دراسة اقتصادية لأثر الحيازة الفدانية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الزيتون فى محافظة شمال سيناء

شموع عوض محمد سليمان[1]

الملخص العربى

يعتبر الزيتون من أهم محاصيل الاستزراع فى الأراضي الصحراوية المستصلحة لما تتميز به أشجاره من قدرة على تحمل الملوحة والجفاف والنمو فى مختلف أنواع الأراضي، وتعد محافظة شمال سيناء أحد المحافظات الواعدة فى إنتاج محصول الزيتون حيث يحتل المرتبة الأولى داخل قائمة التركيب المحصولى للزروع البستانية، بأهمية نسيبة بلغت نحو ٤٠.٥٪ خلال عام ٢٠١٧. وعلى الرغم من أهمية محصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء إلا أن هذا المحصول يتسم بانخفاض كفاءته الإنتاجية فى ظل ارتفاع أعمار بعض أشجاره، ووجود أصناف محلية تتسم بانخفاض إنتاجيتها، وتنحصر المشكلة الرئيسية للبحث فى انخفاض المساحة المزروعة من محصول الزيتون من حوالى ٥٢.٨ ألف فدان عام ٢٠١٣، إلى حوالى ٣٥.٥ألف فدان عام ٢٠١٧، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٣٢.٨٪.

ويهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة أثر الحيازة الفدانية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للمزارع الزيتونية بمحافظة شمال سيناء حيث استخدم البحث أسلوب التحليل الوصفى في عرض الموضوعات التى اشتمل عليها البحث ،هذا بالإضافة إلى اسلوب التحليل الكمى وذلك باستخدام بعض النماذج القياسية مثل الانحدار المتعدد في صورته اللوغاريتمية المزدوجة فى تقدير دوال الإنتاج، والصور التكعيبية فى تقدير دوال التكاليف، وقد إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الثانوية التى تم جمعها من خلال النشرات الصادرة من بعض الجهات الحكومية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وكذلك مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، كما إعتمدت الدراسة بصفة أساسية على البيانات الأولية من خلال عينة عشوائية طبقية قوامها لعدد٧٠ مزرعة منها ٥٠ مزعة داخل مركز بئر العبد و٢٠مزرعة داخل مركز العريش، وقد بلغ المتوسط العام للمساحه المزورعة حوالى ٢٩ ألف فدان، ساهم فيها مركز العريش بنحو ٣٥.١٪، ومركز بئر العبد بنحو ٢٣٪. وتشير التقديرات أن المساحه المثمرة من محصول الزيتون تتزايد سنوياً بمقدار معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٢.٦ ألف فدان، يمثل نحو ٩٪ من المتوسط السنوى.

وعن المؤشرات الانتاجية لمزارع عينة البحث تبين ان متوسط عدد الأشجار بالفدان حوالي ٥٦ شجرة، كما بلغ المتوسط العام لإنتاجية الشجرة حوالي ٨١ كجم/سنة، وقد بلغ المتوسط العام لانتاجية الفدان حوالي ٤.٦ طن/سنة. كما بلغ المتوسط العام لعمر اشجار الزيتون بعينة البحث حوالي ٢٨.٣ سنة. كما بلغ المتوسط العام لنصيب الحائز حوالي ٣.٩ فدان. هذا وقد بلغ المتوسط العام لكمية السماد الكيماوى،السماد البلدى، المبيدات، الوقود والزيوت، حجم العماله البشرية، عدد ساعات العمل الالى حوالى ١٢.٢ م٣، ١٢٠.٤كجم ،٨.٩ لتر،١٩ لتر،٣٤ رجل /يوم ٦.١ ساعه على الترتيبب. وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية يتضح أنها قد تزايدت من نحو ٠.٥٢ للفئة الحيازية الأولي إلي نحو ٠.٧٣ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت أقصاها حوالي ١.٠٢ للفئة الحيازية الثالثة.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لكمية السماد العضوي, حيث يتضح انها قد تزايدت من نحو ٠.٦٨ للفئة الحيازية الأولي الي نحو ٠.٨٣ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت اقصاها حوالي ٠.٩٨ للفئة الحيازية الثالثة. لذا يوصي البحث بترشيد استخدام هذا العنصر في الفئات الأولي والثانية وذلك لافراط استخدامه في هذا الفئات والذي أدي الي انخفاض الكفاءة فيهم.

[1]مدرس بقسم الاقتصاد والتنمية الريفية– كلية العلوم الزراعية البيئية– جامعة العريش

استلام البحث فى ٣ ديسمبر ٢٠٢٠، الموافقة على النشر فى ١٧يناير ٢٠٢١

لذا يوصي البحث بترشيد استخدام هذا العنصر في الفئات الأولي والثانية وذلك لافراط استخدامه في هذا الفئات والذي أدي إلي انخفاض الكفاءة الإقتصادية. كما يتبين ارتفاع الأهمية النسبية لبند الإيجار بين بنود التكاليف الثابتة، وكذلك بند العمالة المؤجرة، والسماد العضوي بين بنود التكاليف المتغيرة، كذلك انخفاض تكلفة إنتاج الكيلو جرام مع زيادة حجم الحيازة الفدانية، مما يعكس ضرورة التوسع فى المساحات الزيتونية بشمال سيناء. وقد بلغ الحجم الأمثل للإنتاج للفئات الحيازية الأولى والثانية الثالثة حوالى ٥.٧ طن، ٥.٥٠ طن، ٥.٢ طن على الترتيب، الأمر الذى يشير إلى إنخفاض الحجم الفعلى عن الحجم الأمثل، مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام الموارد الزراعية المستخدمة ووجود دخل ضائع يقدربحوالى ٧.٢٣ , ٣.٠٢, ٠.٦٠ الف جنية داخل الفئات الحيازية الثلاث وبنفس الترتيب مما سبق يتبين أن مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان) قد حققت أعلى معدلات للدخل الضائع، فى حين حققت مزارع الفئة الحيازية الثالثة أقل معدلات الدخل الضائع مما يؤكد على ضرورة تكثيف وترشيد لعناصر الإنتاج داخل هذه الفئة.

وعن الهوامش الربحية أشارت النتائج أن المتوسط العام لصافي العائد من محصول الزيتون قد بلغ حوالي ١٤.٤ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.١ جنيهاً لكل كجم من المحصول .وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف المتغيرة من محصول الزيتون حوالي ١٩.١ الف جنية، بما يوازي حوالي ٤.٢ جنيهاً لكل كجم من المحصول. كما بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة حوالي ١٧.٩ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.٩جنيهاً لكل كجم من المحصول. وعن مقاييس الكفاءة فقد بلغ المتوسط عام لعائد الجنية المستثمر نحو ١٠٩.٤٪. كما بلغ المتوسط عام لهامش ربح المنتج نحو ٥٢.٢٪. كما بلغ المتوسط العام للربحية النسبية نحو ٧٥.٤٪.

وبالنسبه للكفاءة الاقتصادية أشارت النتائج أن كل جنيه ينفق على تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بحوالى ١.٣٦ جنيهاً. وقد تبين تفوق مزارع الفئة الحيازية الثالثة لمحصول الزيتون على نظيرتها بالفئتين الأولى والثانية فى الهوامش الربحية، وكذلك مؤشرات الكفاءة الاقتصادية. مما يشير إلى أهمية التوسع فى زراعة محصول الزيتون للاستفادة من وفورات السعة فى الأجل القصير والطويل.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الاقتصادية، الدخل الضائع، الحجم الأمثل، عائد الجنية المستثمر.

المقدمة

يعتبر الزيتون من أهم محاصيل الاستزراع فى الأراضي الصحراوية المستصلحة لما تتميز به أشجاره من قدرة على تحمل الملوحة والجفاف والنمو فى مختلف أنواع الأراضي، ومقاومة الظروف الطبيعية غير الملائمة من مناخ ودرجة حرارة ورطوبة، مما يسمح بزراعتها لاستثمار مساحات كبيرة من الأراضى الشاسعة التى يصعب استغلالها فى زراعة كثير من انواع المزروعات الأخري، كما يحافظ محصول الزيتون على التربة من التدهور والتعرض لعوامل التعرية والتصحر، إلى جانب مساهمتها فى استقرار المجتمعات. ويعتبر الزيتون ثروة قومية حيث يطلق على زيت الزيتون فى بعض الدول بالذهب الأخضر وفى مصر تختلف الصورة حيث يوجه معظم انتاجه والمقدر بحوالى نصف مليون طن الى صناعة الحفظ بينما يستخدم نسبة محدودة منه (٧-١٠٪) لاستخلاص زيت الزيتون.

وتعد محافظة شمال سيناء أحد المحافظات الواعدة فى إنتاج محصول الزيتون، حيث يحتل المرتبة الأولى داخل قائمة التركيب المحصولى للزروع البستانية، بأهمية نسيبة بلغت نحو ٤٠.٥٪ خلال عام ٢٠١٧، كما تعد محافظة شمال سيناء بمثابة بورصة زيت الزيتون فى مصر من حيث الجودة والإنتاجية، لذا فهي تتحكم فى أسعار الزيتون ومنتجاته لدى كبار المنتجين والتجار والوسطاء.

