

الكفاءة الاقتصادية والتسويقية لمحصول الجوافة في محافظة الإسكندرية

محمد فوزي محمد الدناصري

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - الجيزة - القاهرة

*Corresponding author: mdnasury@gmail.com

الملخص

استهدف البحث تقدير الكفاءة الاقتصادية والتسويقية لمحصول الجوافة في محافظة الإسكندرية، وقد اعتمد في تحقيق أهدافه على استخدام بعض أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي في تحليل البيانات المتعلقة بموضوع البحث استناداً إلى البيانات الأولية والتي تم تجميعها من زراع محصول الجوافة وتجار الجملة وتجار التجزئة، حيث تم إختيار عينة عشوائية من زراع محصول الجوافة من إدارة المعمورة الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م، وقد بلغ عدد مُفرداتها ١٢٠ مزارعاً وتم تقسيمها إلى ثلاثة فئات حيازية، الفئة الأولى تُمثل المزارع الصغيرة ذات المساحة الأقل من فدان وبلغ عدد مُفرداتها ٥٣ مزارعاً، بينما الفئة الثانية تُمثل المزارع المتوسطة ذات المساحة التي تتراوح بين فدان وأقل من ثلاث أفدنة وبلغ عدد مُفرداتها ٤٧ مزارعاً، في حين الفئة الثالثة تُمثل المزارع الكبيرة ذات المساحة الأكبر من ثلاث أفدنة وبلغ عدد مُفرداتها ٢٠ مزارعاً، كما تم إختيار عينة عشوائية من التجار في سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة بواقع ٢٥ محلاً من محلات الجملة لتجارة وتسويق محاصيل الفاكهة، ٢٥ تاجرراً من تجار التجزئة الذين يتعاملون مع تجار الجملة في السوق.

وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج، يُمكن استعراض أهمها فيما يلي:

- (١) بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية لمحصول الجوافة للمزارع الصغيرة بالعينة البحثية قرابة ٣٨,٨ ألف جنيه وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والكبيرة بحوالي ٤٤٦,٠، ٨٤٧,٥ ألف جنيه على الترتيب بنسبة زيادة بلغت نحو ١,٢%، ٢,٢% على التوالي.
- (٢) بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الجوافة للفئات الحيازية الثلاثة بالعينة البحثية حوالي ٢٠,٧، ٢٥,٤، ٢٧,٢ طن/فدان على الترتيب بمتوسط سعر مزرعي ثابت بلغ حوالي ٢٥٠٠ جنيه للطن، وبمتوسط عائد كلي فدان بلغ قرابة ٥١,٨، ٦٣,٥، ٦٨,٠ ألف جنيه للفئات الثلاث على الترتيب.
- (٣) بلغ متوسط صافي العائد لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة قرابة ٣٠,١ ألف جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بقرابة ٥، ١٧ ألف جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٠%، ١٣١% لكل منهما على الترتيب.
- (٤) بلغ متوسط معدل العائد على الجنيه المُستثمر لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة حوالي ٠,٧٩ جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بحوالي ٠,١٤، ٠,٤٥ جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ٢١,٥%، ١٣٢,٤% لكل منهما على الترتيب، وهذا يعكس وفورات السعة.
- (٥) قُدرت الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجوافة للفئة الحيازية الأولى التي ثبتت معنوية مُعاملاتها وهي: عدد العمالة البشرية، كمية الأسمدة البلدية، كمية الأسمدة الأزوتية، وكمية الأسمدة البوتاسية بحوالي ٢٥,٣-، ٩,١٢، ٢١,٢٤، ١١,٩٤ على الترتيب، ويُشير ذلك إلى أن زراع محصول الجوافة للفئة الأولى يُمكنهم زيادة الأرباح من الناتج بزيادة المقادير المُستخدمة من الأسمدة البلدية، الأسمدة الأزوتية، والأسمدة البوتاسية، وخفض عدد العمالة البشرية المُستخدمة.
- (٦) قُدرت الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجوافة للفئة الحيازية الثانية التي ثبتت معنوية مُعاملاتها وهي: عدد العمالة البشرية، كمية الأسمدة الفوسفاتية، كمية الأسمدة البوتاسية، كمية الأسمدة الأخرى، وكمية المبيدات بحوالي ١١,٦٣-، ٤٦,٨٩-، ١٩,٥٢، ٢٣,٤٩، ٥,٣٩ على الترتيب، ويُشير ذلك إلى أن زراع محصول الجوافة للفئة الثانية يُمكنهم زيادة الأرباح من الناتج بزيادة المقادير المُستخدمة من الأسمدة البوتاسية، الأسمدة الأخرى، والمبيدات، وخفض المقادير المُستخدمة من العمالة البشرية، والأسمدة الفوسفاتية.
- (٧) قُدرت الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجوافة للفئة الحيازية الثالثة التي ثبتت معنوية مُعاملاتها وهي: عدد العمالة البشرية، كمية الأسمدة الأزوتية، كمية الأسمدة البوتاسية، وكمية الأسمدة الأخرى بحوالي ٥,٠٤-، ١٢,٢٢-، ٣٢,٩١-، ٧,٧٣ على الترتيب، ويُشير ذلك إلى أن زراع محصول الجوافة للفئة الثالثة يُمكنهم زيادة الأرباح من الناتج بزيادة المقادير المُستخدمة من الأسمدة البوتاسية فقط، وخفض المقادير المُستخدمة من العمالة البشرية، الأسمدة الأزوتية، والأسمدة الأخرى.

- (٨) بلغ متوسط الهامش التسويقي المطلق بين سعر الجملة والسعر المزرعي لمحصول الجوافة حوالي ٢٦٤٠ جنيه/طن، كما بلغ بين سعر التجزئة وسعر الجملة حوالي ٣٤٨٥ جنيه/طن، في حين بلغ متوسط الإنتشار السعري المطلق بين سعر التجزئة والسعر المزرعي حوالي ٦١٢٥ جنيه/طن، كما بلغ الهامش التسويقي النسبي بين سعر الجملة والسعر المزرعي نحو ٥١,٤%، وبلغ بين سعر التجزئة وسعر الجملة نحو ٤٠,٤%، في حين بلغ بين سعر التجزئة والسعر المزرعي قرابة ٧١%.
- (٩) بلغ متوسط نصيب المزارع من جنيه المستهلك قرابة ٢٩%، بينما بلغ نصيب تاجر الجملة منه نحو ٣٠,٦%، في حين بلغ نصيب تاجر التجزئة نحو ٤٠,٤%، وبالتالي بلغت جملة نصيب الوسطاء قرابة ٧١%.
- (١٠) بلغ معامل الكفاءة التسويقية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية نحو ٢٠,٤%، مما يعني إنخفاض كفاءتها التسويقية، وهذا يرجع إلى إنخفاض نصيب المزارع من السعر الذي يدفعه المستهلك.
- (١١) بلغ عدد المشاكل الإنتاجية التي واجهت زراع محصول الجوافة المبحوثين وفقاً لأرائهم أربعة مشاكل ويأتي على رأسها مشكلة سوء حالة الصرف وما يترتب عليه من ارتفاع منسوب الماء الأرضي وإنتشار الإصابات الفطرية والحشرية والأكاروسات، كما بلغ عدد المشاكل التسويقية التي واجهتهم ثلاثة مشاكل ويأتي على رأسها مشكلة ارتفاع نسبة الفاقد أثناء الحصاد والتعبئة وعدم مناسبة وسائل التعبئة وارتفاع أسعارها.

الكلمات المفتاحية: الجوافة، المؤشرات الاقتصادية، الكفاءة، دالة الإنتاج، الهامش التسويقي، توزيع جنيه المستهلك، المشاكل الإنتاجية والتسويقية، محافظة الإسكندرية.

المقدمة

للحصول على أقصى إنتاج بأقل قدر من التكاليف، كما يمكن عن طريق دراسة الكفاءة التسويقية الوصول إلى تدنية التكاليف التسويقية والتي تؤدي إلى زيادة نصيب المزارع من جنيه المستهلك وبالتالي زيادة عائد المزارع من المحصول^(٨).

المشكلة البحثية

على الرغم من أن محصول الجوافة يُعتبر من أهم حاصلات الفاكهة في محافظة الإسكندرية، حيث تبلغ المساحة المزروعة بالجوافة قرابة ٥ آلاف فدان تمثل نحو ٥٢,٦% من إجمالي المساحة المزروعة بالحاصلات الفاكهية بالمحافظة وبالبالغة حوالي ٩,٥ ألف فدان عام ٢٠١٩م، إلا أن متوسط الإنتاجية الفدانية قد تعرض إلى التناقص حيث بلغ قرابة ٧ طن خلال نفس العام بعد أن كان قرابة ١١ طن عام ٢٠١٨م^(١٥)، بالإضافة إلى وجود مجموعة من المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجه زراع محصول الجوافة.

الأهداف البحثية

يستهدف البحث بصفة رئيسية تقدير الكفاءة الاقتصادية والتسويقية لمحصول الجوافة في محافظة الإسكندرية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الوسيطة التالية: (١) دراسة تطور المساحة المثمرة

تعتبر الجوافة من الفواكه ذات القيمة الغذائية العالية نظراً لاحتوائها على العديد من الفيتامينات، المواد السكرية، الأحماض، الألياف الغذائية الذائبة، والأملاح المعدنية، بالإضافة إلى المركبات الطيارة، وتؤكل ثمار الجوافة طازجة أو كشرائح محفوظة في محاليل سكرية أو مطبوخة (مربى) أو كعصير، كما يُستخدم زيت بذورها كصلصة للسلطة في الخارج، وتدخل تجارياً في صناعة الجبن والكاتشب^(٤)، وقد بلغ متوسط المساحة الكلية المزروعة بمحصول الجوافة في مصر حوالي ٣٨,٥ ألف فدان تمثل نحو ٢,٤% من إجمالي المساحة الكلية لجميع حاصلات الفاكهة وبالبالغة حوالي ١,٦ مليون فدان، كما بلغ متوسط المساحة المثمرة منها حوالي ٣٣,٦ ألف فدان تمثل نحو ٢,٢% من المساحة المثمرة لجميع حاصلات الفاكهة وبالبالغة حوالي ١,٥ مليون فدان، كما بلغ متوسط الناتج الكلي منها حوالي ٣٢٥,٤ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٩م)^(١٤).

ويمكن عن طريق دراسة الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الإنتاجية الزراعية في زراعة الجوافة معرفة ما تحققه الوحدة المزرعية من عائد وذلك للعمل على زيادته من خلال توجيه استخدام عناصر الإنتاج

مصادر البيانات

يعتمد البحث على مصدرين رئيسيين للحصول على البيانات، أولهما: البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة المستمدة من نشرات الإحصاءات الزراعية والتي يُصدرها قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وإدارة البساتين بمديرية الزراعة بالإسكندرية، وسجلات سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة بوزارة التموين والتجارة الداخلية، وثانيهما: البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من خلال ثلاث مستويات وهي: الزراع، تجار الجملة، وتجار التجزئة لتسويق الخضر والفاكهة في محافظة الإسكندرية، هذا بالإضافة إلى الاستعانة ببعض البحوث والدراسات والمجلات العلمية والمراجع باللغتين العربية والإنجليزية المتعلقة بموضوع البحث، وقد تم تحليل البيانات على الحاسب الآلي باستخدام برنامج SPSS v.16.

إختيار العينة البحثية:

تم إختيار عينة عشوائية من زراع محصول الجوافة في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م، حيث تم إختيار إدارة المعمورة الزراعية نظراً لأنها تحتل المرتبة الأولى في المساحة المزروعة من محصول الجوافة مقارنةً بالإدارات الزراعية الأخرى في المحافظة وهي إدارات خورشيد، العامرية، وبرج العرب، حيث بلغت المساحة المثمرة بـ محصول الجوافة بإدارة المعمورة الزراعية قرابة ٣,٨ ألف فدان تمثل ١٠٠% من جملة المساحة المزروعة في تلك الإدارة خلال موسم ٢٠٢٠م^(١) - جدول (١).

