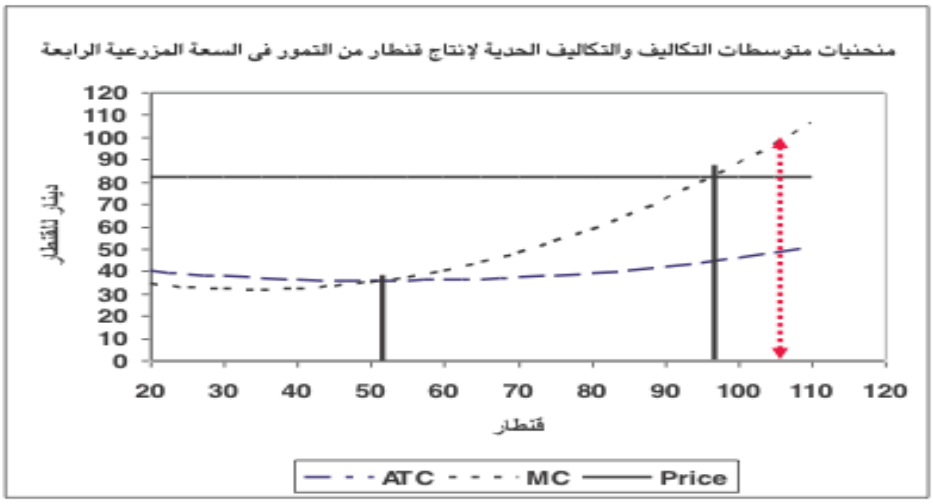
من الجدول رقم (6) والشكل رقم (8) يمكن استخلاص النتائج التالية:

- بلغ متوسط السعر المزرعي للقنطار نحو 82 دينار، كما بلغ المتوسط الفعلي لإنتاجية الهكتار في عام 2006 نحو 106 قنطار بمتوسط تكلفة فعلية تساوى 48 دينار للقنطار. ومن ثم قدر متوسط التكاليف الكلية الفعلية للهكتار بنحو 5088 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى الفعلي بنحو 8692 دينار ومن ثم يكون صافى العائد الفعلي يساوى 3604 دينار للهكتار.
- بلغ حجم الإنتاج الأمثل نحو 50 قنطار للهكتار (والذي يقل عن مثيله الفعلي) بمتوسط تكاليف كلية قدر بنحو 36 دينار للقنطار. ومن ثم بلغ متوسط التكلفة الكلية المقدرة نحو 1800 دينار للهكتار، ومتوسط الإيراد الكلى المقدر للهكتار نحو 4100 دينار ومن ثم يكون صافى العائد المقدر يساوى 2300 دينار للهكتار، أي أن حجم الدخل المتحقق بسبب انخفاض مستوى الإنتاج الأمثل (50 قنطار للهكتار) عن الفعلي في مزارع السعة الرابعة قدر بحوالي 1304 دينار للهكتار. وهذا يعنى عدم الكفاءة في استخدام الموارد الإنتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة الإنتاجية الرابعة لنفس السبب السالف ذكره.
- بلغ حجم الإنتاج المعظم للربح نحو 98 قنطار للهكتار بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي 46 دينار للقنطار. ومن ثم قدر متوسط التكاليف الكلية للهكتار بنحو 4508 دينار، ومتوسط الإيراد الكلى بنحو 8036 دينار للهكتار ومن ثم يكون صافى العائد المقدر يساوى 3528 دينار للهكتار، أي أن صافى العائد المتحقق للهكتار بسبب انخفاض مستوى الإنتاج المعظم للربح (98 قنطار) عن المستوى الفعلي (106 قنطار) قدر بحوالي 76 دينار. وهذا يعنى عدم الكفاءة في استخدام الموارد الإنتاجية بمزارع السعة الرابعة لنفس السبب السالف ذكره.

جدول رقم (6)

حجم الإنتاج والدخل الضائع من التمور للسعة المزرعية الرابعة

البند	الإنتاج الفعلي	الإنتاج الأمثل	الإنتاج المعظم للربح
حجم الإنتاج	106	50	98
السعر	82	82	82
الإيراد الكلى	8692	4100	8036
متوسط التكاليف	48	36	46
إجمالي التكاليف	5088	1800	4508
الربح	3604	2300	3528
الدخل الضائع		1304 -	76 -



شكل رقم (8)

حجم الإنتاج الفعلي والأمثل والمعظم للربح في مزارع السعة المزرعية الرابعة

3- مقاييس الكفاءة الاقتصادية الخاصة والاجتماعية للتمور:

تتحقق الكفاءة الاقتصادية من خلال توظيف الموارد الإنتاجية في أفضل الاستخدامات البديلة – شرط ضروري وليس كافيًا لتعظيم الرفاهية الاقتصادية – ومن المتعارف عليه أن الاستخدام الأمثل للموارد يتحقق عندما لا يمكن من خلال إعادة تخصيص الموارد الحصول على حجم أكبر من الناتج في ظل المتاح من الموارد والفن الإنتاجي المستخدم. وتتحقق الكفاءة الاقتصادية بتعظيم هدف الوحدة الإنتاجية , ومن المعايير المستخدمة للكفاءة معيار الهامش الكلى ومعيار الربح الصافي , ومعيار القيمة المضافة للمورد الإنتاجي.....الخ (مسعود ; 1985)

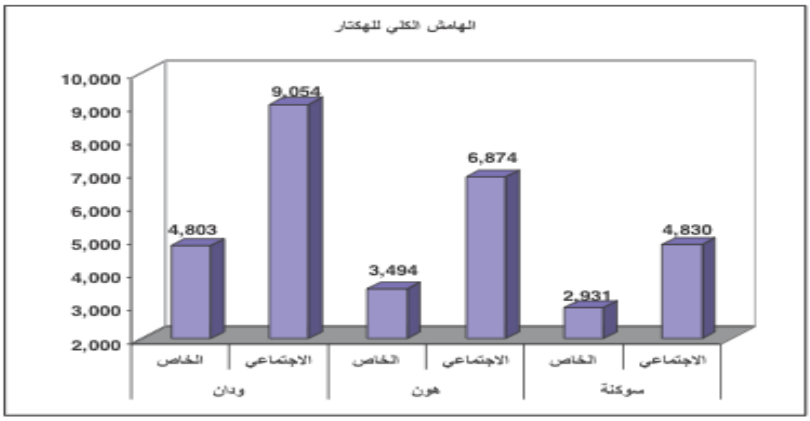
أ- الهامش الكلى: Growth Margin

يبين الجدول رقم (7) والشكل رقم (9) قيم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الخاصة والاجتماعية لإنتاج التمور في المناطق محل الدراسة. ففي منطقة ودان، بلغ الهامش الكلى الخاص والاجتماعي نحو 4803 و9054 دينار للهكتار على التوالي، أي أن الهامش الاجتماعي يزيد عن الخاص بحوالي 88.5 %. وفى منطقة هون، بلغا نحو 3494، 6874 دينار للهكتار على التوالي، أي أن الهامش الاجتماعي يزيد عن الخاص بحوالي 97 %. وفى منطقة سوكنة، بلغا نحو 2931، 4830 دينار للهكتار على التوالي، أي أن الهامش الاجتماعي يزيد عن الخاص بحوالي 65 % وتفسير ذلك يرجع إلى زيادة أسعار المساواة للتمور في ليبيا عن الأسعار المزرعية في تلك المناطق.

جدول رقم (7)

الهامش الكلى والربح الصافي لكل من الهكتار والقنطار والقيمة المضافة وعائد M3 للمياه للنخيل خلال السنة الإنتاجية 2005-2006

المؤشرات	الوحدة	ودان			هون			سوكنة		
		الخاص	الاجتماعي	التغير %	الخاص	الاجتماعي	التغير %	الخاص	الاجتماعي	التغير %
الهامش الكلى للهكتار	(دينار/هكتار)	4,803	9,054	89%	3,494	6,874	97%	2,931	4,830	%65
الربح الصافي للهكتار	(دينار/هكتار)	2,023	3,320	64%	1,473	2,116	44%	1,685	1,069	% -37
الربح الصافي للطن	(دينار/قنطار)	29	48	64%	29	42	44%	47	30	% -37
القيمة المضافة للطن	(دينار/قنطار)	53	72	35%	50	63	25%	75	58	% -23
العائد للمياه	دينار/م3	0.14	0.35	145%	0.1	0.27	155%	0.12	0.19	%60



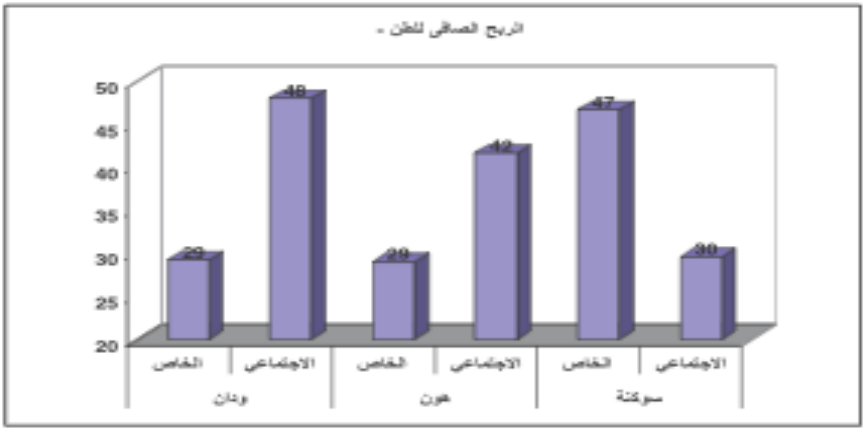
شكل (9)

الهامش الكلى الخاص والاجتماعي في المناطق الدراسة الثلاث

ب- الربح الصافي: "Net Profit":

يبين الجدول (7) الربح الصافي الخاص والاجتماعي للهكتار، ففي منطقة ودان بلغا نحو 2023، 3320 دينار على الترتيب بنسبة زيادة 64%. وفى منطقة هون بلغا نحو 1473، 2116 دينار على الترتيب بنسبة زيادة% 44. وفى منطقة سوكنة بلغا نحو 1685، 1069 دينار على الترتيب بنسبة انخفاض% 37.