المشكلة البحثية

على الرغم من أهمية محصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء إلا أن هذا المحصول يتسم بانخفاض كفاءته الإنتاجية فى ظل ارتفاع أعمار بعض أشجاره، ووجود أصناف محلية

تتسم بانخفاض إنتاجيتها، حيث بلغت إنتاجية الفدان فى شمال سيناء حوالى ٤ طن، مقابل حوالى ٥ طن على مستوي الجمهورية وذلك خلال عام ٢٠١٧. وتنحصر المشكلة الرئيسية بالبحث فى انخفاض المساحة المزروعة من محصول الزيتون من حوالى ٥٢.٨ ألف فدان عام ٢٠١٣،إلى حوالى ٣٥.٥ألف فدان عام ٢٠١٧، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٣٢.٨٪. الأمر الذي يستلزم معه دراسة اقتصاديات إنتاج هذا المحصول داخل مختلف الحيازات الفدانية.

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة أثر الحيازة الفدانية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع الزيتون بمحافظة شمال سيناء من أجل التعرف على ممكنات التوسع الزراعي فى إنتاجه، ويتحقق ذلك الهدف من خلال دراسة الاهداف الفرعية التالية:

١. دراسة الوضع الراهن لمحصول الزيتون في شمال سيناء وإستعراض المؤشرات العامة لمزارعه.
٢. تقدير الدوال الإنتاجية لمحصول الزيتون بهدف التعرف على أهم محددات إنتاجه داخل مزارع عينة البحث.
٣. دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية، ودراسة القياس الإحصائي لدوال تكاليف هذا المحصول بهدف تحديد الأحجام المثلى والمعظمة للأرباح داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة.
٤. دراسة مؤشرات الربحية واستعراض مقاييس الكفاءة الاقتصادية لهذا المحصول.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدم البحث أسلوب التحليل الوصفى في عرض الموضوعات التى اشتمل عليها البحث، وكذلك في توصيف مشكلة وأهداف الدراسة بالإستعانة بالمقاييس الإحصائية البسيطة مثل المتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية، هذا بالإضافة إلى اسلوب التحليل الكمى وذلك باستخدام بعض النماذج القياسية مثل الانحدار المتعدد في صورته اللوغاريتمية المزدوجة فى تقدير دوال الإنتاج والصور التكعيبية فى تقدير دوال التكاليف، إلى جانب عرض مقاييس الكفاءة الاقتصادية مثل عائد الجنيه المستثمر وهامش ربح المنتج والربحية النسبية وأخيرا معامل الكفاءة الاقتصادية لمزارع العينة.

وقد إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الثانوية التى تم جمعها من خلال النشرات الصادرة من بعض الجهات الحكومية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وكذلك مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، إلى جانب بعض البيانات التى تم الحصول عليها من بعض الدراسات والأبحاث العلمية ذات الصلة بنوضوع البحث.

كما إعتمد البحث بصفة أساسية على البيانات الأولية التى تم جمعها من خلال استمارات الاستبيان التى تم اعداداها لهذا الغرض من خلال عينة عشوائية طبقية قوامها ٧٠ مزرعة لمحصول الزيتون داخل محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩.

اختيار عينة البحث:

يوضح الجدول(١) الأهمية النسبية للمساحة المثمرة لمحصول الزيتون وعدد الحائزين والوسط الهندسي لهما والوسط الهندسي المعدل داخل مختلف المراكز الادارية بمحافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٧, حيث يتبين ان مركز بئر العبد يحتل المرتبة الأولي من حيث المساحة المثمرة والبالغة حوالي ١١٧٨٨ فدان, تمثل نحو ٣٣.٢٪ من جملة المساحة المثمرة داخل المحافظة،

جدول ١. الأهمية النسبية للمساحة المثمرة لمحصول الزيتون وعدد الحائزين والوسط الهندسي لهما والوسط الهندسي المعدل داخل مختلف المراكز الادارية بمحافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٧.

المراكز الادراية	المساحة المثمرة		عدد الحائزين		م. نصيب الحائز	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل
	(فدان)	(٪)	(حائز)	(٪)	(فدان)	(٪)	(٪)
بئر العبد	١١٧٨٨	٣٣.١٧	٦٣٢٤	٥٠.٦٢	١.٨٦	٤٠.٩٨	٤٢.٢٥
رفح	١٠٤٢٤	٢٩.٣٣	١٤٨٣	١١.٨٧	٧.٠٣	١٨.٦٦	١٩.٢٤
الشيخ زويد	٥٢٩٠	١٤.٨٨	١٥٩٦	١٢.٧٨	٣.٣١	١٣.٧٩	١٤.٢٢
العريش	٤٩٧٣	١٣.٩٩	١٩٧٨	١٥.٨٣	٢.٥١	١٤.٨٨	١٥.٣٤
الحسنة	٢٠٥٦	٥.٧٩	٨٧٣	٦.٩٩	٢.٣٦	٦.٣٦	٦.٥٦
نخل	١٠٠٩	٢.٨٤	٢٣٩	١.٩١	٤.٢٢	٢.٣٣	٢.٤٠
جملة	٣٥٥٤٠	١٠٠	١٢٤٩٣	١٠٠	٢.٨٤	٩٧.٠٠	١٠٠

المصدر: جُمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي, مديرية الزراعة بشمال سيناء, سجلات قسم الفاكهة, بيانات غير منشورة .٢٠١٨

كما يحتل ايضا المرتبة الأولي من حيث عدد الحائزين والبالغ ٦٣٢٤ حائزا تمثل نحو ٥٠.٦٪ من جملة عدد الحائزين. ويحتل مركز رفح المرتبة الثانية من حيث المساحة المثمرة والبالغة حوالي ١٠٤٢٤ فدان تمثل نحو ٢٩.٣٪ من جملة المساحة المثمرة داخل المحافظة، في حين تحتل المرتبة الرابعة من حيث عدد الحائزين والبالغ ١٤٨٣ حائزا تمثل نحو ١١.٩٪ من جملة عدد الحائزين. ويحتل مركز الشيخ زويد المرتبة الثالثة من حيث المساحة المثمرة والبالغة حوالي ٥٢٩٠ فدان تمثل نحو ١٤.٩٪ من جملة المساحة المثمرة داخل المحافظة، في حين تحتل المرتبة الثالثة من حيث عدد الحائزين, والبالغ باهمية نسبية بلغت نحو ١٢.٧٪ من جملة عدد الحائزين. أما مركز العريش فقد احتل المرتبة الرابعة من حيث المساحة المثمرة والبالغة حوالي ٤٩٧٣ فدان تمثل نحو ١٤٪ من جملة المساحة المثمرة في حين تحتل المرتبة الثانية من حيث عدد الحائزين والبالغ ١٩٧٨ حائزا تمثل نحو ١٥.٨٪ من جملة عدد الحائزين. ويحتل مركزي الحسنة ونخل المرتبتين الأخيرتين من حيث المساحة المثمرة باهمية نسبية بلغت نحو ٥.٨٪، ٢.٨٪من جملة المساحة المثمرة علي الترتيب داخل المحافظة والبالغة حوالي ٣٥٥٤٠ فدان. وتشير تقديرات الوسط الهندسي المعدل ان مركزي بئر العبد ورفح يحتلان المرتبتان الأولي والثانية بين مراكز المحافظة. ونظراً لصعوبة الحصول علي بيانات من مزارع مركز رفح، فقد تم اختيار مركزي بئر العبد والعريش لدراسة اقتصاديات انتاج محصول الزيتون في شمال سيناء. وقد تم اختيار ٧٠ مزارع منهم ٥٠ مزارع داخل مركز بئر العبد، منهم ٢٩ مزارع داخل قرية اقطية، ٢١ مزارع داخل قرية قاطية، كما تم اختيار ٢٠ مزارع داخل مركز العريش منهم ١٤ فى وادى العريش، ٦ مزارع فى قرية السلام.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً: تطور المساحة المزروعة بمحصول الزيتون داخل محافظة شمال سيناء

تشير الأرقام الواردة بالجدول(٢) إلى تطور المساحات المزروعة بمحصول الزيتون داخل محافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) حيث يتبين أن المساحة المزروعة قد بلغت أدنى قيمة لها حوالى ١٢.١ الف فدان عام ٢٠٠٠، فى حين بلغت أقصى قيمة لها حوالى ٥٢.٨ ألف فدان، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٣٦.١٪ عام ٢٠١٣،

جدول ٢. تطور المساحة المزورعة بمحصول الزيتون داخل محافظه شمال سيناء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنة	المساحه المزروعة (ألف فدان)	التطور ٪	السنه	المساحه المزروعة (ألف فدان)	التطور ٪
٢٠٠٠	١٢.١	١٠٠	٢٠٠٩	٣٦.٧٥	٣٠٣.٧
٢٠٠١	١٢.٥٤	١٠٣.٦	٢٠١٠	٢٧.٨	٢٢٩.٨
٢٠٠٢	١٢.٩٧	١٠٧.٢	٢٠١١	٣٠.٠٤	٢٤٨.٣
٢٠٠٣	١٣.٣٩	١١٠.٧	٢٠١٢	٤٣.٤٧	٣٥٩.٣
٢٠٠٤	١٣.٨٥	١١٤.٥	٢٠١٣	٥٢.٧٧	٤٣٦.١
٢٠٠٥	١٤.٢٥	١١٧.٨	٢٠١٤	٥٠.١٢	٤١٤.٢
٢٠٠٦	١٤.٦١	١٢٠.٧	٢٠١٥	٥٠.٣٣	٤١٦.٠
٢٠٠٧	١٥.٩٦	١٣١.٩	٢٠١٦	٥٠.٤٩	٤١٧.٣
٢٠٠٨	٣٤.٣١	٢٨٣.٦	٢٠١٧	٣٥.٥٤	٢٩٣.٧
		المتوسط		٢٨.٩٦	

المصدر: جمعت وحسبت من وزاره الزراعه واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعه بمحافظة شمال سيناء، سجلات قسم الفاكهه، بيانات غير منشورة، اعداد متفرقه.