وتم إختيار جمعيتي الناصرية والتوفيقية التعاونية الزراعية بإعتبارهما أهم جمعيات إدارة المعمورة الزراعية وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالمشصول، حيث بلغت المساحة المزروعة بـ محصول الجوافة في كل منهما حوالي ٩٨٧,٣، ٩٧٩,٢ فدان على الترتيب تمثل نحو ٢٦,١%، ٢٥,٩% من إجمالي المساحة المزروعة بالمشصول في إدارة المعمورة

والإنتاجية الفدانية والنتاج الكلي من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية ومحافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٤م)، (٢) استعراض بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية والأهمية النسبية لكل منها والعوائد الفدانية لكل فئة حيازية لـ محصول الجوافة بالعينة البحثية، (٣) تقدير بعض المؤشرات الاقتصادية للفئات الحيازية لـ محصول الجوافة بالعينة البحثية، (٤) التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج للفئات الحيازية لـ محصول الجوافة بالعينة البحثية، (٥) تقدير الهوامش التسويقية ونصيب المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة من جنيه المستهلك، بالإضافة إلى تقدير معامل الكفاءة التسويقية لـ محصول الجوافة في سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة، (٦) التعرف على المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي واجهت زراع محصول الجوافة المبحوثين، ووضع مجموعة من الحلول المقترحة من وجهة نظرهم للتغلب على تلك المشاكل.

الأسلوب البحثي

يعتمد البحث في تحقيق أهدافه على إستخدام بعض أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي في تحليل البيانات المتعلقة بموضوع البحث، وعلى وجه التحديد تم إستخدام ما يلي: (١) بعض الأساليب الإحصائية مثل: المتوسطات الحسابية، المتوسطات الهندسية والهندسية المعدلة، النسب المئوية، ومعدلات النمو السنوي، (٢) تحليل التباين في اتجاه واحد (إختبار F)، والإختبارات البعدية (إختبار أقل فرق معنوي LSD test)، (٣) بعض المؤشرات الاقتصادية لقياس الربحية، (٤) الإنحدار المرطلي المتعدد لتقدير دوال الإنتاج لـ محصول الجوافة للفئات الحيازية، (٥) بعض القوانين والمعادلات الرياضية لحساب الهوامش التسويقية المطلقة والنسبية وتوزيع الأنصبة السوقية من جنيه المستهلك ومعامل الكفاءة التسويقية لـ محصول الجوافة، (٦) إختبار (كا^٢).

الزراعة على أحواض العينة وفقاً لكسر المعاينة والذي بلغ للفئة الأولى حوالي ٧/١، والفئة الثانية حوالي ٤/١، والفئة الثالثة حوالي ٢/١، فكان نصيب حوضي الحريري وحوض ١٢ بجمعية الناصرية حوالي ٢٧، ١٠ مزرعة صغيرة، وحوالي ١٨، ١٢ مزرعة متوسطة، وحوالي ٤، ٧ مزرعة كبيرة، في حين كان نصيب حوضي الصعايدة والقرداحي بجمعية التوفيقية حوالي ٦، ١٠ مزرعة صغيرة، وحوالي ٨، ٩ مزرعة متوسطة، وحوالي ٦، ٣ مزرعة كبيرة، وعلى ذلك يكون إجمالي المشاهدات من المزارع الصغيرة لأحواض العينة ٥٣ مشاهدة، ومن المزارع المتوسطة ٤٧ مشاهدة، ومن المزارع الكبيرة ٢٠ مشاهدة، وبذلك يكون إجمالي العينة بالأحواض الأربعة المذكورة في جمعيتي البحث ١٢٠ مشاهدة.

كما تم اختيار عينة عشوائية من التجار في سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة بإعتباره من أكبر أسواق الجملة التوزيعية لتسويق الخضر والفاكهة في محافظة الإسكندرية، كما أنه يقع داخل النطاق الجغرافي للمحافظة، وذلك بواقع ٢٥ محلاً من محلات الجملة لتجارة وتسويق محاصيل الفاكهة تمثل نحو ٢٩,٧٦% من إجمالي عدد محلات تجارة وتسويق الفاكهة والبالغة ٨٤ محلاً^(١٢)، ٢٥ تاجراً من تجار التجزئة الذين يتعاملون مع تجار الجملة في السوق.

جدول ١: الأهمية النسبية للمساحة المثمرة من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والناتج الكلي لمحصول الجوافة على مستوى الإدارات الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

الإدارة	المساحة المزروعة		المساحة المثمرة		الناتج الكلي (طن)
	(فدان)	(فدان)	(%) من المساحة المزروعة	(طن)	
المعمورة	٣٧٨١,٠٠	٣٧٨١,٠٠	١٠٠,٠٠	١٤,٣	٥٤٠٦٨,٣
خورشيد	٣٨٦,٦٣	٣٥٨,٦٣	٩٢,٧٦	٨,٧	٣١١٩,٨
العامرية	٩٢,٦٦	٩٢,٦٦	١٠٠,٠٠	٩,٩	٩١٦,٧
برج العرب	٦٠,٧١	٣١,٧١	٥٢,٢٣	٨,٨	٢٧٨,٩
الإجمالي	٤٣٢١,٠٠	٤٢٦٤,٠٠	٩٨,٦٨	١٣,٧	٥٨٣٨٣,٧

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)، مديرية الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة، بيانات غير منشورة.

الزراعية^(١٥) - جدول (٢)، وتم إختيار حوضي الحريري، وحوض ١٢ من جمعية الناصرية، وأيضاً حوضي الصعايدة والقرداحي من جمعية التوفيقية، وتم تقسيم زراع محصول الجوافة بالأحواض الأربعة المختارة إلى ثلاثة فئات حيازية، فكان إجمالي عدد زراع الجوافة بالفئة الأولى التي تمثل المزارع الصغيرة ذات المساحة الأقل من فدان ٣٤٩ مزارعاً بمساحة قدرت بحوالي ١٧٤,٢٢ فدان، وبلغ بالفئة الثانية التي تمثل المزارع المتوسطة ذات المساحة التي تتراوح بين فدان وأقل من ثلاث أفدنة ١٧٥ مزارعاً بمساحة قدرت بحوالي ٢٧٧,٨١ فدان، في حين بلغ بالفئة الثالثة والتي تمثل المزارع الكبيرة ذات المساحة الأكبر من ثلاث أفدنة ٤٣ مزارعاً بمساحة قدرت بحوالي ١٨٨,٦٧ فدان^(١٥) - جدول (٣).

وقد بلغ عدد مفردات العينة ١٢٠ مزارعاً تم إختيارهم عشوائياً من بيانات سجل (٢) خدمات لزراع محصول الجوافة بالأحواض الأربعة المختارة، ويتبين من بيانات جدولي (٤، ٥) أن عدد الزراع المختارين من المزارع الصغيرة ٥٣ مزارعاً في مساحة مزروعة بلغت حوالي ٣٤,٤٣ فدان، والمزارع المتوسطة ٤٧ مزارعاً في مساحة مزروعة بلغت حوالي ٧٣,٤٢ فدان، والمزارع الكبيرة ٢٠ مزارعاً في مساحة مزروعة بلغت حوالي ٧٨,٤٠ فدان، وتم توزيع عدد

جدول ٢: المساحة المزروعة بمحصول الجوافة وعدد الحائزين وموزعين على الجمعيات الزراعية بإدارة المعمورة الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

البيان	محصول الجوافة	
	عدد الحائزين	المساحة المزروعة
الجمعية	(%) من إجمالي الحائزين	(%) من إجمالي المساحة المزروعة (فدان)
جمعية الناصرية	٢٥,١٦	٢٦,١١
جمعية التوفيقية	١٦,٥٣	٢٥,٨٩
جمعية أوقاف المنتزه	١٨,٣٠	١٨,٦٨
جمعية المنشية البحرية	١٦,٤٤	١٥,٩٥
جمعية القرية النموذجية	١٨,٨٧	١٠,٩٦
جمعية المعمورة الزراعية	٤,٧٠	٢,٤١
الإجمالي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)، مديرية الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة، بيانات غير منشورة.

جدول ٣: أعداد زراع محصول الجوافة والمساحة المزروعة للفئات الحيازية موزعة على الجمعيات الزراعية وأحواض العينة البحثية بإدارة المعمورة الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

م	الجمعية	الحوض	المزارع الصغيرة (أقل من فدان)		المزارع المتوسطة (١- أقل من ٣ فدان)		المزارع الكبيرة (٣ فدان فأكثر)		الإجمالي
			عدد المزارع (فدان)	المساحة (فدان)	عدد المزارع (فدان)	المساحة (فدان)	عدد المزارع (فدان)	المساحة (فدان)	
١	الناصرية	الحريري	١٨٠	٨٣,٣٧	٦٥	٩٨,٤٢	٨	٣٤,٩٢	٢١٦,٧١
		حوض ١٢	٦٦	٣٩,٥٤	٤٦	٧٢,٠٠	١٥	٥٨,٧٥	١٧٠,٢٩
	الجملة	٢٤٦	١٢٢,٩١	١١١	١٧٠,٤٢	٢٣	٩٣,٦٧	٣٨٧,٠٠	
٢	التوفيقية	الصعايدة	٤٠	٢٣,٧١	٣٠	٥٠,٩٩	١٣	٦٤,٨٠	١٣٩,٥٠
		القرداحي	٦٣	٢٧,٦٠	٣٤	٥٦,٤٠	٧	٣٠,٢٠	١١٤,٢٠
	الجملة	١٠٣	٥١,٣١	٦٤	١٠٧,٣٩	٢٠	٩٥,٠٠	٢٥٣,٧٠	
	الإجمالي العام	٣٤٩	١٧٤,٢٢	١٧٥	٢٧٧,٨١	٤٣	١٨٨,٦٧	٦٤٠,٧٠	

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)، مديرية الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة، بيانات غير منشورة.

جدول ٤: أعداد زراع محصول الجوافة المبحوثين المختارين للعينة البحثية للفئات الحيازية بإدارة المعمورة الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

م	الفئة الحيازية	عدد المزارع (%)	المساحة المزروعة (%) (فدان)	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل (١)	عدد مفردات العينة (٢)	كسر المعاينة (٣)
١	الصغيرة	٦١,٥٥	١٧٤,٢٢	٢٧,١٩	٤٠,٩١	٥٣	٧/١
٢	المتوسطة	٣٠,٨٦	٢٧٧,٨١	٤٣,٣٦	٣٦,٥٨	٤٧	٤/١
٣	الكبيرة	٧,٥٩	١٨٨,٦٧	٢٩,٤٥	١٤,٩٥	٢٠	٢/١
	الجملة	١٠٠	٦٤٠,٧٠	١٠٠	٩٢,٤٤	١٢٠	

(١) الوسط الهندسي المعدل = (الوسط الهندسي / جملة الوسط الهندسي) X ١٠٠.

(٢) عدد مفردات العينة = (الوسط الهندسي المعدل X إجمالي حجم العينة) / ١٠٠.

(٣) كسر المعاينة = حجم العينة / حجم المجتمع.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- جدول (٣).

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)، مديرية الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة، بيانات غير منشورة.

جدول ٥: توزيع العينة البحثية لزراع محصول الجوافة على الأحواض المُختارة للفئات الحيازية بالعينة البحثية بإدارة المعمورة الزراعية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

م	الجمعية	الحوض	المزارع الصغيرة (أقل من ١ فدان)		المزارع المتوسطة (١- أقل من ٣ فدان)		المزارع الكبيرة (٣ فدان فأكثر)		الإجمالي
			عدد مفردات الزراع	عدد العينة	عدد مفردات الزراع	عدد العينة	عدد مفردات الزراع	عدد العينة	
١	الناصرية	الحريري حوض ١٢	٢٧	٦٥	١٨	٨	٤	٤٩	
٢	التوفيقيية	الصعايدة القرداحي	١٠	٣٠	١٢	١٣	٦	٢٠	
			٦٦	٤٦	٩	٧	٣	٢٢	
			٤٠	١٠	٤٧	٤٣	٢٠	١٢٠	
		الإجمالي العام	٣٤٩	١٧٥					

المصدر: جمعت وحسبت من:

- جدولي (٣، ٤).

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)، مديرية الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة، بيانات غير منشورة.

(١) المساحة المثمرة:

تراوحت المساحة المثمرة من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٤م) بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٧,٨٩ ألف فدان عام ٢٠٠٤م، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦,٣٣ ألف فدان عام ٢٠١٠م بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٣٣,٩١ ألف فدان.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: تطور المساحة المثمرة والإنتاجية الفدانية والنتائج الكلي من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية ومحافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٩م)

يتبين من بيانات جدول (٦) ما يلي:

جدول ٦: تطور المساحة المثمرة والإنتاجية الفدانية والنتائج الكلي من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية ومحافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٤م).