ويظهر نفس الجدول والشكل رقم (10) الربح الصافي الخاص والاجتماعي للقنطار، ففي منطقة ودان بلغا نحو 29، 48 دينار على الترتيب بنسبة زيادة 64%. وفى منطقة هون بلغا نحو 29، 42 دينار على الترتيب بنسبة زيادة نحو% 44.8. وفى منطقة سوكنة بلغا 47 دينار للقنطار، 30 دينار للقنطار على الترتيب بنسبة انخفاض 36%.



شكل رقم (10)

الربح الصافي الخاص والاجتماعي للطن من التمور في المناطق محل الدراسة

ج- القيمة المضافة: "Value Added"

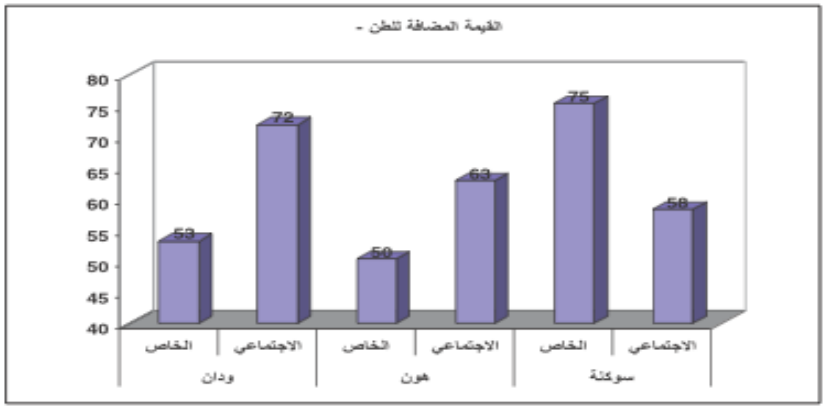
الجدول رقم (7) والشكل رقم (11) يبين قيم القيمة المضافة للقنطار للتمور في المناطق محل الدراسة. ففي منطقة ودان، بلغت القيمة المضافة الخاصة والاجتماعية نحو 53، 74 دينار للقنطار على التوالي، أي أن الأخيرة تزيد عن مثيلتها الخاصة بنسبة % 34.6وذلك لأن الزيادة في أسعار المساواة للتمور تفوق الزيادة في تكلفة الفرصة البديلة لكل من مياه الري والفسائل فضلا عن إلغاء دعم الطاقة المخصص للري والنقل.

وفى منطقة هون، بلغت القيمة المضافة الخاصة والاجتماعية نحو 50، 63 دينار للقنطار على التوالي، أي أن الأخيرة تزيد عن تلك الخاصة بنسبة% 26 لنفس الأسباب السالف ذكرها.

وفى منطقة سوكنة، بلغت القيمة المضافة الخاصة والاجتماعية نحو 75، 58 دينار للهكتار على التوالي، أي أن الأخيرة تنخفض عن الخاصة بنسبة% 23 بسبب أن الزيادة في تكلفة الفرصة البديلة لمياه الري والفسائل وكذلك إلغاء دعم الطاقة المخصص للري والنقل تفوق الزيادة في أسعار المساواة للتمور.

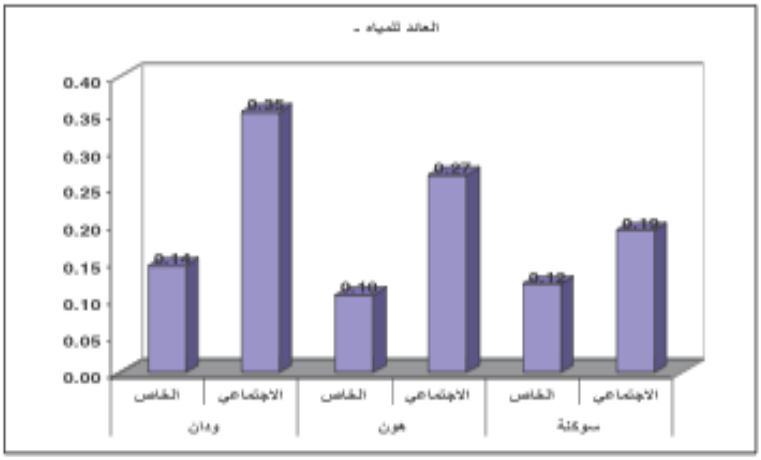
د- العائد على المياه: "Return to Water"