وقد بلغ المتوسط العام للمساحه المزورعة حوالى ٢٩ ألف فدان، ساهم فيها مركز العريش بنحو ٣٥.١٪، ومركز بئر العبد بنحو ٢٣٪.

وتوضح المعادله(١) الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحه المزورعة بمحصول الزيتون خلال الفتره (٢٠٠٠- ٢٠١٧).

المعادلة (١)

$$\hat{Y} = 4.18 + 2.61T_i$$
$$(1.2) \quad (7.8)^{**}$$
$$R\backslash 2=0.79 \quad F=61.6$$

حيث أن:

Y= القيمة التقديرية للمساحه المزورعة بمحصول الزيتون في المشاهدة i.

Ti= متغير يعبر عن الزمن بالسنوات فى المشاهده i.

ف = ٢،١.....١٨،

المصدر: نتائج الحاسب الألى للأرقام الواردة بالجدول (٢).

وتشير التقديرات أن المساحة المثمرة من محصول الزيتون تتزايد سنوياً بمقدار معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٢.٦ ألف فدان، يمثل نحو ٩٪ من المتوسط السنوى العام خلال نفس الفترة. كما تشير التقديرات أن معامل التحديد بلغ نحو ٠.٧٩، الأمر الذى يشير إلى أن نحو ٧٩٪ من التغيرات فى المساحة المثمرة تعزى إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن. وتشير قيمة (ف) المحسوبة والبالغة نحو ٦١.٦٪ إلى مدى مطابقه النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

ثانياً: المؤشرات الانتاجية لمزارع عينة البحث:

يوضح الجدول(٣) المؤشرات الانتاجية لمزارع عينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي انتاج (٢٠١٨, ٢٠١٩) حيث تبين أن:

جدول ٣. المؤشرات الإنتاجية لمزارع الزيتون داخل عينة البحث بشمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

البيان	الفئة الأولي أقل من ٣ فدان	الفئة الثانية (٣–٦) فدان	الفئة الثالثة ٦ فدان فاكثر	المتوسط العام
عدد المزارع	٣٠	٢٤	١٦	٧٠
(٪)	٤٢.٩	٣٤.٢	٢٢.٩	١٠٠
عدد الأشجار في الفدان	٥٩	٥٥	٣٥	٥٦
إنتاجية الشجرة	٧٣	٨٥	٩٤	٨١
إنتاجية الفدان	٤.٣٢	٤.٦٨	٤.٩٧	٤.٥٦
عمر الأشجار	٣١.٢	٢٨.٧	٢٢.٣	٢٨.٣
م. نصيب الحائز (فدان)	٢.٣	٤.٢	٦.٤	٣.٩
عدد سنوات الخبرة للحائز (سنة)	٢٥.٤	٢٥.٨	٢٨.٩	٢٦.٣
نسبة التعليم (٪)	٢٨.٣	٢٢.١	١٥.٤	٢٣.٢
حجم الأسرة المعيشية (فرد)	٥	٦	٧	٦

المصدر: جُمعت وحُسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

(١) عدد المزارع:

بلغ عدد مزارع العينة ٧٠ مزرعة, تساهم فيها مزارع الفئة الأولي (أقل من ٣ أفدنة), بنحو ٤٢.٩٪ من جملة عدد المزارع, في حين تساهم الفئة الحيازية الثالثة (٦ أفدنة فأكثر), بنحو ٢٢.٩٪.

(٢) عدد الأشجار بالفدان:

بلغ عدد الأشجار بالفدان أدني قيمة له حوالي ٣٥ شجرة, داخل الفئة الحيازية الثالثة، مقابل حوالي ٥٩ شجرة للفئة الحيازية الأولي، كما بلغ متوسط عدد الأشجار بالفدان حوالي ٥٦ شجرة.

(٣) إنتاجية الشجرة:

بلغت إنتاجية الشجرة أقصي قيمة لها حوالي ٩٤ كجمداخل الفئة الحيازية الثالثة مقابل حوالي ٧٣ كجم كحد أدني داخل الفئة الحيازية الأولي، كما بلغ المتوسط العام لإنتاجية الشجرة حوالي ٨١ كجم/سنة.

(٤) إنتاجية الفدان:

بلغ متوسط انتاجية الفدان لمحصول الزيتون أدني قيمة له حوالي ٤.٣٢ طن داخل الفئة الحيازية الأولي, مقابل حوالي ٤.٩٧ طن داخل الفئة الحيازية الثالثة، كما بلغ المتوسط العام لانتاجية الفدان حوالي ٤.٥٦ طن/سنة.

(٥) عمر الأشجار:

بلغت أدني قيمة لعمر الأشجار حوالي ٢٢.٣ سنة لمزارع الفئة الحيازية الثالثة مقابل حوالي ٣١.٢ سنة لمزارع الفئة الحيازية الأولي. كما بلغ المتوسط العام لعمر اشجار الزيتون بعينة البحث حوالي ٢٨.٣ سنة.

(٦) الحيازية الفدانية:

بلغ متوسط نصيب الحائز ادني قيمة له حوالي ٢.٣ فدان داخل الفئة الحيازية الأولي, مقابل حوالي ٦.٤ فدان كحد أقصي لمزارع الفئة الحيازية الثالثة. كما بلغ المتوسط العام لنصيب الحائز حوالي ٣.٩ فدان.

(٧) سنوات الخبرة للحائز:

تشير النتائج أن عدد سنوات خبرة الحائز تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي ٢٥.٤ سنة, داخل الفئة الحيازية الأولي, وحد أقصي بلغ حوالي ٢٨.٩ سنة للفئة الحيازية الثالثة, بمتوسط عام بلغ حوالي ٢٦.٣ سنة.

(٨) نسبة التعليم:

أشارت النتائج أن نسبة التعليم قد بلغت أدني حد لها نحو١٥.٤٪ داخل الفئة الحيازية الثالثة, مقابل نحو ٢٨.٣٪ كحد أقصي للفئة الحيازية الأولي بمتوسط عام بلغ نحو ٢٣.٢٪.

(٩) حجم الأسرة المعيشية:

بلغ حجم الأسرة المعيشية ادني قيمة له حوالي ٥ أفراد للفئة الحيازية الأولي, مقابل حوالي ٧ أفراد للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦ أفراد. مما سبق يتبين ان زيادة عدد سنوات الخبرة, وانخفاض نسبة التعليم وزيادة حجم الاسرة المعيشية له تاثير أيجابي علي زيادة كمية الانتاج من محصول الزيتون. كما تبين تفوق مزارع الفئة الحيازية الثالثة ذات الاعمار الاقل في انتاجيتها الفدانية, علي عكس الفئة الحيازية الأولي ذات الأعمار الكبيرة.

ثالثاً: دالة إنتاج محصول الزيتون

١- الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج:

يوضح الجدول(٤) كمية عناصر الانتاج المستخدمة في إنتاج محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩) ومنه تبين:

(١-١) كمية السماد العضوي:

أشارت النتائج ان كمية السماد العضوي لفدان محصول الزيتون قد بلغ ادني قيمة له حوالي ١٣.٧ م٣ داخل الفئة الحيازية الثانية, مقابل حوالي ١٧.١ م٣ داخل الفئة الحيازية الأولي. بمتوسط عام بلغ حوالي ١٥.٢ م٣.

(٢-١) كمية السماد الكيماوي:

بلغت كمية السماد الكيماوي أدني قيمة لها حوالي ١١٧.٢ كجم/فدان, داخل الفئة الحيازية الأولي, مقابل حوالي ١٢٤.٤ كجم/فدان كحد أقصي داخل الفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٢٠.٤ كجم/فدان.

(٣-١) كمية المبيدات:

اكدت النتائج أن كمية المبيدات قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٧.٨ لتر/فدان للفئة الحيازية الثالثة, مقابل حوالي ٩.٤ لتر كحد أقصي للفئة الحيازية الأولي. بمتوسط عام بلغ حوالي ٨.٩ لتر للفدان.

(٤-١) كمية الوقود والزيوت:

بلغت كمية الوقود والزيوت ادني قيمة لها حوالي ١٨.٨ لتر/فدان, داخل الفئة الحيازية الأولي , مقابل حوالي ١٩.٤ لتر/فدان كحد أقصي داخل الفئة الحيازية الثالثة. بمتوسط عام بلغ حوالي ١٩ لتر/فدان.

جدول ٤. كمية عناصر الانتاج المستخدمة في انتاج محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث خلال متوسط موسمي (٢٠١٨/٢٠١٩)

البيان	الفئة الأولي (اقل من ٣فدان)	الفئة الثانية (٣-٦) فدان	الفئة الثالثة (٦فدان فأكثر)	المتوسط العام
كمية السماد العضوي (م٣)	١٧.١	١٣.٧	١٤.٠	١٥.٢
كمية السماد الكيماوي (كجم)	١١٧.٢	١٢١.٨	١٢٤.٤	١٢٠.٤
كمية المبيدات (لتر)	٩.٤	٩.٠	٧.٨	٨.٩
كمية الوقود والزيوت (لتر)	١٨.٨	١٩.٠	١٩.٤	١٩
حجم العمالة البشرية (رجل/يوم)	٣٤	٣٤	٣٥	٣٤
عدد ساعات العمل الالي (ساعة)	٥.٩	٦.١	٦.٤	٦.١

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات البحث الميداني.