السنوات	المساحة المثمرة (ألف فدان)		الإنتاجية الفدانية (طن)		النتائج الكلي (ألف طن)	
	الإسكندرية	الجمهورية	%	الإسكندرية	الجمهورية	%
٢٠٠٤	٣,٦٤	٢٧,٨٩	١٣,٠٥	٨,٧٣	٩,٢٨	١٠٦,٢٩
٢٠٠٥	٤,٦٦	٣٠,٩٣	١٥,٠٧	٩,١٧	٩,٠٠	٩٨,١٧
٢٠٠٦	٥,٠٠	٣٣,١٣	١٥,٠٩	٩,٤٩	٩,٢٤	٩٧,٣٣
٢٠٠٧	٥,٣٢	٣٤,٩٦	١٥,٢٢	٩,٣٧	٩,٤٦	٩٩,٠٧
٢٠٠٨	٥,٤١	٣٦,٠٨	١٤,٩٩	٨,٦٧	٥,٠٩	٥٨,٦٧
٢٠٠٩	٥,٤٥	٣٦,٢٩	١٥,٠٢	٩,٨٣	٩,١٦	٩٣,١٩
٢٠١٠	٥,٣٢	٣٦,٣٣	١٤,٦٤	٨,٨١	٩,٣٩	٩٣,٨١
٢٠١١	٥,١٩	٣٦,٢١	١٤,٣٣	٨,٩٩	٩,٣٧	٩٥,٩١
٢٠١٢	٤,٩١	٣٥,٦١	١٣,٧٩	٩,٨٢	٩,١١	٩٢,٧٩
٢٠١٣	٤,٩٦	٣٥,٧٥	١٣,٨٧	٨,٨٢	٩,٣١	١٠٥,٦
٢٠١٤	٤,٨٥	٣٣,٧٥	١٤,٣٧	٨,٩١	٩,٥٣	١٠٦,٨٨
٢٠١٥	٤,٧٩	٣٢,٠٤	١٤,٩٥	٩,٨٣	٩,٨٣	١٠٠,٤
٢٠١٦	٤,٥٦	٣٢,٧١	١٣,٩٤	١٠,٤٣	١٠,٤٣	١٠٠,٥١
٢٠١٧	٤,٥٣	٣٣,٣٨	١٣,٥٧	١١,٥٥	١١,٥٥	١١٤,١٢
٢٠١٨	٤,٤٧	٣٣,٥٦	١٣,٣٢	١٠,٩٧	١٠,٩٧	٩٩,٦٦
٢٠١٩	٤,٥٣	٣٣,٨٨	١٣,٣٧	٦,٩٥	٦,٩٥	٧٧,٤
المتوسط	٤,٨٥	٣٣,٩١	١٤,٣	٩,١٦	٩,٤٨	٩٦,٦٢

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

بلغ حوالي ٣٥٦,٦٢ ألف طن عام ٢٠٠٩م بمتوسط سنوي قُدر بحوالي ٣٢١,٣٣ مليون طن.

وتراوح الناتج الكلي من محصول الجوافة في محافظة الإسكندرية خلال فترة البحث بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٧,٥١ ألف طن عام ٢٠٠٨م، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٢,٣٢ ألف طن عام ٢٠١٧م بمتوسط سنوي قُدر بحوالي ٤٤,٢١ ألف طن بما يعادل نحو ١٣,٨% من متوسط الناتج الكلي من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية.

هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية لمعدل التغير السنوي للناتج الكلي ل محصول الجوافة سواء على مستوى الجمهورية أو على مستوى محافظة الإسكندرية بما يشير إلى تذبذب كمية الناتج الكلي من المحصول بين الزيادة والنقصان حول المتوسط خلال فترة البحث.

ثانياً: تحليل التباين بين متوسطات أهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للفئات الحيازية ل محصول الجوافة

بإجراء تحليل التباين في إتجاه واحد One-Way ANOVA (إختبار F) بين متوسطات أهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للفئات الحيازية ل محصول الجوافة بالعينة البحثية بغرض دراسة العينة مُجمعة على مستوى الفئات الحيازية أو دراسة كل فئة حيازية على حده، وتمثل تلك المتغيرات في كل من: الإنتاجية الفدانية (طن)، والتكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية (جنيه)، وصافي العائد الفداني (جنيه)، يتبين من بيانات جدول (٧) وجود أثر معنوي إحصائياً للفروق إستناداً إلى معنوية قيمة (F) المحسوبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ في الإنتاجية الفدانية، وصافي العائد الفداني، بينما لم تثبت معنوية الفروق للتكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية بسبب عدم اختلاف تكاليف العمليات الزراعية من فئة إلى أخرى، لذلك يُرفض الفرض الصفري بأنه لا توجد فروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية ومتوسطات صافي العائد الفداني للفئات الحيازية الثلاث،

وتراوحت المساحة المثمرة من محصول الجوافة في محافظة الإسكندرية خلال فترة البحث بين حد أدنى بلغ حوالي ٣,٦٤ ألف فدان عام ٢٠٠٤م، وحد أقصى بلغ حوالي ٥,٤٥ ألف فدان عام ٢٠٠٩م بمتوسط سنوي قُدر بحوالي ٤,٨٥ ألف فدان بما يعادل نحو ١٤,٣% من متوسط المساحة المثمرة من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث.

هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية لمعدل التغير السنوي للمساحة المثمرة ب محصول الجوافة سواء على مستوى الجمهورية أو على مستوى محافظة الإسكندرية بما يشير إلى تذبذب المساحة المثمرة بين الزيادة والنقصان حول المتوسط خلال فترة البحث.

(٢) الإنتاجية الفدانية:

تراوحت الإنتاجية الفدانية ل محصول الجوافة على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث بين حد أدنى بلغ حوالي ٨,٦٧ طن عام ٢٠٠٨م، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠,٥١ طن عام ٢٠١٦م بمتوسط سنوي قُدر بحوالي ٩,٤٨ طن/فدان.

وتراوحت الإنتاجية الفدانية ل محصول الجوافة في محافظة الإسكندرية خلال فترة البحث بين حد أدنى بلغ حوالي ٥,٠٩ طن عام ٢٠٠٨م، وحد أقصى بلغ حوالي ١١,٥٥ طن عام ٢٠١٧م بمتوسط سنوي قُدر بحوالي ٩,١٦ طن/فدان بما يعادل نحو ٩٦,٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية ل محصول الجوافة على مستوى الجمهورية.

هذا ولم تثبت المعنوية الإحصائية لمعدل التغير السنوي للإنتاجية الفدانية ل محصول الجوافة سواء على مستوى الجمهورية أو على مستوى محافظة الإسكندرية بما يشير إلى تذبذب الإنتاجية الفدانية بين الزيادة والنقصان حول المتوسط خلال فترة البحث.

(٣) الناتج الكلي:

تراوح الناتج الكلي من محصول الجوافة على مستوى الجمهورية خلال فترة البحث بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٤٣,٤٣ ألف طن عام ٢٠٠٤م، وحد أقصى

جدول ٧: نتائج تحليل التباين بين متوسطات أهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للفئات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

المتغيرات	الوحدة	قيمة (F) المحسوبة
الإنتاجية الفدانية	طن	١٤٦,٣٤**
التكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية	جنيه	١,٧٧
صافي العائد الفداني	جنيه	٨٦,٥٧*

** تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

المصدر: جُمعت وحُسبت من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

جدول ٨: نتائج إختبار LSD للمقارنة بين متوسطات أهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للفئات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

LSD test						البيان	الوحدة	المتغيرات
الفئة الثالثة (المزارع الكبيرة)		الفئة الثانية (المزارع المتوسطة)		الفئة الأولى (المزارع الصغيرة)				
Std. Error	Mean Difference	Std. Error	Mean Difference	Std. Error	Mean Difference	الفئات الحيازية		
٠,٤٩	*٦,٤٩	٠,٤٥	*٤,٦٥	-	-	الأولى	طن	الإنتاجية الفدانية
٠,٥٠	*١,٨٤	-	-	٠,٤٥	*٤,٦٥-	الثانية		
-	-	٠,٥٠	*١,٨٤-	٠,٤٩	*٦,٤٩-	الثالثة		
١٦٤٧,٧٩	*١٧٠٤٨,٤٥	١٥٤٢,٥٨	*١٢٠٦٢,٦٢	-	-	الأولى	جنيه	صافي العائد الفداني
١٦٧٢,٥١	*٤٩٨٥,٨٣	-	-	١٥٤٢,٥٨	*١٢٠٦٢,٦٢-	الثانية		
-	-	١٦٧٢,٥١	*٤٩٨٥,٨٣-	١٦٤٧,٧٩	*١٧٠٤٨,٤٥-	الثالثة		

* تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥

المصدر: جُمعت وحُسبت من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

والثالثة، وكذلك بين متوسط صافي العائد الفداني بالفئة الأولى والثانية، وبالفئة الأولى والثالثة، وبالفئة الثانية والثالثة لمحصول الجوافة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، مما يتطلب ضرورة إجراء التحليل على مستوى كل فئة حيازية على حده.

ثالثاً: بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية والأهمية النسبية لكل منها والعوائد الفدانية لكل فئة حيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية

يمكن تصنيف بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية إلى ثلاثة بنود رئيسية، أولها: الأجور وتتضمن كلاً من أجور العمالة البشرية والعمل الآلي، وثانيها: مستلزمات الإنتاج وتتضمن كلاً من: قيمة الأسمدة البلدية والأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية والورقية والأسمدة الأخرى والمبيدات والمضروقات النثرية، وثالثها: إيجار الأرض المزروعة

ويقبل الفرض البديل بأنه توجد فروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية ومتوسطات صافي العائد الفداني للفئات الحيازية الثلاثة لمحصول الجوافة، وهذا يتطلب ضرورة إجراء التحليل على مستوى كل فئة حيازية على حده.

وحيث أن إختبار تحليل التباين لا يوضح أي الفروق بين متوسطات الفئات الحيازية معنوية وأياها غير معنوي، فقد تطلب ذلك إجراء تحليل المقارنات البعدية لتحديد الفئات التي تعتبر مصدر المعنوية، حيث تم إجراء تحليل مقارن بين متوسطات الفئات الحيازية باستخدام إختبار أقل فرق معنوي LSD test والذي يُستخدم فقط بعد قبول الفرض البديل أي عند ثبوت معنوية (F)، حيث تبين من بيانات جدول (٨) وجود أثر معنوي للفروق بين متوسط الإنتاجية الفدانية بالفئة الأولى والثانية، وبالفئة الأولى والثالثة، وبالفئة الثانية

ألف جنيه وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة (فدان لأقل من ثلاث أفدنة) والمزارع الكبيرة (ثلاث أفدنة فأكثر) بحوالي ٤٤٦,٠، ٨٤٧,٥ جنيه على الترتيب بنسبة زيادة بلغت نحو ١,٢%، ٢,٢% على التوالي، وتتمثل بنود تلك التكاليف لكل فئة على النحو التالي:

(تكلفة الفرصة البديلة) كتكاليف ثابتة، في حين يكون العائد الكلي عبارة عن قيمة الناتج.