يتبين من الجدول (7) والشكل (12) أن العائد الخاص والاجتماعي على المياه للهكتار في منطقة ودان بلغ حوالي 0.14 دينار /م^2، 0,35 دينار /م2على الترتيب أي أن العائد الاجتماعي للمياه يزيد بنسبة% 145عن مثيلة الخاص. وفى منطقة هون بلغ نحو 0.10دينار /م2، 0.27دينار /م2 على الترتيب أي أن العائد الاجتماعي على المياه يزيد بنسبة%155عن نظيره الخاص. وفى منطقة سوكنة بلغ العائد الخاص والاجتماعي على المياه للهكتار نحو 0.12 دينار/م^2، 0.19 دينار /م^2 على الترتيب. أي أن العائد الاجتماعي للمياه يفوق نظيره الخاص بنسبة% 60. ويرجع سبب تفوق العائد الاجتماعي للمياه في المناطق الثلاث إلى ارتفاع قيمة أسعار المساواة للتمور عن السعر المزرعي لها فضلا عن أن الزيادة في أسعار المساواة عن السعر المزرعي تفوق تكلفة الفرصة البديلة لمياه الري.



شكل (11)

القيمة المضافة الخاصة والاجتماعية في المناطق الثلاث محل الدراسة



شكل (12)

العائد الخاص والاجتماعي على مياه الري في المناطق الثلاث محل الدراسة

4 - مرونة التكاليف الإنتاجية: (إسماعيل وآخرون: 2007)

تم حساب معامل مرونة التكاليف Cost Elasticity Coefficient بقسمة التكلفة الحدية على التكلفة المتوسطة لإنتاج التمور عند الحجم المتوسط في السعات المزرعية محل الدراسة، وكانت نتائج التقدير كما هي واردة في الجدول رقم (8).

جدول رقم (8)

مرونة التكاليف الإنتاجية

بيان / السعات المزرعية	متوسط الإنتاج الفعلي	متوسط التكلفة الكلية	التكلفة الحدية	مرونة التكاليف
الأولى	52.1	44.8	41.9	0.94
الثانية	80.1	39.82	58.85	1.47
الثالثة	105	69.6	195.03	2.8
الرابعة	106	48.5	98.6	2.03

تشير بيانات الجدول أعلاه إلى أن قيمة معامل مرونة التكاليف لإنتاج التمور في السعة المزرعية الأولى بلغت 0.94، وهذا يعنى أن زيادة حجم الإنتاج بنسبة% 10يؤدى إلى زيادة التكلفة بنسبة % 9.4. وكما يتضح من الجدول رقم (8) فإن حجم الإنتاج الفعلي (25.1 قنطار) أقل من كل من حجم الإنتاج الأمثل (68 قنطار), وحجم الإنتاج المعظم للربح (135 قنطار). أن متوسط التكلفة (45 دينار/قنطار) أكبر منه عند الحجم الأمثل للإنتاج وأقل منه عند الحجم المعظم للربح (53.1). وتشير قيمة معامل مرونة التكاليف (0.94) إلى ضعف استجابة تكاليف الإنتاج للتغير في حجم الإنتاج وهذا يعنى أن مزارع النخيل في السعة المزرعية الأولى تتمتع بوفورات السعة, حيث تنتج المزرعة في مرحلة تناقص التكاليف (تزايد الغلة بالنسبة للحجم). ولذلك نوصى بزيادة حجم الإنتاج والتوسع في زراعة النخيل حتى يصل الإنتاج الفعلي إلى الحجم الأمثل، والذي تتساوى عنده التكلفة الحدية مع التكلفة المتوسطة.

أما في السعات المزرعية الأخرى، وكما يتضح من الجدول رقم (8)، كانت استجابة التكاليف ودرجة حساسيتها للتغير في حجم الإنتاج كبيرة، حيث بلغ معامل مرونة التكاليف في السعة المزرعية الثانية 1.47، وفى السعة المزرعية الثالثة 2.5، وفى السعة المزرعية الرابعة 2.03. وهذا يعنى أن مزارع النخيل في تلك السعات تنتج في مرحلة اللاوفورات في السعة Diseconomies of Scale بمعنى انحراف حجم الإنتاج الفعلي عن نظيريه الأمثل والمعظم للربح وهو ما تظهره الجداول أرقام (4)، (5)، (6) ويشير معامل المرونة إلى أن زيادة الإنتاج بنسبة% 10 يؤدى إلى زيادة التكلفة بنسبة % 14.7،% 28،% 20.3 في السعات المزرعية الثلاث على الترتيب. كما يشير معامل المرونة في السعات الثلاث إلى أن التكلفة المتوسطة لإنتاج قنطار إضافي تكون أكبر من تكلفته الحدية وأن المزارعين ينتجون في مرحلة تزايد التكلفة (تناقص الغلة).