(٥-١) حجم العمالة البشرية:

بلغ حجم العمالة البشرية ادني قيمة له حوالي ٣٤ رجل/يوم داخل الفئة الحيازية الأولي والثانية, مقابل حوالي ٣٥ رجل/يوم كحد اقصي داخل الفئة الحيازية الثالثة. بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٤ رجل/يوم.

(٦-١) عدد ساعات العمل الآلي:

أشارت النتائج ان عدد ساعات العمل الالي قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٥.٩ ساعة/فدان للفئة الأولي, مقابل حوالي ٦.٤ ساعة/فدان كحد اقصي داخل الفئة الثالثة، كما بلغ المتوسط العام حوالي ٦.١ ساعة/فدان.

٢- القياس الإحصائى لدوال إنتاج محصول الزيتون داخل عينة البحث بمحافظة شمال سيناء

أكدت نتائج الدراسة الميدانية أن كمية الإنتاج (q_i) لمحصول الزيتون فى شمال سيناء تتحدد بستة عوامل أساسية هى حجم العمالة البشرية لكافة عمليات خدمة أشجار الزيتون ب رجل/يوم عمل (X_1)، كمية الأسمدة العضوية المضافة بالمتر المكعب (X_2)، كمية المبيدات الفطرية والحشرية المستخدمة لوقاية المحصول والأشجار من الأمراض والحشرات باللتر (X_3)، كمية الأسمدة الكيماوية المضافة بالكجم (X_4)، عدد ساعات العمل الآلي بالساعة (X_5)، وأخيراً كمية الوقود والزيوت باللتر(X_6). وقد تم الاعتماد على الصورة اللوغاريتمية المزدوجة فى تقدير دوال الإنتاج، حيث أعطت أفضل النتائج من حيث المعنوية الإحصائية لمتغيرات الدالة، ونسبة ف المحسوبة، ومعامل التحديد المعدل (R^{-2}).

ويوضح الجدول(٥) نتائج القياس الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على إنتاجية محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث فى شمال سيناء خلال متوسط عامى (٢٠١٨-٢٠١٩).

وتشير نتائج التحليل أن المعادلات(١، ٢، ٣) بالجدول (٥) مقبولة من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية حيث تشير نسبة (ف) إلى المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٠١، ٠.٠٠٥ وقد ثبتت معنوية كلا من حجم العمالة البشرية رجل/يوم عمل (X_1)، كمية الأسمدة العضوية بالمتر المكعب (X_2)، كمية المبيدات الفطرية والحشرية باللتر (X_3)، كمية الأسمدة الكيماوية بالكجم (X_4) ، عدد ساعات العمل الآلي بالساعة (X_5)، وأخيراً كمية الوقود والزيوت باللتر(X_6).

وتوضح قيم معاملات التحديد المعدلة أن نحو ٠.٧٩، ٠.٨٢ ، ٠.٨٨ على الترتيب من التغيرات الحادثة فى كمية إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة تعزي إلى التغير فى العوامل التى تتضمنها الدالة. وتشير نتائج التحليل إلى التأثير الإيجابي لكافة المتغيرات السابقة على كمة الإنتاج من محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاث حيث تؤدى زيادة حجم العمالة البشرية بنسبة ١٠٪ فى الحدود الاقتصادية لها إلى زيادة كمية الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ٦.٢٪ بالفئة الأولى، ٥.٨٪ بالفئة الثانية، ٥.٢ ٪ بالفئة الثالثة، كما تؤدى زيادة كمية السماد العضوى بنسبة ١٠٪ فى الحدود الاقتصادية لها إلى زيادة كمية الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ٣.١٪ بالفئة الأولى، ٢.٨ ٪ بالفئة الثانية، ١.٨٪ بالفئة الثالثة، حيث يعد السماد العضوى من أهم العناصر السمادية داخل أراضي محافظة شمال سيناء. وبالنسبة لكمية المبيدات الفطرية والحشرية فإن زيادتها بنسبة ١٠٪ يزداد الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ٢.٢٪ بالفئة الأولى، ١.٨٪ بالفئة الثانية، ٢.١٪ بالفئة الثالثة. كما تؤدى زيادة كمية السماد الكيماوي بنسبة ١٠٪ إلى زيادة كمية الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ١.١ ٪ بالفئة الأولى، ١.٢٪ بالفئة الثانية، ١.٤٪ بالفئة الثالثة. وعن كمية الوقود والزيوت فان زيادتها بنسبة ١٠٪ تؤدى إلى زيادة

جدول ٥. نتائج القياس الإحصائى لدوال إنتاج محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة فى محافظة شمال سيناء.

رقم المعادلة	الحيازة الفدانية	النموذج القياسي لدالة الانتاج	المرونة الإجمالية	$R^{\backslash 2}$	F المحسوبة
٢	الفئة الأولى (أقل من ٣ فدان)	$\log q_i = 3.62 + 0{,}620 \log X_1 + 0{,}313 \log X_2 + 0{,}225 \log X_3 + 0{,}106 \log X_4$ (5.17)** (7.52) ** (4.23)* (5.18)* (2.76)* $+0{,}092 \log X_5 + 0{,}063 \log X_6$ (2.18)* (2.35)*	1.419	0.79	**74.9
٣	الفئة الثانية (٣–٦) فدان	$\log q_i = 4.15 + 0{,}576 \log X_1 + 0{,}282 \log X_2 + 0{,}176 \log X_3 + 0{,}117 \log X_4$ (3.32)** (5.28) ** (3.64)* (2.76)* (3.11)* $+0{,}063 \log X_5 + 0{,}092 \log X_6$ (2.24)* (2.47)*	1.312	0.82	56.4**
٤	الفئة الثالثة (٦ أفدنة فأكثر)	$\log q_i = 3.24 + 0{,}518 \log X_1 + 0{,}176 \log X_2 + 0{,}214 \log X_3 + 0{,}135 \log X_4$ (4.06)** (3.48) ** (2.53)* (4.15)* (2.34)* $+0{,}105 \log X_5 + 0{,}124 \log X_6$ (2.26)* (3.12)*	1.272	0.88	**41.1

*= معنوي عند ٥٪ **= معنوي عند ١٪

حيث أن:

$\mathbf{q_i}$ = القيمة التقديرية لكمية الانتاج من محصول الزيتون بالطن في المشاهدة i.

(Xs)= القيمة التقديرية لكمية عناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج محصول الزيتون في المشاهدة i.

$\mathbf{i}$ = ٣٠ للفئة الأولى، ٢٤ للفئة الثانية، ١٦ الفئة الثالثة،

المصدر: نتائج الحاسب الألى لبيانات البحث الميداني.

كمية الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ٠.٩٢٪ بالفئة الأولى، ٠.٦٣٪ بالفئة الثانية، ١.١٪ بالفئة الثالثة وأخيرا تؤدى زيادة عدد ساعات العمل الآلى بنسبة ١٠٪ تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج من محصول الزيتون بنحو ٠.٦٣٪ بالفئة الأولى، ٠.٩٢٪ بالفئة الثانية، ١.٢٤٪ بالفئة الثالثة هذا وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية نحو ١.٤١٩ للفئة الأولى، مقابل نحو ١.٣١٢، ١.٢٧٢ للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب مما يشير إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة غير الاقتصادية من قانون تناقص الغلة (المرحلة الأولى). حيث يمكن زيادة كمية الإنتاج من خلال زيادة كمية عناصر الإنتاج.

٣- مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لعناصر الإنتاج:

(٣-١) عنصر العمالة البشرية:

باستعراض بيانات الجدول(٦) والذى يوضح أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر العمل البشري في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء حيث تبين أنه بزيادة حجم الحيازة الفدانية وكذلك زيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ٣١.٢ كجم بالفئة الأولى إلى حوالى ٣٩.٥ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٤٣.٣ كجم بالفئة الحيازية الثالثة. كما تبين زيادة الناتج المتوسط من حوالى ٥٠.٣ كجم بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ٦٨.٥ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٨٣.٦ كجم بالفئة الحيازية الثالثة. بالإستناد إلي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له أو سعر الوحدة من هذا المورد، وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لعنصر حجم العمالة البشرية للمزرعة تزداد كفاءة استخدام هذا العنصر ويتضح أنها قد تزايدت من نحو ٢.٣٤ للفئة الحيازية الأولي إلي نحو ٢.٩٦ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت أقصاها حوالي ٣.٢٥ للفئة الحيازية الثالثة حيث أخذت قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح داخل الفئات الحيازية الثلاثة, وهو ما يمكن تفسيره بأن هناك قصور في استخدام هذا المورد وان المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال التوسع في استخدام هذا العنصر.

(٣-٢) عنصر السماد العضوى:

يوضح الجدول(٧) أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر كمية السماد العضوى في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء تبين أنه بزيادة حجم الحيازة الفدانية وكذلك زيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ١٨.١ كجم بالفئة الحيازية الأولى الى حوالى ٢٢.١ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٢٦.١ كجم بالفئة الحيازية الثالثة، كما تبين زيادة الناتج المتوسط من حوالى ٥٧.٩ كجم بالفئة الحيازية الأولى الى حوالى ٧٦.٨ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ١٤٨.٥كجم بالفئة الحيازية الثالثة.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لكمية السماد العضوي المستخدم في مزارع الزيتون بالاستناد الي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له او سعر الكجم من هذا المورد, حيث يتضح انها قد تزايدت من نحو ٠.٦٨ للفئة الحيازية الأولي الي نحو ٠.٨٣ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت اقصاها حوالي ٠.٩٨ للفئة الحيازية الثالثة, حيث اخذت قيمة موجبة وأصغر من الواحد الصحيح داخل الفئتين الحيازيتين الأولى والثانية, وهو ما يمكن تفسيره بان هناك افراط في استخدام هذا المورد داخل الفئتين الحيازيتين وان المنتجين يمكنهم زيادة ارباحهم من خلال ترشيد استخدام هذا العنصر. هذا وقد تفوقت مزارع الفئة الحيازية الثالثة في تحقيق الكفاءة الاقتصادية, نظرا لبلوغ معامل الكفاءة الاقتصادية الواحد الصحيح تقريبا.