(أ) الأهمية النسبية لبُود التكاليف الإنتاجية الفدانبة لمحصول الجوافة بالعينة البحثية:

يتبين من بيانات جدول (٩) أن متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدانبة لمحصول الجوافة للمزارع الصغيرة (أقل من فدان) بالعينة البحثية بلغ قرابة ٣٨,٨

جدول ٩: بُود التكاليف الإنتاجية الفدانبة والأهمية النسبية لكل منها للفئات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

الفئات الحيازية		المزارع المتوسطة		المزارع الصغيرة		الوحدة	المتغيرات
الكمية أو قيمة %	الكمية أو قيمة %	الكمية أو قيمة %	الكمية أو قيمة %	الكمية أو قيمة %	الكمية أو قيمة %		
-	٢٠	-	٤٧	-	٥٣	عدد مفردة	حجم العينة
-	٣,٩٢	-	١,٥٤	-	٠,٦٦	عدد فدان	متوسط المساحة المزروعة
-	٧٨,٤٠	-	٧٣,٤٢	-	٣٤,٤٣	عدد فدان	إجمالي المساحة المزروعة
-	٢٤,٤٠	-	٣٠,٠٩	-	٣٧,١١	عدد رجل/يوم عمل	العمالة البشرية
٦,٨٢	٢٥٩,٣٠	٧,٩١	٣٠٣٤,٦٥	٩,٦٣	٣٧٣٩,٥٤	جنيه	قيمة
-	١٧,٢٠	-	١٩,١٠	-	٢٢,٠٣	عدد ساعة	العمل الآلي
٤,٦٠	١٧٤٥,٤٥	٤,٣٣	١٦٦٣,٥٨	٥,٨٠	٢٢٥١,٢٣	جنيه	قيمة
١١,٤٢	٤٣٣٥,٧٥	١٢,٢٤	٤٦٩٨,٢٣	١٥,٤٣	٥٩٩٠,٧٧	جنيه	جملة الأجور
-	١٠,٣٠	-	١٢,٣٧	-	١٤,٣٨	كمية م	الأسمدة البلدية
٣,٧٤	١٤١٩,٥٠	٤,٦٥	١٧٨٢,٦٥	٥,٦٣	٢١٨٤,٦٣	جنيه	قيمة
-	١١٦,٨٥	-	١٣٠,٥٢	-	١٣٧,٨٥	كجم وحدة فعالة	الأسمدة الأزوتية ^(١)
٢,٧٧	١٠٥١,٩٧	٣,٠٩	١١٨٦,٣٥	٣,٢٦	١٢٦٥,٢٧	جنيه	قيمة
-	٤٩,٢٢	-	٥٤,٨١	-	٥٥,٨٦	كجم وحدة فعالة	الأسمدة الفوسفاتية ^(٢)
١,٤٧	٥٥٩,٩٨	١,٧٢	٦٦٠,٢١	١,٧٣	٦٧٢,٩٩	جنيه	قيمة
-	٣٣,٠١	-	٣٣,٦٢	-	٤٠,٥٤	كجم وحدة فعالة	الأسمدة البوتاسية ^(٣)
٢,٩٩	١١٣٣,٧٦	٣,٠٢	١١٥٨,٥١	٣,٦٣	١٤٠٨,٧٣	جنيه	قيمة
-	٥,٣٨	-	٥,٥٧	-	٦,١٣	لتر	الأسمدة الورقية ^(٤)
١,١٨	٤٤٧,٤٥	١,٢٥	٤٧٩,٨٨	١,٣٩	٥٣٨,٠٨	جنيه	قيمة
-	١١٢٨,٧٥	-	١١٧٥,٤٢	-	١٢٠٤,٠٤	كجم	الأسمدة الأخرى ^(٥)
٢,٨٨	١٠٩٣,٠٠	٢,٩٣	١١٢٦,٢٥	٢,٩٨	١١٥٥,٠٠	جنيه	قيمة
-	١٢,٨٤	-	١٣,٤٧	-	١٤,٣١	لتر	المبيدات
٩,٨٠	٣٧٢٢,٩٠	١٠,٣١	٣٩٥٦,٦٠	١١,٠٤	٤٢٨٥,١٦	جنيه	قيمة
٣,١٩	١٢١٠,٠٠	٢,٩٧	١١٣٩,٥٨	٢,٨٢	١١٠٠,٠٠	جنيه	المصروفات النثرية ^(٦)
٢٨,٠٢	١٠٦٣٨,٥٥	٢٩,٩٤	١١٤٩٠,٠٣	٣٢,٤٨	١٢٦٠٩,٨٦	جنيه	إجمالي مستلزمات الإنتاج
٣٩,٤٤	١٤٩٧٤,٣٠	٤٢,١٨	١٦١٨٨,٢٦	٤٧,٩١	١٨٦٠٠,٦٣	جنيه	جملة التكاليف المتغيرة
٦٠,٥٦	٢٣٠٠٠,٠٠	٥٧,٨٢	٢٢١٨٧,٥٠	٥٢,٠٩	٢٠٢٢١,١٦	جنيه	إيجار الفدان ^(٧)
١٠٠	٣٧٩٧٤,٣٠	١٠٠	٣٨٣٧٥,٧٦	١٠٠	٣٨٨٢١,٧٩	جنيه	التكاليف الإنتاجية الكلية

(١) الأسمدة الأزوتية تتضمن: نترات نشادر بوحدة فعالة ٣٣,٥%، وملح بوحدة فعالة ١٥,٥%.

(٢) الأسمدة الفوسفاتية: تتضمن سوبر فوسفات بوحدة فعالة ١٢,٥%.

(٣) الأسمدة البوتاسية: تتضمن سترات بوتاسيوم بوحدة فعالة ٣٥%.

(٤) الأسمدة الورقية: تتضمن عناصر صغرى ميكيد، طحالب، أحماض أمينية، معالجات ملوحة، معالجات للنيماتودا.

(٥) الأسمدة الأخرى: تتضمن جبس (كالسسيوم+كبريت)، كبريتات حديدوز، سلفات ماغنسيوم.

(٦) المصروفات النثرية: تتضمن شراء مأكولات ومشروبات للعمال البشرية التي تعمل أكثر من فترة في اليوم.

(٧) إيجار الفدان: يتضمن إحتواء الأرض على الأشجار المثمرة في مرحلة ما قبل التزهير، أي مجموع خشبي فقط.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

- العمالة البشرية: بلغ متوسط أجور العمالة البشرية المنفقة على فدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ٣,٧، ٣,٠، ٢,٦ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٩,٦%، ٧,٩%، ٦,٨% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- العمل الآلي: بلغ متوسط الأجور الآلية المنفقة على فدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,٧، ١,٦، ١,٣ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٤,٣%، ٤,٦% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة البلدية: بلغ متوسط قيمة الأسمدة البلدية لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,٤، ١,٨، ١,٤ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٤,٧%، ٥,٦%، ٣,٧% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة الآزوتية: بلغ متوسط قيمة الأسمدة الآزوتية لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,١، ١,٢، ١,٣ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٣,١%، ٣,٣%، ٢,٨% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة الفوسفاتية: بلغ متوسط قيمة الأسمدة الفوسفاتية لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ٦٧٣,٠، ٦٦٠,٢، ٥٦٠,٠ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ١,٧%، ١,٧%، ١,٥% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة البوتاسية: بلغ متوسط قيمة الأسمدة البوتاسية لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,٤، ١,٢، ١,١ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ١,٤%، ١,٢%، ١,١% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة الورقية: بلغ متوسط قيمة الأسمدة الورقية لفدان الجوافة للفئات الثلاث حوالي ٥٣٨,١، ٤٧٩,٩، ٤٤٧,٥ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ١,٤%، ١,٣%، ١,٢% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- الأسمدة الأخرى: بلغ متوسط قيمة الأسمدة الأخرى لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,١، ١,١، ١,٢ ألف جنيه على الترتيب تمثل قرابة ٢,٩%، ٣%، ٢,٩% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- المبيدات: بلغ متوسط قيمة المبيدات المنفقة على فدان محصول الجوافة للفئات الثلاث قرابة ٤,٠، ٤,٣، ٣,٧ ألف جنيه على الترتيب تمثل قرابة ١١%، ١٠,٣%، ٩,٨% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- المصروفات النثرية: بلغ متوسط المصروفات النثرية لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١,٢، ١,١، ١,١ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٣,٠%، ٢,٨%، ٣,٢% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج: بلغ متوسط إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١٢,٦، ١١,٥، ١٠,٦ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٣٢,٥%، ٢٩,٩%، ٢٨,٠% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- إجمالي التكاليف المتغيرة: بلغ متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة لفدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ١٨,٦، ١٦,٢، ١٥,٠ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٤٧,٩%، ٤٢,٢%، ٣٩,٤% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدان.
- إيجار الفدان (تكلفة الفرصة البديلة): بلغ متوسط إيجار فدان الجوافة للفئات الثلاث قرابة ٢٠,٢،

٥٠,٥، ١٧,٠ ألف جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٠%، ١٣١% لكل منهما على الترتيب.

- القيمة المضافة: بلغ متوسط القيمة المضافة لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة قرابة ٥٧,٤ ألف جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بحوالي ٥,٤، ١٨,٢ ألف جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ١٠,٥%، ٤٦,٣% لكل منهما على الترتيب.

- الدخل الهامشي: بلغ متوسط الدخل الهامشي لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة قرابة ٥٣,١ ألف جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بحوالي ٥,٨، ١٩,٨ ألف جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ١٢,٣%، ٥٩,٧% لكل منهما على الترتيب.

- الأرباحية النسبية: بلغت الأرباحية النسبية لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة قرابة ٢٠,١%، وهي تزيد عن نظيرها للمزارع المتوسطة والصغيرة بنحو ٤٥,٩%، ١٣٠,٨% بنسبة زيادة بلغت نحو ٢٩,٦%، ١٨٦,٩% لكل منهما على الترتيب.

- نسبة الإيرادات إلى التكاليف: بلغت نسبة الإيرادات إلى التكاليف لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة حوالي ١,٨، وهي تزيد عن نظيرها للمزارع المتوسطة والصغيرة بحوالي ٠,١٤، ٠,٤٥ بنسبة زيادة بلغت نحو ٨,٥%، ٣٣,٦% لكل منهما على الترتيب.

- معدل العائد على الجنيه المُستثمر: بلغ متوسط معدل العائد على الجنيه المُستثمر لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة حوالي ٠,٧٩ جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بحوالي ٠,١٤، ٠,٤٥ جنيه بنسبة زيادة بلغت نحو ٢١,٥%، ١٣٢,٤% لكل منهما على الترتيب.

٢٢,٢، ٢٣,٠ ألف جنيه على الترتيب تمثل نحو ٥٢,١%، ٥٧,٨%، ٦٠,٦% على التوالي من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية.

(ب) متوسطات الإنتاجية الفدانية والعائد الكلي الفداني لمحصول الجوافة بالعينة البحثية:

يتبين من بيانات جدول (١٠) ما يلي:

- الإنتاجية: بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الجوافة للفئات الحيازية الثلاث بالعينة البحثية حوالي ٢٠,٧، ٢٥,٤، ٢٧,٢ طن/فدان على الترتيب.

- السعر المزرعي: بلغ متوسط السعر المزرعي للطن من محصول الجوافة للفئات الحيازية الثلاث بالعينة البحثية حوالي ٢٥٠٠ جنيه/طن.

- العائد الكلي: بلغ متوسط العائد الكلي الفداني لمحصول الجوافة للفئات الحيازية الثلاث بالعينة البحثية قرابة ٥١,٨، ٦٣,٥، ٦٨,٠ ألف جنيه/فدان على الترتيب.

رابعاً: المؤشرات الاقتصادية للفئات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية

يتبين من بيانات جدول (١١) والمتعلقة بقياس بعض المؤشرات الاقتصادية لكل فئة حيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية، والتي تتمثل في كل من: صافي العائد، القيمة المضافة، الدخل الهامشي، الأرباحية النسبية، نسبة الإيرادات إلى التكاليف، معدل العائد على الجنيه المُستثمر، ونسبة هامش الربح للمنتج ما يلي:

- صافي العائد: بلغ متوسط صافي العائد لفدان الجوافة للمزارع الكبيرة قرابة ٣٠,١ ألف جنيه، وهو يزيد عن نظيره للمزارع المتوسطة والصغيرة بقرابة

جدول ١٠: متوسطات الإنتاجية الفدانية والعائد الكلي الفداني للفئات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

المتغيرات	الوحدة	المزارع الصغيرة	المزارع المتوسطة	المزارع الكبيرة
الإنتاجية الفدانية	كمية طن/فدان	٢٠,٧٣	٢٥,٣٨	٢٧,٢٢
السعر المزرعي	قيمة جنيه/طن	٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠
العائد الكلي	قيمة جنيه/فدان	٥١٨٣٦,٥٤	٦٣٤٥٣,١٣	٦٨٠٣٧,٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

جدول ١١: المؤشرات الاقتصادية لفدان محصول الجوافة للفتات الحيازية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

المزارع الكبيرة (٣ فدان فأكثر)	المزارع المتوسطة (١-٣ فدان)	المزارع الصغيرة (أقل من ١ فدان)	الوحدة	الفتات الحيازية	المؤشرات
٣٠٠٦٣,٢٠	٢٥٠٧٧,٣٧	١٣٠١٤,٧٥	جنيه		صافي العائد ^(١)
٥٧٣٩٨,٩٥	٥١٩٦٣,١٠	٣٩٢٢٦,٦٨	جنيه		القيمة المضافة ^(٢)
٥٣٠٦٣,٢٠	٤٧٢٦٤,٨٧	٣٣٢٣٥,٩١	جنيه		الدخل الهامشي ^(٣)
٢٠٠,٧٧	١٥٤,٩١	٦٩,٩٧	%		الأرباحية النسبية ^(٤)
١,٧٩	١,٦٥	١,٣٤	-		نسبة الإيرادات إلى التكاليف ^(٥)
٠,٧٩	٠,٦٥	٠,٣٤	جنيه		معدل العائد على الجنيه المستثمر ^(٦)
٤٤,١٩	٣٩,٥٢	٢٥,١١	%		نسبة هامش الربح ^(٧)

(١) صافي العائد = العائد الكلي - التكاليف الإنتاجية الكلية.