ولكن يلاحظ في السعة المزرعية الثانية أنه لا يزال هناك فرصة أمام المزارعين لمعظمة الربح –بالرغم من أنهم ينتجون في مرحله اللاوفورات في السعة– حيث يتجاوز حجم الإنتاج الفعلي (80 قنطار) نظيره الأمثل (75 قنطار) إلا أنة يقل عن حجم الإنتاج المعظم للربح (90 قنطار) [الشكل البياني رقم (6)] لذلك نوصى بالتوسع في الإنتاج إلى المستوى الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية مع الثمن.

وفى السعة المزرعية الثالثة بلغ حجم الإنتاج الفعلي 105 قنطار وهو يتجاوز بكثير كل من حجم الإنتاج الأمثل (52 قنطار) وحجم الإنتاج المعظم للربح (77) نتيجة للاستخدام المفرط للموارد، ولذلك يتجاوز متوسط التكلفة عند حجم الإنتاج الفعلي (70 دينار) نظيرة عند حجم الإنتاج الأمثل (37 دينار) ونظيره عند حجم الإنتاج المعظم للربح (45 دينار) وهو ما يؤكده الشكل البياني رقم (7).

وفى السعة المزرعية الرابعة بلغ حجم الإنتاج الفعلي 106 قنطار، وهو يتجاوز بكثير كل من حجم الإنتاج الأمثل (50 قنطار) وحجم الإنتاج المعظم للربح (98 قنطار) بسبب الاستخدام المفرط للموارد، ولذلك يتجاوز متوسط التكلفة عند حجم الإنتاج الفعلي نظيريه عند كل من حجم الإنتاج الأمثل (36)، وحجم الإنتاج المعظم للربح (46 دينار) وهو ما يؤكده الشكل البياني رقم (8).

ولذلك نوصى لتنبيه الخسارة بألا يتجاوز الإنتاج الفعلي في السعات المزرعية الثالثة والرابعة حجم الإنتاج المعظم للربح.

5- معاملات الحماية وتكلفة الموارد المحلية:

تم حساب معاملات الحماية وتكلفة الموارد المحلية في المناطق محل الدراسة. وكانت نتائج التقدير كما هي واردة في الجداول بأرقام (9)، (10)، (11) ومنها يتضح التالي:

أولاً- في منطقة ودان:

جدول رقم (9)

مصفوفة تحليل السياسات للنخيل في منطقة ودان

Values Basis	*Revenue*	*Production costs*		*Profit*
		Tradable	*Non-tradable*	
Private prices	*6,457*	*1,550*	*2,884*	*2,023*
Social prices	*10,708*	*2,777*	*4,611*	*3,320*
Divergence	*-4,251*	*-1,227*	*-1,727*	*-1,297*
Coefficients	*NPC =*	*0.60*	*NPI =*	*0.56*
	EPC =	*0.62*	*DRC =*	*0.58*

أ- معامل الحماية الأسمى NPC لمحصول التمور يقدر بنحو 0.60، وهذا يعنى أن الأسعار الخاصة أقل من أسعار الحدود وأن هناك ضرائب ضمنية مفروضة على مزارعي التمور.

ب- معامل الحماية الأسمى للمدخلات التجارية NPI لمزارع النخيل يقدر بنحو 0.56 وهذا يعنى أن مزارعي التمور يحصلون على دعم عند شراء المدخلات التجارية.

ج- معامل الحماية الفعال لمزارعي التمور EPC يقدر بنحو 0.62 وهذا يعنى أن الأثر الصافي للسياسة الحكومية الحالية يتبعه حافز سالب صافى(ضرائب) على منتجي التمور.

د- تكلفة الموارد المحلية DRC لمحصول التمور يقدر بنحو 0.58 وهذا يعنى أن إنتاج ما قيمته 100 دينار من التمور يتكلف 58 دينار موارد محلية وبتعبير آخر أخر أن موارد محلية قيمتها 58دينار تنتج تمور قيمتها نحو 100 دينار، ومن ذلك يتضح أن قيمة التكلفة الاجتماعية للموارد المحلية أقل من قيمة المنافع الاجتماعية الناجمة من نفس كمية الموارد المحلية هذا يعنى أن فإن الدولة تتمتع بميزة مقارنة في إنتاج التمور حيث إن المنافع الاجتماعية من إنتاج التمور تكون أكبر من تكلفتها الاجتماعية ومن ثم يكون من المرغوب فيه اجتماعيا التوسع في إنتاجها محليا.