جدول ٦. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لحجم العمالة البشرية المستخدمة في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣-٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.٦٢	٠.٥٧٦	٠.٥١٨
الناتج المتوسط (كجم)	٥٠.٣٢٣	٦٨.٥٢٤	٨٣.٦٤٩
الناتج الحدي (كجم)	٣١.٢٠	٣٩.٤٧	٤٣.٣٣
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	١٨٧.٢	٢٣٦.٨	٢٦٠
اجر العامل اليومي (جنية)	٨٠	٨٠	٨٠
معامل الكفاءة الاقتصادية	٢.٣٤	٢.٩٦	٣.٢٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

جدول ٧. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لكمية السماد العضوي المستخدمة في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣-٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.٣١٣	٠.٢٨٨	٠.١٧٦
الناتج المتوسط (كجم)	٥٧.٩٣٣	٧٦.٨٥١	١٤٨.٤٨٣
الناتج الحدي (كجم)	١٨.١٣٣	٢٢.١٣٣	٢٦.١٣٣
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	١٠٨.٨٠	١٣٢.٨٠	١٥٦.٨٠
سعر الم٣ من السماد (جنية)	١٦٠	١٦٠	١٦٠
معامل الكفاءة الاقتصادية	٠.٦٨	٠.٨٣	٠.٩٨

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

لذا يوصي البحث بترشيد استخدام هذا العنصر في الفئات الأولي والثانية وذلك لافراط استخدامه في هذا الفئات والذي ادي الي انخفاض الكفاءة فيهم.

(٣-٣) عنصر المبيدات الفطرية والحشرية:

يوضح الجدول(٨) أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر كمية المبيدات الفطرية والحشرية في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء تبين أنه بزيادة حجم الحيازة الفدانية للمزرعة وزيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ١٣.٩ كجم بالفئة الحيازية الأولى الى حوالى ١٩.٥ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٢٧.٢ كجم بالفئة الحيازية الثالثة كما تبين زيادة الناتج المتوسط من حوالى ٦١.٦ كجم بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ١١٠.٦ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ١٢٧.١ كجم بالفئة الحيازية الثالثة.

جدول ٨. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية المستخدمة في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩)

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣-٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.٢٢٥	٠.١٧٦	٠.٢١٤
الناتج المتوسط (كجم)	٦١.٦٣١	١١٠.٦٠٨	١٢٧.١٠٣
الناتج الحدي (كجم)	١٣.٨٦٧	١٩.٤٦٧	٢٧.٢٠٠
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	٨٣.٢٠	١١٦.٨٠	١٦٣.٢٠
سعر اللتر من المبيد (جنية)	١٦٠	١٦٠	١٦٠
معامل الكفاءة الاقتصادية	٠.٥٢	٠.٧٣	١.٠٢

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية المستخدمة في مزارع الزيتون بالإستناد إلي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له او سعر الكجم من هذا المورد, يتضح انها قد تزايدت من نحو ٠.٥٢ للفئة الحيازية الأولي إلي نحو ٠.٧٣ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت أقصاها حوالي ١.٠٢ للفئة الحيازية الثالثة, حيث أخذت قيمة موجبة وأقل من الواحد الصحيح بالفئتين الأولي والثانية, مما يدل علي أن هناك إسراف في استخدام هذا المورد, إلى انه مازال في المرحلة الاقتصادية (الثانية) لذا ينصح المنتجين بضرورة ترشيد استخدامهم لهذا العنصر لتحقيق الكفاءة الاقتصادية. هذا وقد تفوقت مزارع الفئة الحيازية الثالثة في تحقيق الكفاءة الاقتصادية, نظرا لبلوغ معامل الكفاءة الاقتصادية الواحد الصحيح .لذا يوصي البحث بترشيد استخدام هذا العنصر في الفئات الأولي والثانية وذلك لافراط استخدامه في هذا الفئات والذي أدي إلي انخفاض الكفاءة الإقتصادية.

(٤-٣) عنصر السماد الكيماوي

باستعراض بيانات الجدول(٩) والذى يوضح أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر السماد الكيماوي في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء تبين أنه بزيادة الحيازة الفدانية للمزرعة وكذلك زيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ٣.٢ كجم بالفئة الحيازية الأولي إلى حوالى ٤.٥ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٥.٣ كجم بالفئة الحيازية الثالثة. كما تبين زيادة الناتج المتوسط من حوالى ٣٠ كجم بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ٣٨.٨ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٣٩.٥ كجم بالفئة الحيازية الثالثة.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لعنصر السماد الكيماوي المستخدم في مزارع الزيتون بالإستناد إلي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له أو سعر الكجم من هذا المورد, حيث يتضح انها قد تزايدت من نحو ٣.٨٢ للفئة الانتاجية الأولي إلي نحو ٥.٤٦ للفئة الانتاجية الثانية, وقد بلغت أقصاها حوالي ٦.٤١ للفئة الانتاجية الثالثة,

جدول ٩. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لكمية السماد الكيماوي المستخدم في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨،٢٠١٩)

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣-٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.١٠٦	٠.١١٧	٠.١٣٥
الناتج المتوسط (كجم)	٣٠.٠٢٨	٣٨.٨٨٩	٣٩.٥٧٠
الناتج الحدي (كجم)	٣.١٨٣	٤.٥٥٠	٥.٣٤٢
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	١٩.١٠	٢٧.٣٠	٣٢.٠٥
سعر الكجم من السماد (جنية)	٥	٥	٥
معامل الكفاءة الاقتصادية	٣.٨٢	٥.٤٦	٦.٤١

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

حيث أخذت قيمة موجبة واكبر من الواحد الصحيح داخل الفئات الحيازية الثلاثة, وهو ما يمكن تفسيره بان هناك قصور في استخدام هذا المورد وان المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال التوسع في استخدام هذا العنصر.

(٥-٣) عنصر الوقود والزيوت:

باستعراض بيانات الجدول(١٠) والذى يوضح أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر الوقود والزيوت في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء تبين أنه بزيادة الحيازة الفدانية للمزرعة، وكذلك زيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ٩.١ كجم بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ٢٣.٨ كجم بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٣٣.٢ كجم بالفئة الحيازية الثالثة، كما تبين زيادة الناتج المتوسط من حوالى ٩٨.٧ كجم بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ٣٧٨.٣ كجم بالفئة الحيازية الثانية، ثم إلى حوالى ٣١٦.٧ لتر بالفئة الحيازية الثالثة. وفيما يتعلق بمؤشرات الكفاءة الاقتصادية لكمية الوقود والزيوت المستخدم في مزارع الزيتون بالاستناد إلي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له أو سعر الكجم من هذا المورد, حيث يتضح انها تزايدت من نحو ٢.١٨ للفئة الحيازية الأولي إلي نحو ٥.٧٢ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت اقصاها حوالي ٧.٩٨ للفئة الحيازية الثالثة, حيث أخذت قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح داخل الفئات الحيازية الثلاثة, وهو ما يمكن تفسيره بان هناك قصور في استخدام هذا المورد وان المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال التوسع في استخدام هذا العنصر.

(٦-٣) عنصر عدد ساعات العمل الآلى:

باستعراض بيانات الجدول(١١) والذى يوضح أهم مؤشرات كفاءة استخدام عنصر عدد ساعات العمل الآلى في إنتاج محصول الزيتون بالفئات الحيازية الثلاثة بمحافظة شمال سيناء تبين أنه بزيادة الحيازة الفدانية للمزرعة وزيادة الناتج الحدى لهذا العنصر من حوالى ١٤.١٠ لتر الى حوالى ١٨.٥٠ بالفئة الحيازية الثانية، وبلغ أقصاه حوالى ٣٣.٧٠ كجم بالفئة الحيازية الثالثة،

جدول ١٠. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لكمية الوقود والزيوت المستخدمة في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨،٢٠١٩).