(٢) القيمة المضافة = العائد الكلي - قيمة مستلزمات الإنتاج.

(٣) الدخل الهامشي = العائد الكلي - جملة التكاليف المتغيرة.

(٤) الأرباحية النسبية = (صافي العائد / جملة التكاليف المتغيرة) × ١٠٠

(٥) نسبة الإيرادات إلى التكاليف = العائد الكلي / التكاليف الكلية.

(٦) معدل العائد على الجنيه المستثمر = صافي العائد / التكاليف الإنتاجية الكلية.

(٧) نسبة هامش الربح = (صافي العائد / العائد الكلي) × ١٠٠

المصدر: حُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

مجموعة من المتغيرات التفسيرية والتي تؤثر في مقدار الناتج الفداني وهي تتمثل في كل من: عدد العمالة البشرية (X_1) - رجل/ يوم عمل، وعدد ساعات العمل الآلي (X_2) - ساعة، وكمية الأسمدة البلدية (X_3) - م^٣، وكمية الأسمدة الأزوتية (X_4) - وحدة فعالة، وكمية الأسمدة الفوسفاتية (X_5) - وحدة فعالة، وكمية الأسمدة البوتاسية (X_6) - وحدة فعالة، وكمية الأسمدة الورقية (X_7) - لتر، وكمية الأسمدة الأخرى (X_8) - كجم، وكمية المبيدات (X_9) - لتر.

وتم تقدير دالة الإنتاج لكل فئة حيازية على حده باستخدام أسلوب الانحدار المرهلي المتعدد للصور الرياضية المختلفة، ثم تم اختيار أفضل نموذج إحصائي لدالة الإنتاج لكل فئة حيازية استناداً إلى اختبار معنوية المعلمات باستخدام الإحصائية (t-test)، واختبار المعنوية الكلية للنموذج باستخدام اختبار فيشر (F-test)، ومعامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2$)، وقد تبين من المفاضلة بين دوال الإنتاج المقدرة لمحصول الجوافة لكل فئة حيازية على حده أن أفضل الدوال المقدرة بعد

- نسبة هامش الربح: بلغت نسبة هامش الربح للمنتج لفدان الجوافة في المزارع الكبيرة نحو ٤٤,٢%، وهي تزيد عن نظيرتها في المزارع المتوسطة والصغيرة بنحو ٤,٧%، ١٩,١% بنسبة زيادة بلغت نحو ١١,٩%، ٧٦,١% لكل منهما على الترتيب. ويتضح مما سبق أن المؤشرات الاقتصادية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية للمزارع الكبيرة أكبر من نظيرها للمزارع المتوسطة والصغيرة، وهذا يعكس وفورات السعة.

خامساً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج للفتات الحيازية لمحصول الجوافة بالعينة البحثية

تُعبّر دالة الإنتاج عن العلاقة الفيزيقية بين كمية الناتج ومقادير الموارد الإنتاجية المستخدمة في الإنتاج، ويمكن تقديرها لكل فئة حيازية على حده لمحصول الجوافة استناداً إلى البيانات الميدانية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية، حيث تتمثل مخرجات الدالة الإنتاجية في المتغير التابع (Y) والذي يمثل كمية الناتج مقدرة بالطن، بينما تتمثل مدخلات الدالة الإنتاجية في

من الجوافة، بينما بقية التغيرات وتقدر بنحو ١,١% تُعزى إلى متغيرات أخرى لا تتضمنها الدالة.

- وجود علاقة طردية بين كمية الناتج من محصول الجوافة (Y) وكل من كمية الأسمدة البلدية (X_3)، وكمية الأسمدة الأزوتية (X_4)، وكمية الأسمدة البوتاسية (X_6)، حيث بلغت معاملات المرونة الإنتاجية لتلك الموارد حوالي ٠,٣٨٤، ٠,٥١٦، ٠,٣٢٤ على الترتيب، وحيث أنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة ناتج حدي متناقص، مما يعني أنه بزيادة المقادير المستخدمة من هذه الموارد بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي، فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من الجوافة بنحو ٣,٨٤%، ٥,١٦%، ٣,٢٤% على الترتيب، ويشير ذلك إلى أن استخدامها يتم في المرحلة الإنتاجية الثانية وهي مرحلة الإنتاج الاقتصادي، في حين تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الناتج من محصول الجوافة (Y) وعدد العمالة البشرية (X_1) فقط، حيث بلغ معامل المرونة الإنتاجية لهذا المورد حوالي -٢٣٥.٠ وحيث أنها سالبة، فإن ذلك يعني أنه بزيادة المقادير المستخدمة من هذا المورد بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي، فإن ذلك يؤدي إلى خفض الناتج الكلي من محصول الجوافة بنحو ٢,٣٥%، ويشير ذلك إلى وجود إسراف في استخدام هذا المورد الإنتاجي فاق المرحلة الاقتصادية لدالة الإنتاج (المرحلة الثانية)، وبالتالي يجب خفض المقادير المستخدمة منه.

- بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية حوالي ٠,٩٩، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح، فإن هذا يشير إلى أن الدالة الإنتاجية ذات عائد متناقص للسعة، حيث أنه بزيادة المقادير المستخدمة من الموارد الإنتاجية سألقة الذكر مجتمعة بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي فإنه يؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجوافة بمعدل أقل، أي بنحو ٩,٩%.

استبعاد المتغيرات التي لا تتفق مع المنطق الاقتصادي أو الإحصائي هي الدالة اللوغاريتمية المزدوجة، حيث أظهرت الإختبارات الإحصائية جودة تمثيل هذه الدوال للبيانات المقدرة منها حيث تراوحت قيم (R^2) بين (٠,٩٨٦ - ٠,٩٨٩)، مما يعني أن المتغيرات التفسيرية في الدالة الإنتاجية مسئولة عن نحو (٩٨,٦% - ٩٨,٩%) من التغيرات التي تحدث في مقدار الناتج من الجوافة، وذلك على النحو التالي:

(أ) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الأولى لمحصول الجوافة:

تتمثل دالة الإنتاج المقدرة للفئة الحيازية الأولى لمحصول الجوافة في الدالة التالية:

$$\ln \hat{Y} = 6.205 - 0.235 \ln X_1 + 0.384 \ln X_3 + 0.516 \ln X_4 + 0.324 \ln X_6$$

(-2.61)** (2.66)**
(2.84)** (2.15)*
 $R^2 = 0.989$ $F = 645.79^{**}$

* تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥
** تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١
- القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة الإحصائية (t-test) المحسوبة.

ويتضح من الدالة الإنتاجية المقدرة للفئة الحيازية الأولى ونتائج جدول (١٢) ما يلي:

- معنوية معامل المتغير التفسيري كمية الأسمدة البوتاسية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، ومعنوية معاملات متغيرات عدد العمالة البشرية، كمية الأسمدة البلدية، وكمية الأسمدة الأزوتية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، إستناداً إلى القيم المحسوبة لإحصائية (t-test)، كما تبين معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية مجتمعة على كمية الناتج من محصول الجوافة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، إستناداً إلى قيمة إختبار (F)، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) حوالي ٠,٩٨٩، مما يشير إلى أن المتغيرات التفسيرية في الدالة الإنتاجية تعتبر مسئولة عن نحو ٩٨,٩% من التغيرات التي تحدث في مقدار الناتج

جدول ١٢: الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج محصول الجافة للفئة الحيازية الأولى بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

المتغيرات	الوحدة	متوسط المتغير	المرونة الإنتاجية	الناتج الحدي (طن)	الناتج المتوسط (طن)	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	سعر وحدة المورد (جنيه)	الكفاءة الاقتصادية
العمالة البشرية	رجل/ يوم عمل	٣٧,١١	٠,٢٣٥-	٠,١٣١-	٠,٥٥٧	٣٢٧,٥	١٠٠,٧٧	٣,٢٥-
الأسمدة البلدية	م ^٣	١٤,٣٨	٠,٣٨٤	٠,٥٥٤	١,٤٤٢	١٣٨٥,٠٠	١٥١,٩٢	٩,١٢
الأسمدة الأزوتية	كجم وحدة فعالة	١٣٧,٨٥	٠,٥١٦	٠,٠٧٨	٠,١٥١	١٩٥,٠٠	٩,١٨	٢١,٢٤
الأسمدة البوتاسية	كجم وحدة فعالة	٤٠,٥٤	٠,٣٢٤	٠,١٦٦	٠,٥١٢	٤١٥,٠٠	٣٤,٧٥	١١,٩٤
مجموع المرونات		٠,٩٨٩				-		

المصدر: جمعت وحُسبت من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

$$\ln \hat{Y} = 4.630 - 0.557 \ln X_1 - 0.487 \ln X_5 + 0.356 \ln X_6 + 0.399 \ln X_8 + 0.336 \ln X_9$$

$$R^2 = 0.988$$

$$F = 449.45^{**}$$

$$* \text{ تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي } 0,05$$

$$** \text{ تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي } 0,01$$

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

ويتضح من الدالة الإنتاجية المقدرة للفئة الحيازية الثانية ونتائج جدول (١٣) ما يلي:

- معنوية معاملات المتغيرات التفسيرية كمية الأسمدة البوتاسية، وكمية المبيدات عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، ومعنوية معاملات متغيرات عدد العمالة البشرية، كمية الأسمدة الفوسفاتية، وكمية الأسمدة الأخرى عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، إستناداً إلى القيم المحسوبة لإحصائية (t-test)، كما تبين معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية مجتمعة على كمية الناتج من محصول الجافة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، إستناداً إلى قيمة إختبار (F)، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) حوالي ٠,٩٨٨، مما يشير إلى أن المتغيرات التفسيرية في الدالة الإنتاجية تُعتبر مسؤولة عن نحو ٩٨,٨% من التغيرات التي تحدث في مقدار الناتج من الجافة، بينما بقية

- بلغ الناتج الحدي للمتغيرات التفسيرية التي تناولتها الدالة السابقة حوالي -٠,١٣١، ٠,٥٥٤، ٠,٧٨.٠، ٠,١٦٦ طن على الترتيب، ويشير ذلك إلى أنه عند خفض العمالة البشرية بمقدار ١ رجل/ يوم عمل، وزيادة الأسمدة البلدية، الأسمدة الأزوتية، والأسمدة البوتاسية بمقدار ٣م^٣، ١ كجم وحدة فعالة، ١ كجم وحدة فعالة على الترتيب، فإنها سوف تؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجافة بحوالي ٠,٦٦٧ طن وبقية نقدية تبلغ قرابة ١٦٦٨ جنيهاً.

- بتقدير الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجافة والمذكورة سابقاً عن طريق قسمة قيمة الناتج الحدي للمورد الإنتاجي المستخدم على سعر الوحدة من هذا المورد، يتبين أنها قدرت بحوالي -٣,٢٥، ٩,١٢، ٢١,٢٤، ١١,٩٤ على الترتيب، ويشير ذلك إلى أن زراع محصول الجافة للفئة الأولى يمكنهم زيادة الأرباح من ناتج المحصول بزيادة المقادير المستخدمة من الأسمدة البلدية، الأسمدة الأزوتية، والأسمدة البوتاسية، وخفض عدد العمالة البشرية المستخدمة.