ثانيًا- منطقة هون:

جدول رقم (10)

مصفوفة تحليل السياسات للنخيل في منطقة هون

Values Basis	*Revenue*	*Production costs*		*Profit*
		Tradable	*Non-tradable*	
Private prices	4,577	1,140	1,964	1,473
Social prices	7,957	2,176	3,666	2,116
Divergence	-3,380	-1,036	-1,702	-642
Coefficients	*NPC =*	0.58	*NPI =*	0.52
	EPC =	0.59	*DRC =*	0.63

أ- أن معامل الحماية الأسمى NPC لمحصول التمور في يقدر بنحو 0.58، وهذا يعنى أن الأسعار الخاصة أقل من أسعار الحدود، وأن هناك ضرائب ضمنية مفروضة على مزارعي التمور. وفى حالة تشجيع مزارعي التمور على التوسع في الإنتاج فالأمر يتطلب إلغاء تلك الضرائب الضمنية المفروضة حتى تتساوى الأسعار الخاصة بأسعار الحدود (المساواة).

ب- معامل الحماية الأسمى للمدخلات التجارية NPI لمزارع النخيل يقدر بنحو 0.52 وهذا أن يعنى أن مزارعي التمور يحصلون على دعم عند شراء المدخلات التجارية.

ج- معامل الحماية الفعال EPC لمزارعي التمور يقدر بنحو 0.59 وهذا يعنى أن الأثر الصافي للسياسات الحكومية الحالية يتبعه حافز صافى سالب (ضرائب) على منتجي التمور.

د- أن تكلفة الموارد المحلية DRC لمحصول التمور بنحو 0.63 وهذا يعنى أن إنتاج ما قيمته 100 دينار من التمور يتكلف 63 دينار موارد محلية، وفى هذه الحالة تمتع الدولة بميزة مقارنة في إنتاج التمور حيث إن المنافع الاجتماعية من إنتاج التمور تكون أكبر من تكلفتها الاجتماعية ويكون من المرغوب اجتماعيا التوسع في إنتاجها محليا.

ثالثًا- في منطقة سوكنة:

جدول رقم (11)

مصفوفة تحليل السياسات للنخيل في منطقة سوكنة

Values Basis	*Revenue*	*Production costs*		*Profit*
		Tradable	*Non-tradable*	
Private prices	3,967	734	1,548	1,685
Social prices	5,866	1,577	3,220	1,069
Divergence	-1,899	-843	-1,672	616
Coefficients	*NPC* =	0.68	*NPI* =	0.47
	EPC =	0.75	*DRC* =	0.75

أ- يقدر معامل الحماية الأسمى NPC لمحصول التمور في منطقة سوكنة يقدر بنحو 0.68، وهذا يعنى أن الأسعار الخاصة أقل من أسعار الحدود وأن هناك ضرائب ضمنية مفروضة على مزارعي التمور. وفى حالة تشجيع مزارعي التمور على التوسع في الإنتاج فالأمر يتطلب إلغاء تلك الضرائب الضمنية المفروضة عليهم حتى تتساوى الأسعار الخاصة بأسعار الحدود (المساواة).

ب- يقدر معامل الحماية الأسمى للمدخلات التجارية NPI لمزارعي النخيل بنحو 0.47 ويعنى ذلك أن هؤلاء يحصلون على دعم عند شراء المدخلات التجارية.

ج- يقدر معامل الحماية الفعال EPC لمزارعي التمور يقدر بنحو 0.75 وهذا يعنى أن الأثر الصافي للسياسات الحالية يتبعها حافز صافى سالب (ضرائب) على منتجي التمور.

د- تقدر تكلفة الموارد المحلية DRC لمحصول التمور بنحو 0.75 وهذا يعنى أن إنتاج ما قيمته 100 دينار من

التمر يتكلف 75دينار موارد محلية، ومن ذلك يتضح أن تكلفة عناصر الإنتاج المحلية تكون أقل من المنافع الناجمة عنها وفى هذه الحالة فإن الدولة تتمتع بميزة مقارنة في إنتاج التمور حيث إن المنافع من إنتاج التمور تكون أكبر من تكلفتها ويكون من المرغوب اجتماعيا التوسع في إنتاج التمور محليا.

النتائــج:

استهدفت هذه الورقة دراسة وتحليل أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا، وإلقاء الضوء على الميزة النسبية لإنتاج التمور في ثلاث مناطق هي ودان وهون وسوكنة، وفى أربعة سعات مزرعية (أقل من هكتار، من هكتار إلى أقل من هكتارين، من هكتارين إلى أقل من خمسة هكتار، أكثر من خمسة هكتار)، كما استهدفت الدراسة تقدير مقاييس الكفاءة الاقتصادية لإنتاج التمور. وتقدير متوسط تكاليف الإنتاج التكاليف الحدية للتمور، كما تم قياس مرونة التكاليف الإنتاجية وأثر تباين حجم الإنتاج الفعلي للتمور عن كل من الحجم الأمثل والمعظم للربح على دخول مزارعي التمور، وأخيرًا تم تقدير تكلفة الموارد المحلية كمؤشر للمزايا النسبية لإنتاج التمور، وتقدير معاملات الحماية الاسمية والفعالة لمزارعي التمور في السعات المزرعية المختلفة.

واعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة عن التمور في السعات المزرعية والمناطق موضوع الدراسة. واعتمدت أيضًا على بيانات أولية ميدانية جمعت وحسبت من دراسات سابقة. وشملت تلك البيانات كميات وأسعار المدخلات والمخرجات لمزارعي ومنتجي التمور في مناطق الإنتاج الثلاث موضع الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

1- بلغت إنتاجية الهكتار في السعات المزرعية الأربع موضع الدراسة على الترتيب حوالي 81 قنطار، و58 قنطار، و38 قنطار، و31 قنطار. وهذا يعنى أن إنتاجية الهكتار من التمور تنخفض مع زيادة السعة المزرعية، ويعزى ذلك أساسًا إلى انخفاض عدد أشجار النخيل لوحدة المساحة مع زيادة السعة المزرعية، بمعنى انخفاض إنتاجية شجرة النخيل في السعات المزرعية الكبيرة وبناء على ذلك توصى الدراسة بزيادة كثافة أشجار النخيل واختيار الأصناف عالية الإنتاجية وتحسين نظم الإدارة المزرعية في تلك المزارع.

2- من دراسة تأثير أثر السعة المزرعية على كمية الإنتاج من التمور تبين وجود علاقة طردية بين السعات المزرعية الثلاث الأولى وكمية الإنتاج من التمور للهكتار. وعلى العكس من ذلك وجد تأثير عكسي (سالب) للسعة المزرعية الرابعة على كمية الإنتاج من التمور للهكتار، ويرجع ذلك إلى انخفاض عدد أشجار النخيل وانخفاض إنتاجية النخلة من التمور في السعة المزرعية الكبيرة وبناءً على ما تقدم يجب التأكيد على زيادة كثافة أشجار النخيل في وحدة المساحة في السعات الكبيرة، فضلاً عن زراعة أصناف عالية الإنتاجية وتحسين نظم الإدارة المزرعية.

3- بدراسة تأثير السعة المزرعية على متوسط تكاليف إنتاج القنطار تبين انخفاض تكلفة إنتاج القنطار مع زيادة حجم السعة المزرعية على الرغم من النتائج الموضحة سلفا، وهذا يعنى أن اقتصاديات السعة (وفورات السعة) تلعب دورًا مهمًا على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا، وبناءً عليه يجب العمل على توسيع السعات المزرعية الصغيرة بزراعة مساحات مجاورة لها بالنخيل للاستفادة من ميزة وفورات السعة وتدنيه متوسط تكلفة إنتاج القنطار.

4- في مزارع السعة الأولى بلغ صافى العائد الضائع لمزارعي التمور بسبب عدم تحقيق مستوى الإنتاج الأمثل (68 قنطار للهكتار) نحو 736 دينار للهكتار. كما بلغ صافى العائد الضائع بسبب عدم تحقيق مستوى الإنتاج المعظم للربح وهو (135 قنطار للهكتار) نحو 2388 دينار للهكتار، وهذا يؤشر بعدم الكفاءة الاقتصادية في استخدام أو توظيف الموارد الإنتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع السعة المزرعية الأولى ومن ثم يمكن زيادة دخول مزارعي التمور بحوالي 2388 دينار للهكتار إذا ما تم إرشادهم وتدريبهم على أداء العمليات المزرعية بكفاءة عالية، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق كفاءة اقتصادية في توظيف الموارد الإنتاجية.

5- في مزارع السعة المزرعية الثانية بلغ صافى العائد الضائع بسبب عدم تحقيق مستوى الإنتاج المعظم للربح من الإنتاجية (90 قنطار للهكتار) نحو 150 دينار للهكتار، وهذا يؤشر بعدم الكفاءة الاقتصادية في استخدام أو توظيف الموارد الإنتاجية من قبل مزارعي التمور بمزارع تلك السعة ومن ثم يمكن زيادة دخول مزارعي التمور بحوالي 150 دينار للهكتار إذا ما تم إرشادهم وتدريبهم على أداء العمليات المزرعية بكفاءة عالية الأمر الذي يترتب عليه تحقيق كفاءة اقتصادية في توظيف الموارد الإنتاجية.

6- في مزارع السعة المزرعية الثالثة بلغ صافى العائد الضائع بسبب عدم تحقيق مستوى الإنتاج المعظم للربح من الإنتاجية (77 قنطار للهكتار) نحو 1337 دينار للهكتار، وهذا يؤشر بعدم الكفاءة في استخدام و توظيف الموارد من قبل المزارعين نتيجة الاستخدام المفرط للموارد.

7- في مزارع السعة المزرعية الرابعة بلغ حجم صافى الدخل المتحقق للهكتار بسبب انخفاض مستوى الإنتاج المعظم للربح عن المستوى الفعلي نحو 76 دينار فقط، وهو رقم ضئيل لا يعوض الأثر السلبي على الموارد البيئة والناتج عن الاستخدام المفرط للموارد.