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣–٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.٠٩٢	٠.٠٦٣	٠.١٠٥
الناتج المتوسط (كجم)	٩٨.٧٢٨	٣٧٨.٣٠٢	٣١٦.٦٦٧
الناتج الحدي (كجم)	٩.٠٨٣	٢٣.٨٣٣	٣٣.٢٥٠
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	٥٤.٥٠	١٤٣.٠٠	١٩٩.٥٠
سعر اللتر من الوقود (جنية)	٢٥	٢٥	٢٥
معامل الكفاءة الاقتصادية	٢.١٨	٥.٧٢	٧.٩٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

جدول ١١. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لعدد ساعات العمل الالي المستخدمة في مزارع الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

مؤشرات الكفاءة	الفئة الحيازية الأولي (اقل من ٣ فدان)	الفئة الحيازية الثانية (٣–٦ فدان)	الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الانتاجية			
المرونة الانتاجية	٠.٠٦٣	٠.٠٩٢	٠.١٢٤
الناتج المتوسط (كجم)	٢٢٣.٨١٠	٢٠١.٠٨٧	١٩١.١٢٩
الناتج الحدي (كجم)	١٤.١٠٠	١٨.٥٠٠	٢٣.٧٠٠
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من الزيتون الخام (جنية)	٦	٦	٦
قيمة الناتج الحدي (جنية)	٨٤.٦٠	١١١.٠٠	١٤٢.٢٠
تكلفة الساعة (جنية)	٦٠	٦٠	٦٠
معامل الكفاءة الاقتصادية	١.٤١	١.٨٥	٢.٣٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

كما تبين إنخفاض الناتج المتوسط من حوالى ٢٢٣.٨١ لتر بالفئة الحيازية الأولى إلى حوالى ٢٠١.٠٨ لتر بالفئة الحيازية الثانية، ثم إلى حوالى ١٩١.١٢ لتر بالفئة الحيازية الثالثة.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية لعدد ساعات العمل الآلي المستخدم في مزارع الزيتون بالإستناد إلي معيار نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة له أو سعر الكجم من هذا المورد, حيث يتضح أنها تزايدت من نحو ١.٤١ للفئة الحيازية الأولي الي نحو ١.٨٥ للفئة الحيازية الثانية, وقد بلغت أقصاها حوالي ٢.٣٧ للفئة الحيازية الثالثة, حيث اخذت قيمة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح داخل الفئات الحيازية الثلاثة, وهو ما يمكن تفسيره بان هناك قصور في استخدام هذا المورد وان المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال التوسع في استخدام هذا العنصر. وقد يعزي هذا القصور الي قلة عدد ساعات العمل الآلي في هذا المجال. مما سبق يتبين أن هناك إسراف فى استخدام عنصري السماد

العضوي والمبيدات الفطرية والحشرية داخل الفئتين الحيازتين الأولى والثانية، ومن ثم يجب ضرورة ترشيد استخدام هذين العنصرين داخل تلك الحيازات. كذلك يتبين أن معامل الكفاءة الإقتصادية أكبر من الواحد الصحيح لبقية عناصر الإنتاج مما يعنى أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من خلال التوسع فى استخدام هذه العناصر.

رابعاً: تكاليف إنتاج محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية

١- الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج محصول الزيتون

باستعراض بيانات الجدول (١٢) تبين أن تكلفة العمالة المؤجرة قد احتلت المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون بمحافظة شمال سيناء، بأهمية نسبية بلغت نحو ٢٠.٥٠٪ من إجمالي التكاليف الإنتاجية لإجمالي الفئات الحيازية بالعينة، ثم تأتى تكلفة السماد العضوي في المرتبة الثانية بأهمية نسبية بلغت نحو ١٨.٧٪ من إجمالي التكاليف الإنتاجية، ثم جاءت تكلفة المبيدات الفطرية والحشرية السماد الكيماوي والوقود والزيوت فى المراكز الثالث والرابع والخامس بأهمية نسبية بلغت نحو ١٠.٩٪،٤.٥٪، ٣.٦٪ من إجمالي التكاليف الإنتاجية لإجمالي الفئات الحيازية بالعينة

واحتلت بنود العمل الألى، التعبئة ، الانتقالات العامة المراكز التالية من السادس الى الثامن بأهمية نسبية بلغت نحو ٢.٧٪، ١.٨٪، ١.٤٪ من إجمالي التكاليف الإنتاجية لإجمالي الفئات الحيازية بالعينة

هذا وقد بلغت التكاليف الإجمالية حوالى ١٣.٢ ألف طن، ساهمت فيها التكاليف المتغيرة بحوالي ٨.٤ الف جنية تمثل نحو ٦٤.٢٪ وذلك على مستوي جملة مزارع العينة. وتتجه التكاليف الكلية نحو التزايد مع زيادة حجم الحيازة الفدانية، كما اتجهت التكاليف الثابتة نحو التناقص كلما زادت الحيازة الفدانية وهذا يتمشى مع منطق النظرية الاقتصادية نتيجة الى وفورات السعة.

مما سبق يتبين ارتفاع الأهمية النسبية لبند الإيجار بين بنود التكاليف الثابتة، وارتفاع الأهمية النسبية لبند العمالة المؤجرة، والسماد العضوي بين بنود التكاليف المتغيرة، كذلك انخفاض تكلفة إنتاج الكيلو جرام مع زيادة حجم الحيازة الفدانية، مما يعكس ضرورة التوسع فى المساحات الزيتونية بشمال سيناء.

٢- القياس الإحصائي لدوال تكاليف محصول الزيتون بالعينة البحثية داخل محافظة شمال سيناء

تعتبر دوال التكاليف ذات أهمية بالغة بالنسبة للتخطيط الاقتصادي داخل قطاع إنتاج الزيتون، حيث يستعان بدالة التكاليف فى الوصول إلى أكفأ السعات الإنتاجية اقتصادياً فى ظل المعلومات التكنولوجية السائدة، وتعرف أكفأ سعة إنتاجية بأنها السعة التي تتميز بأقل التكاليف اللازمة لتحقيق هدف إنتاجي معين، أو تلك التى تحقق أقصى كمية من الإنتاج بقدر معين من التكاليف. ويتناول هذا الجزء من الدراسة التحليل القياسي لدوال تكاليف انتاج محصول الزيتون بعينة البحث داخل مختلف الفئات الحيازية.

القياس الإحصائي لدوال تكاليف محصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بالعينة البحثية:

يوضح الجدول (١٣) النماذج القياسية لدوال التكاليف الإجمالية لمختلف الفئات الحيازية لمحصول الزيتون بعينة البحث داخل محافظة شمال سيناء ومنه يتضح أن قيم معاملات التحديد المعدلة بلغت نحو ٨١٪، ٨٥٪، ٨٩٪ على الترتيب الأمر الذي يشير إلى أن التغيرات فى تكلفة محصول الزيتون تعزي إلى تغيرات مماثلة في الكمية المنتجة من هذا المحصول.

جدول ١٢. الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف الإنتاج لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث فى محافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

بنود هيكل التكاليف	أقل من ٣ فدان		(٣–٦) فدان		٦ فدان فاكثر		جملة العينة	
	م. نصيب الفدان (جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(%)
التكاليف الثابتة									
الايجار	٢٠٠٠	٠.٤٦	٢٠٠٠	٠.٤٣	٢٠٠٠	٠.٤٠	٢٠٠٠	٠.٤٤	١٥.١٣
الاهلاك لشبكة الري	٢٠٧٤	٠.٤٨	١٩١٢	٠.٤١	١٧٣٩	٠.٣٥	١٩٥٨	٠.٤٣	١٤.٨١
العمالة العائلية	٨٦٤	٠.٢٠	٧٤٢	٠.١٦	٥٩٦	٠.١٢	٧٧٤	٠.١٧	٥.٨٦
الجملة	٤٩٣٨	١.١٤	٤٦٥٤	٠.٩٩	٤٣٣٥	٠.٨٧	٤٧٣٢	١.٠٤	٣٥.٨٠
التكاليف المتغيرة									
عمالة مؤجرة	٢٦٧٨	٠.٦٢	٢٧١٥	٠.٥٨	٢٧٨٣	٠.٥٦	٢٧١٠	٠.٥٩	٢٠.٥٠
سماد عضوي	٢٧٣٩	٠.٦٣	٢١٩٩	٠.٤٧	٢٢٣٧	٠.٤٥	٢٤٧٧	٠.٥٤	١٨.٧٤
مبيدات فطرية وحشرية	١٥١٠	٠.٣٥	١٤٤٦	٠.٣١	١٢٤٣	٠.٢٥	١٤٣٧	٠.٣٢	١٠.٨٧
سماد كيماوي	٥٨٦	٠.١٤	٦٠٩	٠.١٣	٦٢٢	٠.١٣	٦٠٠	٠.١٣	٤.٥٤
وقود وزيوت	٤٦٩	٠.١١	٤٧٦	٠.١٠	٤٨٥	٠.١٠	٤٧٤	٠.١٠	٣.٥٩
عمل الي	٣٥١	٠.٠٨	٣٦٤	٠.٠٨	٣٨٢	٠.٠٨	٣٦١	٠.٠٨	٢.٧٣
تعبئة	٢٣٥	٠.٠٥	٢٤٢	٠.٠٥	٢٥٧	٠.٠٥	٢٤٢	٠.٠٥	١.٨٣
نقل وانتقالات عامة	١٧٥	٠.٠٤	١٩٢	٠.٠٤	٢٠١	٠.٠٤	١٨٥	٠.٠٤	١.٤٠
جملة	٨٧٤٣	٢.٠٢	٨٢٤٣	١.٧٦	٨٢١٠	١.٦٥	٨٤٨٦	١.٨٦	٦٤.٢٠
الإجمالي العام	١٣٦٨١	٣.١٧	١٢٨٩٧	٢.٧٦	١٢٥٤٥	٢.٥٢	١٣٢١٩	٢.٩٠	١٠٠.٠٠

المصدر: جُمعت وُحسبت من بيانات العينة البحثية.