(ب) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية لمحصول الجافة:

تتمثل دالة الإنتاج المقدرة للفئة الحيازية الثانية لمحصول الجافة في الدالة التالية:

هذين الموردتين الإنتاجيين فاق المرحلة الاقتصادية لدالة الإنتاج (المرحلة الثانية)، وبالتالي يجب خفض المقادير المستخدمة من كل منهما.

- بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية حوالي ٠,٠٤٧، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح، فإن هذا يشير إلى أن الدالة الإنتاجية ذات عائد متناقص للسعة، حيث أنه بزيادة المقادير المستخدمة من الموارد الإنتاجية سألقة الذكر بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي فإنه يؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجوافة بمعدل أقل، أي بنحو ٠,٤٧%.

- بلغ الناتج الحدي للمتغيرات التفسيرية التي تناولتها الدالة السابقة حوالي -٠,٤٦٩، -٢٢٦,٠، -٢٦٩,٠، ٠,٠٠٩، ٠,٦٣٣ طن على الترتيب، ويشير ذلك إلى أنه عند خفض العمالة البشرية، والأسمدة الفوسفاتية بمقدار ١ رجل/يوم عمل، ١ كجم وحدة فعالة على الترتيب، وزيادة الأسمدة البوتاسية، الأسمدة الأخرى، والمبيدات بمقدار ١ كجم وحدة فعالة، ١ كجم، ١ لتر على الترتيب، فإنها سوف تؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجوافة بحوالي ٠,٢١٦ طن وبقية نقدية تبلغ قرابة ٥٤٠ جنيهاً.

- بتقدير الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجوافة والمذكورة سابقاً، يتبين أنها قدرت بحوالي -١١,٦٣، -٤٦,٨٩، -١٩,٥٢، -٢٣,٤٩، ٥,٣٩ على الترتيب،

التغيرات وتقدر بنحو ١,٢% تُعزى إلى متغيرات أخرى لا تتضمنها الدالة.

- وجود علاقة طردية بين كمية الناتج من محصول الجوافة (Y) وكل من كمية الأسمدة البوتاسية (X₆)، وكمية الأسمدة الأخرى (X₈)، وكمية المبيدات (X₉)، حيث بلغت معاملات المرونة الإنتاجية لتلك الموارد حوالي ٠,٣٥٦، ٠,٣٩٩، ٠,٣٣٦ على الترتيب، وحيث أنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة ناتج حدي متناقص، مما يعني أنه بزيادة المقادير المستخدمة من هذه الموارد بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي، فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من الجوافة بنحو ٣,٥٦%، ٣,٩٩%، ٣,٣٦% على الترتيب، ويشير ذلك إلى أن استخدامها يتم في المرحلة الإنتاجية الثانية وهي مرحلة الإنتاج الاقتصادي، في حين تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الناتج من محصول الجوافة (Y) وكل من عدد العمالة البشرية (X₁)، وكمية الأسمدة الفوسفاتية (X₅)، حيث بلغ معامل المرونة الإنتاجية لهذين الموردتين حوالي -٠,٥٥٧، -٠,٤٨٧ على الترتيب وحيث أنها سالبة، فإن ذلك يعني أنه بزيادة المقادير المستخدمة من هذين الموردتين بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي، فإن ذلك يؤدي إلى خفض الناتج الكلي من محصول الجوافة بنحو ٥,٥٧%، ٤,٨٧% على الترتيب، ويشير ذلك إلى وجود إسراف في استخدام

جدول ١٣: الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج محصول الجوافة للفئة الحيازية الثانية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

المتغيرات	الوحدة	متوسط المتغير	المرونة الإنتاجية	الناتج الحدي (طن)	الناتج المتوسط (طن)	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	سعر وحدة المورد (جنيه)	الكفاءة الاقتصادية
العمالة البشرية	رجل/يوم عمل	٣٠,٠٩	-٠,٥٥٧	٠,٤٦٩	٠,٨٤٢	١١٧٢,٥٠	١٠٠,٨٥	-١١,٦٣
الأسمدة الفوسفاتية	كجم وحدة فعالة	٥٤,٨١	-٠,٤٨٧	٠,٢٢٦	٠,٤٦٤	٥٦٥,٠٠	١٢,٠٥	-٤٦,٨٩
الأسمدة البوتاسية	كجم وحدة فعالة	٣٣,٦٢	٠,٣٥٦	٠,٢٦٩	٠,٧٥٦	٦٧٢,٥٠	٣٤,٤٦	١٩,٥٢
الأسمدة الأخرى	كجم	١١٧٥,٤٢	٠,٣٩٩	٠,٠٠٩	٠,٠٢٣	٢٢,٥٠	٠,٩٥٨	٢٣,٤٩
المبيدات	لتر	١٣,٤٧	٠,٣٣٦	٠,٦٣٣	١,٨٨٤	١٥٨٢,٥٠	٢٩٣,٧٣	٥,٣٩
مجموع المرونات			٠,٠٤٧			-		

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

سادساً: تقدير الهوامش التسويقية والأنصبة السوقية من جنيته المستهلك ومعامل الكفاءة التسويقية لمحصول الجوافة في سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة

يُعتبر سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة من أكبر أسواق الجملة التوزيعية لتسويق الخضر والفاكهة في محافظة الإسكندرية، حيث يتم تداول جميع أنواع الخضر والفاكهة به، ويقع هذا السوق على نطاق ١١ فداناً، ويتضمن ٣١٤ محلاً، منها ١٧٣، ٨٤، ٥٦، ومحلاً واحداً لتجارة كل من الخضر، الفاكهة، تسوية الموز، وقومسيونجي سيارات بأهمية نسبية بلغت نحو ٥٥،١%، ٢٦،٨%، ١٧،٨%، ٠،٣% من حجم السوق لكل منها على الترتيب^(١٢)، ويمكن التعرف على السوق من خلال ما يلي:

(أ) نظام الدخول والخروج من السوق: لا يتضمن سوق النزهة أي رسوم لدخول السيارات، بينما تدفع الرسوم على الحمولة، حيث تُقدر الحمولة بعدد الكرتين (الكرتونة ١٢ كجم) أو البلاستيكات التي تُعبأ بها الجوافة (البلاستيكة ١٢-١٥ كجم)، ويدفع رسم خروج عن كل كرتونة أو بلاستيكة ١٣ قرشاً.

(ب) نظام البيع في السوق: يتمثل نظام البيع في كل من:

(١) البيع بالأجل (الممارسة): وهذه الطريقة هي الطريقة الرئيسية للبيع في السوق، حيث يقوم تاجر الجملة ببيع المحصول لتجار التجزئة والذين يقومون بمعاينة المحصول والإتفاق على السعر، ويقوم تاجر التجزئة بسداد ما عليه خلال نفس اليوم أو على حسب ما يتفق عليه مع تاجر الجملة.

(٢) البيع بالعمولة: يقوم تاجر الجملة في هذه الطريقة بتصريف المحصول لحساب المزارع نظير عمولة تتراوح بين نحو (٥% - ١٠%).

(٣) البيع بالمزاد العلني: يتم في هذه الطريقة إجراء مزاد خارج محل تاجر الجملة، ويتم البيع لتجار

وذلك يعني أنه بزيادة المقادير المستخدمة من هذه الموارد بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي، فإن ذلك يؤدي إلى خفض الناتج الكلي من محصول الجوافة بنحو ١،٩٢%، ١،٩١، ١،٢٦% على الترتيب، ويشير ذلك إلى وجود إسراف في استخدام هذه الموارد الإنتاجية فاق المرحلة الاقتصادية لدالة الإنتاج (المرحلة الثانية)، وبالتالي يجب خفض المقادير المستخدمة منها.

- بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية حوالي ٠،٠٣٩، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح، فإن هذا يشير إلى أن الدالة الإنتاجية ذات عائد متناقص للسعة، حيث أنه بزيادة المقادير المستخدمة من الموارد الإنتاجية سائلة الذكر بمقدار ١٠% عن مستوى الاستخدام الحالي فإنه يؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجوافة بمعدل أقل، أي بنحو ٠،٣٩%.

- بلغ الناتج الحدي للمنغيرات التفسيرية التي تناولتها الدالة السابقة حوالي -٠،٢١٤، -٠،٤٤٠، -٠،٤٥٢، -٠،٠٠٣ طن على الترتيب، ويشير ذلك إلى أنه عند خفض عدد العمالة البشرية، الأسمدة الأزوتية، والأسمدة الأخرى بمقدار ١ رجل/ يوم عمل، ١ كجم وحدة فعالة، ١ كجم على الترتيب، وزيادة الأسمدة البوتاسية بمقدار ١ كجم وحدة فعالة، فإنها سوف تؤدي إلى زيادة مقدار الناتج من الجوافة بحوالي ٠،١٩١ طن وبقيمة نقدية تبلغ قرابة ٤٧٨ جنيهاً.

- بتقدير الكفاءة الاقتصادية لموارد إنتاج محصول الجوافة والمذكورة سابقاً، يتبين أنها قدرت بحوالي -٥،٠٤، -١٢،٢٢، ٣٢،٩١، -٧،٧٣ على الترتيب، ويشير ذلك إلى أن زراع محصول الجوافة للفترة الثالثة يمكنهم زيادة الأرباح من ناتج المحصول بزيادة المقادير المستخدمة من الأسمدة البوتاسية فقط، وخفض المقادير المستخدمة من العمالة البشرية، والأسمدة الأزوتية، والأسمدة الأخرى.

- توزيع جنيته المُستهلك:

يُقصد بتوزيع جنيته المُستهلك هو توزيع ما قيمته جنيته واحداً دفعه المُستهلك بين المزارع والهيئات التسويقية المختلفة المعنية بتسويق السلعة، ويُعد أحد الأساليب والطرق التحليلية للتعرف على نصيب كل مرحلة من المراحل التسويقية من القيمة التي يدفعها المُستهلك نظير الحصول على السلعة، ويرتبط بهذا المقياس مفهوم نصيب كل من المزارع، تاجر الجملة، وتاجر التجزئة من جنيته المُستهلك^(١٠).

ويتبين من بيانات جدول (١٥) أن متوسط نصيب المنتج (المزارع) من جنيته المُستهلك بلغ قرابة ٢٩%، بينما بلغ نصيب تاجر الجملة منه نحو ٣٠,٦%، في حين بلغ نصيب تاجر التجزئة نحو ٤٠,٤%، وبالتالي بلغت جملة نصيب الوسطاء قرابة ٧١%.

- الكفاءة التسويقية لمُحصول الجوافة بالعينة البحثية:

يُقصد بالكفاءة التسويقية معظمة النسبة الإنتاجية - الموردية التسويقية الزراعية، أي معظمة النسبة بين كل من ناتج الأنشطة التسويقية والتي تتمثل في القدرة على إشباع رغبات المُستهلك من السلع والخدمات، ومدى مقدار إجمالي الموارد المُستخدمة في العمليات التسويقية، وتساوي الكفاءة التسويقية ٥٠% عند تساوي التكاليف الإنتاجية للوحدة مع الإنتشار السعري (الفرق بين سعر التجزئة وسعر المنتج)، بينما نقل عن ٥٠% إذا زاد الإنتشار السعري عن التكاليف الإنتاجية للوحدة، في حين تزيد عن ٥٠% إذا قل الإنتشار السعري عن التكاليف الإنتاجية للوحدة^(١٣).

وتبين من بيانات جدول (١٥) أن معامل الكفاءة التسويقية لمُحصول الجوافة بالعينة البحثية بلغ نحو ٢٠,٤%، مما يعني إنخفاض كفاءتها التسويقية، وهذا يرجع إلى إنخفاض نصيب المزارع من السعر الذي يدفعه المُستهلك.

التجزئة بأعلى سعر، وغالباً تُتبع هذه الطريقة عند بيع محاصيل الفاكهة.

(٤) البيع النقدي: يتم في هذه الطريقة بيع المُحصول كاش وغالباً ما يكون البيع للتجار غير الدائمين في التعامل في السوق.