لذلك توصى الدراسة بترشيد استخدام الموارد بحيث يكون الإنتاج الفعلي هو المستوى المعظم للربح، للاستفادة القصوى من وفورات الحجم خاصة وان تكاليف الإنتاج في المزارع ذات السعات الثانية والثالثة والرابعة شديدة الحساسية للتغير في حجم الإنتاج.

كما توصى الدراسة بالتوسع في إنتاج التمور بغرض التصدير للخارج، وضرورة الاهتمام بتعبئة وتصنيع التمور ورفع جودتها بغية زيادة القدرة التنافسية للتمور الليبية في الأسواق العالمية.

المراجـع

أولاً- المراجع باللغة العربية:

- أحميدان، عائشة محمد. (2003). ***تقييم إنتاج التمور في ليبيا***، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا.
- إسماعيل، صبحي محمد؛ عبد العزيز محمد الدويس؛ ومحمد عبد الله العليوي. (2007). ***هيكل التكاليف الإنتاجية لتمور السكري في منطقة القصيم***. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة – جامعة الملك سعود.
- السليم، يوسف عبد الله. (1998). "تحليل اقتصادي قياسي لدوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج التمور بالمملكة العربية السعودية"، ***مجلة جامعة الملك سعود، العلوم الزراعية*** (1)، 16-81.
- *الشربيني، رحاب عطية محمد*. (2004). ***اقتصاديات إنتاج نخيل البلح في محافظة شمال سيناء مقارنة ببعض مناطق الأراضي الجديدة***، *رسالة* ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.
- العليوي، محمد بن عبد الله على. (2007). ***تحليل اقتصادي لتكاليف إنتاج تمور السكري في منطقة القصيم***، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية علوم الأغذية والزراعة–جامعة الملك سعود.
- خليفة، على يوسف، وحمد بن سيف البتال. (1993). ***الجدوى المالية والاقتصادية لإنتاج التمور في المملكة العربية السعودية***، ندوة النخيل الثالثة، مركز أبحاث النخيل والتمور، جامعة الملك فيصل.
- مسعود، سعد زغلول سليمان. ***الكفاءة الاقتصادية للموارد الزراعية والمزرعية في مزارع مركز كفر الدوار بمحافظة البحيرة***. رسالة ماجستير , قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

ثانيًا- المراجع باللغة الانجليزية:

- Carter, H. O. and G. W. Dean. (1961). ***Cost-size Relationship For Cash Crop Farms in A Highly Commercialized Agriculture***, J. F. Econ.
- Chinna A., Kannapiran and Euan M. Fleming. (1999). ***Competitiveness and Comparative Advantage of Tree Crop Small-holdings in Papua New Guinea***, Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics, Issn, 1442-1909 http://www.une.edu.au/febi/econstand/wps.htm University of New England, Graduate School of Agricultural and Resource Economics.
- Gittinger, J. Price. (1982). ***Economic Analysis of Agriculture Project***, 2nd Ed., EDI Series in Economic Development, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Gorton, M.; S. Davidova, and T. Ratinger. (2000). ***The Competitiveness of Agriculture in Bulgaria and The Czech Republic vis- a – vis the European Union***, Comparative Economic Studies, 42, 1.
- Heady, E. O. and J. L. Dillon. (1972). ***Agricultural Production Function, Ames, Aiwa***, State University Press, U.S.A.
- Maxwell. L. Brown. (1980). ***Farm Budgets from Farm Income Analysis to Agriculture Project Analysis***, Published for the World Bank, The John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Tsakok, I. (1990). ***Agriculture Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial – equilibrium Analysis*** (Ithaca: Cornell University Press).

The Effect of Economies of Scale on Dates Production Efficiency in Libya

Dr. Khairia Abdel-Fattah
Assistant Professor
Faculty of Commerce
Zaggazig University - Egypt

Dr. Nadia Ali Abdullah
PhD in Agricultural Economics
Faculty of Economic
El-Ogylate University- Libya

ABSTRACT

The yield of dates production in Libya has been deteriorated recently. Therefore the objectives of this study are:

1- Study and estimate the dates production average and marginal cost function and to utilized its indicators to understand the production performance of dates in the selected scales in the selected regions under study to utilize the economic farm size of dates and calculate cost elasticity.

2- Identify the optimal and profit-maximizing production scales. The crop budget technique and the average production cost functions have been used to accomplish the previous objectives.

The main results can be summarized as follows:

- There is inverse relationship between the cultivated area of palm trees and the average cost per date unit, i-e, when the cultivated area of palm trees increased the average cost per date unit decreases,

- The average production cost per hectare of date in the first region (wedan) is high because of the levels of irrigation, harvesting and packaging costs.

- The four studied production scales have not achieved the production levels that maximize the profits because the utilization of farm inputs is not quite efficient. Consequently, the foregone net profits is estimated at 2388 dinars/hectare in the first farm scale, 150 dinars/hectare in the second farm scale, 1337 dinar/hectare in the third farm scale, and 76 dinars/hectare in the fourth farm scale.