جدول ١٣. النماذج القياسية لدوال التكاليف الإجمالية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

رقم المعادلة	الحيازة الفدانية	النماذج القياسية لدوال التكاليف الاجمالية	$R^{\backslash 2}$	المحسوبةF
٥	الفئة الأولى (أقل من ٣ فدان)	$Tci = 5.88 + 4.52q_i - 1.20q_i^2 + 0.12\ q_i^3$ (4.21)* (6.35)** (-3.12)* (2.53)*	0.81	**81.24
٦	الفئة الثانية (٣-٦) فدان	$Tci = 4.84 + 5.77q_i - 1.60q_i^2 + 0.16\ q_i^3$ (3.69)* (6.15)** (-3.31)** (2.36)*	0.85	**62.19
٧	الفئة الثالثة (٦فدان فأكثر)	$Tci = 4.61 + 5.23q_i - 1.62q_i^2 + 0.18\ q_i^3$ (3.85)* (6.5)** (-3.58)* (2.62)*	0.89	**45.7

*= معنوية عند ٥٪، **= معنوية عند ١٪

حيث أن:

Tci= القيمة التقديرية لتكاليف إنتاج الفدان من محصول الزيتون بالألف جنية في المشاهدة i.

q_i = القيمة التقديرية لإنتاج الفدان من محصول الزيتون بالطن في المشاهدة i.

i = ١٦, ٢٤, ٤٠ للفئات الأولي والثانية والثالثة علي الترتيب.

المصدر: نتائج الحاسب الالي لبيانات الدراسة البحثية.

وتشير نسبة ف المحسوبة والبالغة نحو (٨١.٢٤)**، (٦٢.١٩)**، (٤٥.٧)** للفئات الحيازية الأولى والثانية الثالثة على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى مدى مطابقة النماذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس. وبمساواة دالة التكاليف الحدية بسعر بيع الطن من محصول الزيتون والبالغ حوالى ٦ ألف جنيه، يتبين أن كمية الإنتاج المعظمة للأرباح للفئات الحيازية (الأولى والثانية الثالثة) على الترتيب قد بلغت حوالى ٧.٢ طن، ٦.٧ طن، ٦.٢ طن.

وبإيجاد المشتقة الأولى لدالة متوسط التكاليف الكلية ومساواتها بالصفر أمكن الحصول على الحجم الأمثل للإنتاج للفئات الحيازية الأولى والثانية الثالثة حوالى ٥.٧ طن، ٥.٥٠ طن، ٥.٢ طن على الترتيب، الأمر الذى يشير إلى إنخفاض الحجم الفعلى عن الحجم الأمثل، مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام الموارد الزراعية المستخدمة، وهو ما أكدته دالة الإنتاج والتي أعطت تقديراً للمرونة الإجمالية يزيد عن الواحد الصحيح للفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب.

٣-الدخل الضائع داخل مختلف الفئات الحيازية

(٣-١) الدخل الضائع بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم الأمثل:

يوضح الجدول(١٤) الدخل الضائع من مزارعي محصول الزيتون بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم الامثل داخل الفئات الحيازية بعينة البحث خلال متوسط عامي (٢٠١٨، ٢٠١٩) ومنه يتبين أن الحجم الامثل للانتاج قد بلغ حوالي ٥.٧, ٥.٥٠, ٥.٢٠ طن للفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة علي الترتيب, وهي تقل عن نظيرتها الفعلية داخل هذة الفئات مما ترتب عنه وجود دخل ضائع يقدربحوالى ٧.٢٣ , ٣.٠٢, ٠.٦٠ الف جنية داخل الفئات الحيازية الثلاث وبنفس الترتيب. هذا وقد بلغ الدخل الضائع اعلي قيمة له داخل الفئة الحيازية الأولي, مما يشير الي سوء استخدام الموارد الانتاجية داخل هذة الفئة, وهذا يتطلب تكثيف استخدام الموارد, واعادة تنظيمها حتي يمكن زيادة انتاج هذة الفئة ومن ثم الوصول بها الي حجم يزيد عن الحجم الامثل.

جدول ١٤. الدخل الضائع من مزارعي محصول الزيتون بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم الامثل داخل الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩).

البند	الفئة الأولي (أقل من ٣ فدان)		الفئة الثانية (٣-٦ فدان)		الفئة الثالثة (٦ فدان فأكثر)	
	الحجم الفعلي	الحجم الامثل	الحجم الفعلي	الحجم الامثل	الحجم الفعلي	الحجم الامثل
انتاج الفدان (طن)	٤.٣٢	٥.٧٤	٤.٦٨	٥.٥٠	٤.٩٧	٥.٢٠
سعر الطن (الف جنية)	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠
إيراد الفدان(الف جنية)	٢٥.٩٢	٣٤.٤٤	٢٨.٠٨	٣٣.٠٠	٢٩.٨٢	٣١.٢٠
تكلفة الفدان(الف جنية)	١٣.٦٨	١٤.٩٧	١٢.٩	١٤.٨٠	١٢.٥٤	١٣.٣٢
صافي عائد الفدان (الف جنية)	١٢.٢٤	١٩.٤٧	١٥.١٨	١٨.٢٠	١٧.٢٨	١٧.٨٨
الدخل الضائع(الف جنية)	--	٧.٢٣	--	٣.٠٢	--	٠.٦٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

(٣-٢) الدخل الضائع بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم المعظم للأرباح داخل مزارع عينة البحث:

يوضح الجدول(١٥) الدخل الضائع من مزارعي محصول الزيتون بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الحجم المعظم للأرباح داخل الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط عامي (٢٠١٨، ٢٠١٩) ومنه يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٧.٢, ٦.٧, ٦.٢ طن للفئات الحيازية الأولي والثانية والثالثة علي الترتيب, وهي تقل عن نظيرتها الفعلية داخل هذه الفئات مما ترتب عنه وجود دخل ضائع يقدر ١٠, ٥.٢, ٢.٣ ألف جنية داخل الفئات الحيازية الثلاث وبنفس الترتيب. هذا وقد بلغ الدخل الضائع اعلي قيمة داخل الفئة الحيازية الأولي, مما يؤكد سوء استخدام الموارد الانتاجية داخل هذه الفئة, وهذا يتطلب تكثيف استخدام الموارد, واعادة تنظيمها حتي يمكن زيادة انتاج هذه الفئة, ومن ثم الوصول بها الي حجم يناظر الحجم المعظم للأرباح.

مما سبق يتبين أن مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان) قد حققت أعلى معدلات للدخل الضائع، فى حين حققت مزارع الفئة الحيازية الثالثة أقل معدلات الدخل الضائع مما يؤكد على ضرورة تكثيف وترشيد لعناصر الإنتاج داخل هذه الفئة.

خامساً: الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الزيتون بعينة البحث

١-الهوامش الربحية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية

يوضح الجدول (١٦) الهوامش الربحية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة بشمال سيناء ومنه يتبين أن:

(١-١) صافي العائد:

تشير الأرقام الواردة بالجدول (١٦) أن صافي العائد لمحصول الزيتون قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ١٢.٢ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٢.٨ جنيهاً/ كجم داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل حوالى ١٧.٣ ألف جنيه ،بما يوازي حوالي ٣.٥ جنيهاً/ كجم كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر). هذا وقد بلغ المتوسط العام لصافي العائد من محصول الزيتون حوالي ١٤.٤ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.١ جنيهاً لكل كجم من المحصول.

جدول ١٥. الدخل الضائع من مزارعي محصول الزيتون بسبب انخفاض الحجم الفعلي عن الانتاج المعظم للأرباح داخل الفئات الحيازية بعينة البحث بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط عامي (٢٠١٨،٢٠١٩).

البند	الفئة الأولي أقل من ٣ فدان		الفئة الثانية (٣-٦) فدان		الفئة الثالثة ٦ فدان فاكثر	
	الحجم الفعلي	الحجم المعظم للارباح	الحجم الفعلي	الحجم المعظم للارباح	الحجم الفعلي	الحجم المعظم للارباح
انتاج الفدان (طن)	٤.٣٢	٧.٢٤	٤.٦٨	٦.٧٤	٤.٩٧	٦.٢٣
سعر الطن (الف جنية)	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠	٦.٠٠
إيراد الفدان (الف جنية)	٢٥.٩٢	٤٣.٤٤	٢٨.٠٨	٤٠.٤٤	٢٩.٨٢	٣٧.٣٨
تكلفة الفدان (الف جنية)	١٣.٦٨	٢١.٢٤	١٢.٩	٢٠.٠٤	١٢.٥٤	١٧.٨٣
صافي عائد الفدان (الف جنية)	١٢.٢٤	٢٢.٢٠	١٥.١٨	٢٠.٤٠	١٧.٢٨	١٩.٥٥
الدخل الضائع (الف جنية)	--	٩.٩٦	--	٥.٢٢	--	٢.٢٧

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

جدول ١٦. الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة فى شمال سيناء خلال متوسط موسمي (٢٠١٨، ٢٠١٩)

البيان	الفئة الأولى (٣ فدان)		الفئة الثانية (٣-٦فدان)		الفئة الثالثة (٦فدان فأكثر)		جملة العينة	
	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)
الهوامش الربحية								
الإيرادات (١)	٢٥.٩٢	٦.٠	٢٨.٠٨	٦.٠	٢٩.٨٢	٦.٠	٢٧.٥٤	٦.٠
التكاليف الكلية (٢)	١٣.٦٨	٣.١٦	١٢.٩	٢.٧٦	١٢.٥٤	٢.٥٢	١٣.١٥	٢.٨٦
صافي العائد (٣)	١٢.٢٤	٢.٨٤	١٥.١٨	٣.٢٤	١٧.٢٨	٣.٤٨	١٤.٣٩	٣.١٤
التكاليف المتغيرة (٤)	٨.٧٤	٢.٠٢	٨.٢٤	١.٧٦	٨.٢١	١.٦٥	٨.٤٥	١.٨٤
العائد فوق التكاليف المتغيرة(٥)	١٧.١٨	٣.٩٨	١٩.٨٤	٤.٢٤	٢١.٦١	٤.٣٥	١٩.٠٩	٤.١٦
القيمة المضافة (٦)	١٥.٧٨	٣.٦٥	١٨.٦٣	٣.٩٨	٢٠.٦٦	٤.١٦	١٧.٨٧	٣.٨٩
مقاييس الكفاءة الاقتصادية								
نسبة العائد للتكاليف (٧)	١.٨٩		٢.١٨		٢.٣٨		٢.٠٩	
عائد الجنيه المستثمر %(٨)	٨٩.٥		١١٧.٧		١٣٧.٨		١٠٩.٤	
هامش ربح المنتج % (٩)	٤٧.٢		٥٤.١		٥٨.٠		٥٢.٢٥	
الربحية النسبية % (١٠)	٧١.٢		٧٦.٥		٨٠.٠		٧٥.٤	
الكفاءة الاقتصادية (١١)	١.١٥		١.٤٤		١.٦٥		١.٣٦	

(٣) = (١) – (٢), (٥) = (١) – (٤) , (٦) = (٣) + جملة الاجور.