ويُمكن تقدير الهوامش التسويقية ونصيب كل من المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة من جنيته المُستهلك، ومُعامل الكفاءة التسويقية لمُحصول الجوافة بالعينة البحثية في سوق النزهة لتجارة الجملة للخضر والفاكهة على النحو التالي:

- الهوامش التسويقية:

يمثل الهامش التسويقي الفرق بين السعر الذي يتقاضاه المزارع والسعر الذي يدفعه المُستهلك، وقد يظهر في صورة قيمة مُطلقة أو نسبية، حيث أن الهامش السعري المُطلق عبارة عن الهامش الذي يتم حسابه في صورة وحدات نقدية مُطلقة، في حين أن الهامش السعري النسبي المئوي يتم حسابه في صورة نسبة مئوية، وتُكمن أهمية دراستها في دورها في تحقيق الكفاءة التسويقية والتعرف على أوجه القصور في العمليات التسويقية والتي تؤدي إلى حصول المزارع على نصيب مُجزى من قيمة ناتجه، بالإضافة إلى حصول أجهزة التسويق على نصيب عادل مُقابل الخدمات التسويقية التي تُقدمها^(١١).

ويتبين من بيانات جدول (١٥) أن متوسط الهامش التسويقي المُطلق بين سعر الجملة والسعر المزرعي لمُحصول الجوافة بلغ حوالي ٢٦٤٠ جنيه/ طن، كما بلغ بين سعر التجزئة وسعر الجملة حوالي ٣٤٨٥ جنيه/ طن، في حين بلغ متوسط الإنتشار السعري المُطلق بين سعر التجزئة والسعر المزرعي حوالي ٦١٢٥ جنيه/ طن، كما تبين أن الهامش التسويقي النسبي بلغ بين سعر الجملة والسعر المزرعي نحو ٥١,٤%، وبلغ بين سعر التجزئة وسعر الجملة نحو ٤٠,٤%، في حين بلغ بين سعر التجزئة والسعر المزرعي قرابة ٧١%.

جدول ١٥: الأسعار والهوامش التسويقية والأُنصبة السُوَقيّة من جنيهِ المُستهلك والكفاءة التسويقية لمحصول الجِوافة بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

البيان	الوحدة	محصول الجِوافة
الأسعار	(جنيه/طن)	السعر المزرعي
		سعر الجملة
		سعر التجزئة
الهوامش التسويقية المطلقة	(جنيه/طن)	جملة-منتج
		تجزئة-جملة
		تجزئة-منتج
الهوامش التسويقية النسبية للطن	(%)	جملة-منتج ^(١)
		تجزئة-جملة ^(٢)
		تجزئة-منتج ^(٣)
توزيع جنيهِ المُستهلك	(%)	نصيب المنتج ^(٤)
		نصيب تاجر الجملة ^(٥)
		نصيب تاجر التجزئة ^(٦)
جملة نصيب الوسيط من جنيهِ المُستهلك ^(٧)	(%)	٧١,٠٢
معامل الكفاءة التسويقية ^(٨)	(%)	٢٠,٤١

(١) الهامش التسويقي النسبي بين مرحلة (جملة-منتج) = $\{ (\text{سعر الجملة} - \text{سعر المنتج}) / \text{سعر الجملة} \} \times 100$

(٢) الهامش التسويقي النسبي بين مرحلة (تجزئة-جملة) = $\{ (\text{سعر التجزئة} - \text{سعر الجملة}) / \text{سعر التجزئة} \} \times 100$

(٣) الهامش التسويقي النسبي بين مرحلة (تجزئة-منتج) = $\{ (\text{سعر التجزئة} - \text{سعر المنتج}) / \text{سعر المنتج} \} \times 100$

(٤) نصيب المنتج من جنيهِ المُستهلك = $\text{سعر المنتج} / \text{سعر التجزئة} \times 100$

(٥) نصيب تاجر الجملة من جنيهِ المُستهلك = $\{ (\text{سعر الجملة} - \text{سعر المنتج}) / \text{سعر التجزئة} \} \times 100$

(٦) نصيب تاجر التجزئة من جنيهِ المُستهلك = $\{ (\text{سعر التجزئة} - \text{سعر الجملة}) / \text{سعر التجزئة} \} \times 100$

(٧) جملة نصيب الوسيط من جنيهِ المُستهلك = نصيب تاجر الجملة + نصيب تاجر التجزئة

(٨) معامل الكفاءة التسويقية = $100 - \{ (\text{الانتشار السعري}) / (\text{الانتشار السعري} + \text{التكاليف الإنتاجية للوحدة}) \} \times 100$

حيث:

الانتشار السعري = سعر التجزئة - السعر المزرعي.

التكاليف الإنتاجية للوحدة (جنيه/طن) = التكاليف الإنتاجية الفدانية (جنيه/فدان) // الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

سابعاً: المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي واجهت

زُراع محصول الجِوافة المبحوثين والحلول

المُقترحة للتغلب عليها

من خلال إستمارة الإستبيان والعينة البحثية، أمكن

حصر المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي واجهت زُراع

محصول الجِوافة المبحوثين في جدول (١٦)، وأهم

الحلول المقترحة وفقاً لآرائهم للتغلب عليها في جدول

(١٧) كما يلي:

(١) المشاكل الإنتاجية والحلول المقترحة:

بلغ عدد المشاكل الإنتاجية التي واجهت زُراع

محصول الجِوافة المبحوثين وفقاً لآرائهم أربعة مشاكل

مُرتبة حسب أهميتها النسبية كما هي واردة بالجدول،

ويأتي على رأسها مشكلة سوء حالة الصرف وما يترتب

عليه من إرتفاع منسوب الماء الأرضي وإنتشار

الإصابات الفطرية والحشرية والأكاروسات بنسبة تمثل

نحو ٨٥,٨% من إجمالي عدد الزُراع بالعينة البحثية،

جدول ١٦: الأهمية النسبية للمشاكل الإنتاجية والتسويقية التي واجهت زُراع محصول الجوافة المبحوثين في محافظة الإسكندرية خلال موسم ٢٠٢٠م.

م	المشاكل	التكرار	%	قيمة (كا) ^(١)
أولاً: المشاكل الإنتاجية				
١	سوء حالة الصرف وما يترتب عليه من إنتشار الإصابات الفطرية والحشرية والأكاروسات	١٠٣	٨٥,٨٣	**٦١,٦٣
٢	إرتفاع أسعار الأسمدة وعدم إستقرارها	٩١	٧٥,٨٠	**٣٢,٠٣
٣	إرتفاع نسبة الفاقد أثناء نمو ونضج المحصول	٦٣	٥٢,٥٠	n.s.,٣
٤	نقص الخدمات الإرشادية	٤٤	٣٦,٦٧	**٨,٥٠
	إجمالي عدد الزراع	١٢٠	-	
ثانياً: المشاكل التسويقية				
١	إرتفاع نسبة الفاقد أثناء الحصاد والتعبئة وعدم مناسبة وسائل التعبئة وإرتفاع أسعارها	٩٨	٨١,٦٧	**٤٨,١٣
٢	إنخفاض أسعار بيع المحصول وعدم إستقرارها وإستغلال التجار	٧٤	٦١,٦٧	**٦,٥٣
٣	تأخر إستلام ثمن المحصول وقت البيع	٤١	٣٤,١٧	**١٢,٠٣
	إجمالي عدد الزراع	١٢٠	-	

(١) كا^٢ = مج - [(التكرارات الفعلية - التكرارات المتوقعة) / التكرارات المتوقعة].

** تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

n. s. تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

جدول ١٧: الأهمية النسبية للحلول المقترحة وفقاً لآراء زُراع محصول الجوافة المبحوثين في محافظة الإسكندرية للتغلب على المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي واجهتهم خلال موسم ٢٠٢٠م.

م	الحلول المقترحة	التكرار	%	قيمة (كا) ^(١)
أولاً: الحلول المقترحة للتغلب على المشاكل الإنتاجية				
١	ضرورة حل مشاكل الصرف من خلال برنامج شامل للصرف عن طريق تطهير المصرف الحالي	٩٤	٧٨,٣٣	**٣٨,٥٣
٢	ضرورة ضمان حصة ثابتة من الأسمدة تصرف من خلال الجمعيات التعاونية بأسعار مناسبة	٨٢	٦٨,٣٣	**١٦,١٣
٣	ضرورة إجراء تعاقدات مسبقة لبيع المحصول لجمعه في الوقت المناسب وبأقل نسبة فاقد	٥٧	٤٧,٥٠	n.s.,٣٠
٤	توفير الخدمات الإرشادية للزراع	٣٣	٢٧,٥٠	**٢٤,٣
	إجمالي عدد الزراع	١٢٠	-	
ثانياً: الحلول المقترحة للتغلب على المشاكل التسويقية				
١	توفير عبوات مناسبة تقلل من إحداث تهنكات في جزء من أنسجة الثمار وبالتالي تقلل نسبة الفاقد	٩١	٧٥,٨٣	**٣٢,٠٣
٢	تفعيل الزراعة التعاقدية للبيع في الأسواق الداخلية أو للمصانع لضمان أسعار مناسبة للزراع	٦٥	٥٤,١٧	n.s.,٨٣
٣	توفير قروض ميسرة تمكن المزارع من بيع المحصول بالأسعار الجارية وتجنب مشاكل البيع	٤٠	٣٣,٣٣	**١٣,٣٣
	إجمالي عدد الزراع	١٢٠	-	

** تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

n. s. تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان الخاصة بالعينة البحثية.

أسعارها بنسبة تُمثل نحو ٨١,٧% من إجمالي عدد الزُّراع، تليها مُشكلة إنخفاض أسعار بيع المحصول وعدم إستقرارها وإستغلال التُّجار بنسبة تُمثل نحو ٦١,٧% من إجمالي عدد الزُّراع، ويأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة مُشكلة تأخر إستلام ثمن المحصول وقت البيع بنسبة تُمثل نحو ٣٤,٢% من إجمالي عدد الزُّراع، وقد تأكد إحصائياً وجود المُشكلات الثلاث من خلال قيم (كأ) المُقدرة- جدول (١٦).

وقد أمكن حصر أهم الحلول المُقترحة وفقاً لآراء الزُّراع المبحوثين للتغلب على المشاكل التسويقية التي واجهتهم، حيث اتضح أن أهم الحلول المُقترحة مرتبة وفقاً لأهميتها النسبية تلخصت في ثلاثة حلول، ويأتي على رأسها مُقترح توفير عبوات مناسبة تُقلل من إحداث تهُتكات في جزء من أنسجة الثمار وبالتالي تُقلل نسبة الفاقد بنسبة تُمثل نحو ٧٥,٨% من إجمالي عدد الزُّراع، يليه مُقترح تفعيل الزراعة التعاقدية للبيع في الأسواق الداخلية أو للمصانع لضمان أسعار مناسبة للزُّراع بنسبة تُمثل نحو ٥٤,٢% من إجمالي عدد الزُّراع، ويأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة مُقترح توفير قروض ميسرة تُمكن المزارع من بيع المحصول بالأسعار الجارية وتجنب مشاكل البيع بنسبة تُمثل نحو ٣٣,٣% من إجمالي عدد الزُّراع، وقد تأكد إحصائياً وجود إثنين من الحلول المُقترحة فقط من خلال قيم (كأ) المُقدرة- جدول (١٧).

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث، فإنه يُوصي بضرورة ما يلي:

(١) الإستخدام الأمثل للموارد الزراعية بصورة يتحقق معها تعظيم الإنتاج نتيجة وجود إشراف في استخدام بعض هذه الموارد، (٢) الإهتمام بالزراعة التعاقدية لضمان سعر مناسب للزُّراع ولتحقيق عائد اقتصادي مجزي لهم، وحمايتهم من جشع التُّجار والوسطاء، (٣) خفض أسعار مُستلزمات الإنتاج للعمل

تليها مُشكلة إرتفاع أسعار الأسمدة وعدم إستقرارها بنسبة تُمثل نحو ٧٥,٨% من إجمالي عدد الزُّراع، تليها مُشكلة إرتفاع نسبة الفاقد أثناء نمو ونضج المحصول بنسبة تُمثل نحو ٥٢,٥% من إجمالي عدد الزُّراع، ويأتي في المرتبة الرابعة والأخيرة مُشكلة نقص الخدمات الإرشادية بنسبة تُمثل نحو ٣٦,٧% من إجمالي عدد الزُّراع، وقد تأكد إحصائياً وجود ثلاثة مُشكلات منها فقط من خلال قيم (كأ) المُقدرة- جدول (١٦).

وقد أمكن حصر أهم الحلول المُقترحة من وجهة نظر الزُّراع المبحوثين للتغلب على المشاكل الإنتاجية التي واجهتهم، حيث اتضح أن أهم الحلول المُقترحة مرتبة وفقاً لأهميتها النسبية تلخصت في أربعة حلول، ويأتي على رأسها مُقترح ضرورة حل مشاكل الصرف من خلال برنامج شامل للصرف عن طريق تطهير المصرف الحالي وتوصيله للمساحات التي ليس بها صرف بنسبة تُمثل نحو ٧٨,٣% من إجمالي عدد الزُّراع، يليه مُقترح ضرورة ضمان حصة ثابتة من الأسمدة للمزارع تُصرف من خلال الجمعيات التعاونية بأسعار مناسبة بنسبة تُمثل نحو ٦٨,٣% من إجمالي عدد الزُّراع، يليه مُقترح ضرورة إجراء تعاقدات مسبقة لبيع المحصول لجمعه في الوقت المناسب وبأقل نسبة فاقد بنسبة تُمثل نحو ٤٧,٥٠% من إجمالي عدد الزُّراع، ويأتي في المرتبة الرابعة والأخيرة مُقترح توفير الخدمات الإرشادية للزُّراع بنسبة تُمثل نحو ٢٧,٥% من إجمالي عدد الزُّراع، وقد تأكد إحصائياً وجود ثلاثة حلول مُقترحة منها فقط من خلال قيم (كأ) المُقدرة- جدول (١٧).

(٢) المشاكل التسويقية والحلول المُقترحة:

بلغ عدد المشاكل التسويقية التي واجهت زُّراع محصول الجوافة المبحوثين بالعينة البحثية ثلاثة مشاكل مُرتبة حسب أهميتها النسبية كما هي واردة بالجدول، ويأتي على رأسها مُشكلة إرتفاع نسبة الفاقد أثناء الحصاد والتعبئة وعدم مناسبة وسائل التعبئة وإرتفاع

شافعي، محمود عبد الهادي (٢٠٠٧م)، اقتصاديات الإنتاج الزراعي، محاضرات لطلبة الدراسات العليا، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

صابر، فوزية أبو زيد، وآخرون (٢٠١٧م)، اقتصاديات إنتاج أهم الحاصلات البستانية بالساحل الشمالي الغربي، مجلة حوليات للعلوم الزراعية بمشتهر، المجلد ٥٥ (٣)، ص ص ٧٨٩-٨٠٠.

عبد الرحيم، حماده عثمان، طلعت حافظ اسماعيل (٢٠٠٩م)، الكفاءة الاقتصادية والتسويقية لبعض المحاصيل الزراعية غير التقليدية في جمهورية مصر العربية، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، المؤتمر الثالث لشباب العلماء، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، ٢٨ أبريل، ص ص ٢٣١-٢٤٩.

علي، عمرو سعيد، وآخرون (٢٠١٩م)، كفاءة أداء أسواق الجملة لتجارة الخضار والفاكهة في جمهورية مصر العربية (دراسة حالة لسوق الجملة للخضار والفاكهة بالنزهة بالإسكندرية)، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٩ (٤)، ديسمبر (ب)، ص ص ٢٠٩٩-٢١٢٠.

متولي، يحيى محمد، وآخرون (٢٠١٩م)، الكفاءة التسويقية لبعض المحاصيل الزراعية المصرية، المؤتمر السابع والعشرون للاقتصاديين الزراعيين، نادي الزراعيين، الدقي، القاهرة، (٦-٧ نوفمبر)، ص ص ١٥٩-١٧٠.

محمد، تهاني صالح، وإيمان رجب حسن (٢٠١٧م)، دراسة اقتصادية لفاقد في إنتاج وتسويق بعض محاصيل الخضار والفاكهة بمحافظة الشرقية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢١ (٣)، سبتمبر، ص ص ١٥٥١-١٥٧٢.

وزارة التموين والتجارة الداخلية (٢٠٢٠م)، الغرفة التجارية المصرية، سجلات سوق النزهة لتجارة الجملة للخضار والفاكهة، النزهة، الإسكندرية، بيانات غير منشورة.

على خفض التكاليف الإنتاجية الكلية، مما يؤدي إلى زيادة العائد المزرعي من المحصول، (٤) العمل على رفع الكفاءة التسويقية من خلال تقليل التكاليف التسويقية وأرباح الوسطاء لتشجيع الزراع على زيادة الناتج من محصول الجوافة، (٥) تفعيل دور الإرشاد الزراعي والتوصيات الزراعية وبرامج التنمية والتطوير التي تقوم بها المراكز البحثية المتخصصة، مع التركيز على المزارع ذات الفئات الحيازية الصغيرة، (٦) الإهتمام بكل من آراء الزراع المبحوثين حول مشاكل إنتاج وتسويق محصول الجوافة، وبمقترحاتهم حول إمكانية التغلب على تلك المشاكل.

المراجع

أحمد، إيناس محمد (٢٠١٣م)، دراسة اقتصادية لتسويق أهم محاصيل الفاكهة في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

إسماعيل، شروق بسيوني (٢٠١٦م)، اقتصاديات المحاصيل البستانية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.

البهنسي، لاميس فوزي (٢٠١٥م)، المؤشرات الإنتاجية والتسويقية لمحصول الجوافة بمحافظة الإسكندرية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد ٤١ (٣)، سبتمبر، ص ص ٢٩١-٣٠٢.

حامد، عرفه علي، عبد العزيز أحمد الطويل (٢٠٠٩م)، زراعة وإنتاج الجوافة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة للتقافة الزراعية، نشرة فنية رقم ١١، ص ص ٨-٦.

ريحان، محمد كامل (٢٠٢١م)، الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية (تطبيقات عملية)، المكتب العربي للمعارف، الطبعة الأولى، القاهرة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠م)،
مُديرة الزراعة بالإسكندرية، الإدارة العامة
للإرشاد الزراعي، إدارة البساتين، قسم الفاكهة،
بيانات غير منشورة.

Abbott, J. C. and Makeham, J. P., (1990),
Agricultural Economics and Marketing in the
Tropics, Intermediate Tropical Agriculture
Series, Prentice Hall Press, Second Edition.

Hansen, B. E., (2014), Econometrics, University of
Wisconsin, Department of Economics.

Heady, E.O. and Dillon, J. L., (1961), Agricultural
Production Functions, Ames, Iowa State
University Press.

Henderson, J. M. and Quandt, R. E. (1985),
Microeconomic Theory; A Mathematical
Approach, Mc Graw-Hill College, New York,
U. S. A., Third Edition.

Kohls, R. L. and Uhi, J. N., (1990), Marketing of
Agricultural Products, Purdue University, New
York Macmillan Publishing Company, Seventh
Edition.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٤م)،

دراسة اقتصادية للكفاءة التسويقية لأهم محاصيل
الخضار والفاكهة بمحافظة الإسكندرية (دراسة
حالة لسوق الجملة للخضار والفاكهة بالنزهة)،

وحدتي بحوث الاقتصاد الزراعي بالإسكندرية
والبحيرة، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز
البحوث الزراعية، دراسة غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون
الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد
متفرقة.

The Economic and Marketing Efficiency of Guava crop in Alexandria Governorate

Mohamed Fawzy Mohamed El-Dnasury

Agricultural Economics Research Institute- Agricultural Research Center – Giza - Cairo

ABSTRACT

The research aimed to estimating the economic and marketing efficiency of Guava crop in Alexandria Governorate. In order to fulfill the above objective the research depends on the descriptive and quantitative analysis, applied for the primary data that was collected from farmers, wholesalers and retailers in Alexandria Governorate, Whereas a random sample of guava farmers was selected from the Maamoura Agricultural Administration in Alexandria Governorate during the 2020 season, whereas the number of its items reached 120 farmers, divided into three holding categories, the first category represents small farms with an area of less than a feddan and the number of its individuals reached 53 farmers, while the second category farms with an average of an area ranging between a feddan and less than three feddans and the number of individuals reached 47 farmers, While the third represents the large farms with an area greater than three feddans, and the number of its items reached 20 farmers, and a random sample of merchants was selected from the Nozha market for wholesale trade of vegetables and fruits with 25 wholesale stores for trade and marketing of fruit crops and 25 retailers who deal with wholesalers in the market.

The research had come to some important results and conclusions can be summarized a;

- (1) The average total production costs per feddan for guava crop for small farms in the research sample was about 38.8 thousand pounds, which is higher than that for medium and large farms by about 446.0 and 847.5 pounds, respectively.
- (2) The average fedden yield of guava crop for the three groups in the research sample was about 20.7, 25.4 and 27.2 tons/feddan, respectively, with an average fixed farm price about 2500 pounds per ton and the average total revenue per feddan was about 51.8, 63.5 and 68.0 thousand pounds for the three categories, respectively.
- (3) The average net return per feddan of guava for large farms was about 30.1 thousand pounds, which is more than its counterparts for medium and small farms by about 5, 17 thousand pounds, respectively.
- (4) The average rate of return on the invested pound per feddan of guava crop in large farms was about 0.79 pounds, which is more than its counterparts for medium and small farms by about 0.14, 0.45 pounds, and this reflects the savings of capacity.

- (5) The economic efficiency for the Guava crop production resources for the first category (less than feddan) which the parameters were proven significant are: the number of human labor, the amount of municipal fertilizer, the amount of nitrogen fertilizer and the amount of potassium fertilizer at about -3.25, 9.12, 21.24 and 11.94 arrangement, which indicates that guava crop farmers can increase profits from production by increasing the user from the municipal fertilizer, the nitrogen fertilizer and the potassium fertilizer resources and decreasing the number of human labor.
- (6) The economic efficiency for the Guava crop production resources for the second category (feddan- less than 3 feddan) which the parameters were proven significant are: the number of human labor, the amount of phosphate fertilizer, the amount of potassium fertilizer, the amount of other fertilizer and the amount of pesticides at about -11.63, -46.89, 19.52, 23.49 and 5.39 arrangement, which indicates that guava crop farmers can increase profits from production by increasing the user from the potassium fertilizer, the other fertilizer and the amount of pesticides and decreasing the number of human labor and the amount of phosphate fertilizer .
- (7) The economic efficiency for the Guava crop production resources for the third category (more than 3 feddan) which the parameters were proven significant are: the number of human labor, the amount of nitrogen fertilizer, the amount of potassium fertilizer and the amount of other fertilizer at about -5.04, -12.22, 32.91 and -7.73 arrangement, which indicates that guava crop farmers can increase profits from production by increasing the user from the potassium fertilizer and decreasing the user from the human labor, the nitrogen fertilizer and the other fertilizer.
- (8) The average absolute marketing margin between the wholesale price and the farm price was about L.E. 2640 for ton for guava crop, as the retail price and the wholesale reached about L.E. 3485 for ton, while this between the retail price and the farm price was about L.E. 6125 for ton, as it turned out that the average farmer's share from the consumer pound reached about 29%, while the wholesaler share reached about 30.6%, while the retailer share reached about 40.4% and from this it becomes clear that the middlemen share represents about 71%.
- (9) The average marketing efficiency factor of the guava crop reached about 20.4%, which means that its marketing efficiency is low, due to the lower price the farmers gets on from the price paid by the consumer.
- (10) The number of production problems facing guava farmers in the research sample according to their views reached four problems, top of one is the problem of poor drainage and the consequent rise in the level of ground water and the spread of fungal and insect infections, and the number of marketing problems they face is three, and on top of it comes the problem of the high percentage of waste during harvest and packing, the inadequate means of packaging and the high prices of it.

Lastly, in light of the results the research can create many recommendations such as;

(1) Optimal use of agricultural resources in a way that maximizes production, as a result of the excessive use of some of these resources, (2) Paying attention to contract farming to ensure a suitable price for farmers and to achieve a rewarding economic return for them, and to protect them from the greed of merchants and intermediaries, (3) Reducing the prices of production inputs in order to reduce the total production costs, which leads to an increase in the return of guava crop, (4) Work to raise the marketing efficiency by reducing the marketing costs and profits of intermediaries to encourage farmers to increase product of guava crop, (5) Activate the role of agricultural extension, agricultural recommendations and development programs for specialized research centers, with a focus on small categories farms, (6) Attention to farmers' opinions about the production and marketing problems of guava and attention to their suggestions about the possibility of overcoming these problems.

Key words: Guava, Economic indicators, Efficiency, production function, marketing margin, consumer pound distribution, production and marketing problems, Alexandria Governorate.