(٧) = (١) ÷ (٢), (٨) = (٣) ÷ (٢) *١٠٠ , (٩) = (٣) ÷ (١) *١٠٠

(١٠) = (٣) ÷ (٥) *١٠٠, (١١) = (٦) ÷ (٢)

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

(٢-١) العائد فوق التكاليف المتغيرة:

أوضحت الأرقام الواردة بالجدول (١٦) أن العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول الزيتون قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ١٧.٢ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٤ جنيهاً/ كجم داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل حوالى٢١.٦ ألف جنيه، بما يوازي حوالي ٤.٣ جنيهاً/ كجم كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، هذا وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف المتغيرة من محصول الزيتون حوالي ١٩.١ الف جنية، بما يوازي حوالي ٤.٢ جنيهاً لكل كجم من المحصول.

(٣-١) القيمة المضافة:

أكدت الأرقام الواردة بالجدول (١٦) أن القيمة المضافة لمحصول الزيتون قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ١٥.٨ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٣.٦ جنيهاً/ كجم داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل حوالى ٢٠.٧ ألف جنيه، بما يوازي حوالي ٤.٢ جنيهاً/ كجم كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، هذا وقد بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة من محصول الزيتون حوالي ١٧.٩ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.٩جنيهاً لكل كجم من المحصول.

٢- مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث

يوضح الجدول(١٦) مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الزيتون داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث فى شمال سيناء ومنه يتبين أن:

(١-٢) نسبة العائد للتكاليف:

تشير النتائج أن نسبة العائد للتكاليف لمحصول الزيتون قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ١.٨٩ داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل نحو ٢.٣٨ كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، بمتوسط عام بلغ نحو٢.٠٩.

(٢-٢) عائد الجنية المستثمر٪:

أكدت الأرقام الواردة بالجدول(١٦) أن عائد الجنية المستثمر لمحصول الزيتون قد بلغ أدنى قيمة لها نحو ٨٩.٥٪ داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من٣ فدان)، مقابل نحو ١٣٧.٨٪ كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، بمتوسط عام بلغ نحو ١٠٩.٤٪.

(٣-٢) هامش ربح المنتج ٪:

أوضحت النتائج أن هامش ربح المنتج_لمحصول الزيتون قد بلغ أدنى قيمة له نحو ٤٧.٢٪ داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل نحو ٪ كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، بمتوسط عام بلغ نحو ٥٢.٢٥٪.

(٤-٢) الربحية النسبية ٪:

أشارت النتائج أن الربحية النسبية لمحصول الزيتون قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ٧١.٢٪ داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من٣ فدان)، مقابل نحو ٨٠.٠٪ كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، بمتوسط عام بلغ نحو ٧٥.٤٪.

(٥-٢) الكفاءة الاقتصادية:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول (١٦) يتبين أن الكفاءة الاقتصادية لمحصول الزيتون قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ١.١٥ داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٣ فدان)، مقابل نحو ١.٦٥ كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة (٦ فدان فأكثر)، بمتوسط عام بلغ نحو ١.٣٦ ، مما يشير أن كل جنيه ينفق على تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بحوالى ١.٣٦ جنيهاُ.

مما سبق يتبين تفوق مزارع الفئة الحيازية الثالثة لمحصول الزيتون على نظيرتها بالفئتين الأولى والثانية فى الهوامش الربحية، وكذلك مؤشرات الكفاءة الاقتصادية. مما يشير إلى أهمية التوسع فى زراعة محصول الزيتون للاستفادة من وفورات السعة فى الأجل القصير والطويل.

التوصيات

في ضوء النتائج البحثية فإن البحث يوصي بالأتى:

١.فى ضوء مؤشرات المرونة الاجمالية والتى أعطت تقديرات تزيد عن الواحد الصحيح توصى الدراسة يضروره مزج وربط عناصر الانتاج والاستخدام الامثل لها مع تكثيف عناصر الانتاج لتحقيق أقصى إنتاج ممكن.

٢.فى ضوء انخفاض معامل الكفاءه الاقتصادية للسماد العضوى وكمية المبيدات الفطرية والحشرية عن الواحد الصحيح لذا يراعى عدم الإسراف فى استخدام هذين العنصرين

٣.فى ضوء ما أكدته نتائج البحث عن وجود دخل ضائع لذا يجب التوسع فى المساحات المزروعة مع استخدام المزيد من عناصر الانتاج حتى يمكن الوصول بالحجم الفعلى إلى الحجم الأمثل للانتاج..

٤.إمداد مزارعي الزيتون بأحدث التقنيات وتدريبهم علي الوسائل والأساليب الحديثة في مجال إنتاج الزيتون، والإهتمام بالإرشاد الزراعي لزيادة الوعي المعرفي والمهاري لمزارعي الزيتون بمحافظة شمال سيناء.

المراجع

دعاء عصام عبد التواب محمد، دراسة اقتصادية للفاقد التسويقي لأهم محاصيل الفاكهة في محافظة الفيوم، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠١٤.

سعيد صادق حجازي وآخرون، سيناء وآفاق جديدة لزراعة الزيتون، المجلة الزراعية، العدد ٦٢٩، السنة ٥٤، فبراير ٢٠١٢.

ماهر محمد عبد الحافظ محمد، دراسة اقتصادية للنهوض بإنتاج وتسويق التمور بمحافظة الوادي الجديد، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠١٤.

نهي عزت توفيق الدسوقي، دراسة اقتصادية لأهم المشروعات الزراعية الصغيرة في محافظة الفيوم، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠١٣.

هالة محمود أحمد رشدان، اقتصاديات انتاج بعض الحاصلات الزراعية في محافظة شمال سيناء، ٢٠١٥.

وزاره الزراعه واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعه بمحافظة شمال سيناء، سجلات قسم الفاكهه، بيانات غير منشورة، اعداد متفرقه.

ولاء عثمان عبد الفتاح عبد الهادي، اقتصاديات إنتاج وتسويق وتصنيع الزيتون في مصر، رسالة ماجستير، قسم اقتصاد زراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠١٣.

ABSTRACT

An Economic Study for the Effect of Feddan Tenure on the Productive and Economic Efficiency of the Olive crop in North Sinai Governorate

Shmoaa Awad Mohammed Selman

Despite the importance of the olive crop in North Sinai Governorate, this crop is characterized by its low production efficiency in light of the high age of some of its trees, and the presence of local varieties characterized by low productivity, and the main problem of research is limited to the decrease in the cultivated area of the olive harvest from about 52.8 thousand feddans in 2013, To about 35.5 thousand feddans in 2017, a decrease of about 32.8%.

The research aims in general to study the effect of feddan holding on the productive and economic efficiency of olive farms in North Sinai Governorate, where the research used the descriptive analysis method to present the topics included in the research, in addition to the quantitative analysis method using some standard models such as multiple regression in its double logarithmic form. In estimating production functions, and in cubic forms in estimating cost functions, The study also relied mainly on primary data through a stratified random sample of 70 farms

It is estimated that the fruitful area of the olive harvest increases annually by a statistically significant amount of about 2.6 thousand feddans, which represents about 9% of the annual average, and on the productive indicators of the research sample farms, the average number of trees per acre is about 56 trees, and the general average productivity of the tree is about 81 kg / year, and the general average productivity per feddan was about 4.6 tons / year. The general average age of olive trees in the research sample was about 28.3 years. The general average of the holder's share was about 3.9 feddans

It is also evident that the relative importance of the rent item is high among the fixed costs items, as well as the rented labor item, and organic fertilizer is among the variable costs items. It is evident that the first holding category farms (less than 3 feddans) achieved the highest rates of lost income, while the third holding category farms The lowest rates of lost income, which confirms the need for intensification and rationalization of the elements of production within this category. Regarding the profit margins, the results indicated that the general average of the net yield from the olive harvest amounted to about 14.4 thousand pounds, which is equivalent to about 3.1 pounds per kilogram of the crop. The general average of the return over the variable costs of the olive harvest was about 19.1 thousand pounds, which is equivalent to about 4.2 Pounds per kilogram of crop. The general average of the added value was about 17.9 thousand pounds

With regard to economic efficiency, the results indicated that every pound spent on fixed and variable production costs achieves an added value of about 1.36 pounds. It was found that the farms of the third holding category for the olive harvest were superior to their counterpart in the first and second categories in profit margins, as well as indicators of economic efficiency. This indicates the importance of expanding olive cultivation to take advantage of the capacity savings in the short and long term.