

تحليل مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأنماط الإدارة المزرعية في المزارع العضوية في محافظة الفيوم  
 أ.د/عبد العظيم محمد مصطفى أ.د./إيناس السيد صادق م/عمرو السيد اسماعيل غانم  
 استاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ استاذ الاقتصاد الزراعي معيد  
 قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الفيوم

### الملخص والتوصيات:

يستهدف البحث بصفة أساسية قياس كفاءة أنماط الإدارة المزرعية السائدة في الزراعة العضوية بمحافظة الفيوم، وقد توصلت الدراسة إلى أن المزارع التي تدار عن طريق أنماط إدارية في صورة تعاونيات ذات كفاءة أعلى من الأنماط الإدارية الأخرى سواء في مراحل الإنتاج أو في معاملات ما بعد الحصاد والتسويق، بالتالي ارتفاع الكفاءة الإنتاجية للإنتاج العضوي، وأن أنماط الإدارة الفردية التي تمثل حوالي ٧٧,٦% من مزارع الدراسة تحتاج إلى تطوير من حيث وجود إدارات متخصصة سواء للإنتاج أو للتسويق لزيادة كفاءتها الإنتاجية والاقتصادية والأدائية. بالإضافة إلى إمكانية تدعيم موقف المزارع التي تدار عن طريق الشركات ورفع الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية بها من خلال خفض السعة الانتاجية بها للوصول الي السعة الانتاجية المثلى، كما تبين أن هناك بعض المشكلات والمعوقات التي تواجه الإنتاج العضوي في محافظة الفيوم، حيث يعاني المزارعين من نقص المياه اللازمة للري بالإضافة إلى تلوث تلك المياه الأمر الذي يزيد من الحمل الميكروبي والكميائي للإنتاج المتحصل عليه ومن ثم يزيد من احتمالية رفض الجهات القائمة علي تسويق الإنتاج العضوي لتلك المنتجات بسبب ارتفاع نسبة الملوثات، وصعوبة توافر بدائل للمبيدات والاسمدة العضوية المستخدمة وعدم توفير طرق علمية سليمة لمقاومة الآفات في الزراعة العضوية. لذلك توصي الدراسة بالآتي:

١. تجميع المزارع في أنماط إدارية في صورة تعاونيات للإستفادة من كفاءة تلك الأنماط الإدارية سواء في مراحل الإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد والتسويق.
٢. تدعيم موقف مزارع الإدارة الفردية بطرق البيع عن طريق التعاقدات لتحسين موقفها المالي والتسويقي، مع التوعية بأهمية إمساك الدفاتر والسجلات المزرعية ووجود نمط محاسبى بسيط يمكن الرجوع اليه لمتابعة العمليات الإنتاجية المختلفة ومقارنة المواسم، لإتمام عمليات التقييم والمتابعة وباقي الوظائف الإدارية.
٣. ضرورة إهتمام المزارع بتحليل الإنتاج العضوي المتحصل عليه من خلال سحب عينات من المحصول لتأكد من مطابقته لشروط الإنتاج العضوي المطلوب.

### المقدمة:

شهد السوق العالمي للمنتجات الزراعية العضوية نشاطاً ملحوظاً حيث تبلغ قيمة المبيعات المتداولة الى ما يزيد عن ٣٥ مليار دولار في عام ٢٠١٠، واستمر نمو الزراعة العضوية حتى بلغت مبيعاتها قرابة ٨١,٦ مليار دولار في عام ٢٠١٥، ومن المتوقع أن تزداد المبيعات لتصل إلى ١٠٠ مليار دولار خلال الأعوام القليلة القادمة، كما أن مساحات الزراعات العضوية علي مستوى العالم تزايدت لتبلغ نحو ٥٠,٩ مليون هكتار (حوالي ١٢١ مليون فدان). كما تزايدت المساحة المزروعة عضوياً في مصر لتبلغ نحو ٨٥ الف هكتار اي ما يعادل (٢٠٢,٣ الف فدان)، كما بلغ عدد المنتجين

حوالى (٩٠٠ مـ نُنتج) و ٢٤٠ و تاجر ووسيط<sup>(١)</sup>. وتعتبر محافظة الفيوم من اهم المحافظات الرائدة فى الزراعة العضوية، حيث بلغت مساحة الزراعات الصيفية والشتوية العضوية فى موسم (٢٠١٣/٢٠١٤) حوالى ٣٧٦٤، ٢٥٥٦،٥ فدان تمثل نحو ٥٩%، ٤١% لكلا منها على الترتيب من اجمالى المساحة المزروعة عضويا التى بلغت ٦٣٢٠ فدان فى نفس الموسم، وازادت المساحات الخاصة بالزراعات الصيفية والشتوية العضوية فى موسم (٢٠١٤ / ٢٠١٥)، لتصل الى ٣٩٣٠ فدان صيفا و٣٨٧١ شتاء ليبلغ اجمالى الزراعات العضوية الصيفية والشتوية بالمحافظة نحو ٧٨٠١ فدان بزيادة بالغة ٢٣،٤%<sup>(٢)</sup>.

ومع التطور الذى تشهده الزراعة العضوية فى العالم وفى مصر بصفة خاصة تزداد اهمية الادارة المزرعية فى القطاع الزراعى لتزويد المزارعين، والمسوقين بالمهارات الادارية اللازمة لتطوير قدراتهم فى اتخاذ القرارات المناسبة فى عمليتى انتاج وتسويق المنتجات الزراعية وادارة الاعمال العامة والمالية والتسويقية (عمليتى البيع والشراء)، وكذلك ادارة الموظفين وادارة المخاطر وتطوير كل تلك المهارات والأنماط الادارية باستمرار للدرجة التى تضمن نجاح النظام الادارى، وبالتالي نجاح عمليتى الانتاج والتسويق ومنها يتم تطوير الزراعة العضوية فى مصر<sup>(٣)</sup>.

#### مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث فى أنه على الرغم من الزيادة المستمرة فى مساحة الاراضى المزروعة عضويا فى السنوات الاخيرة، إلا أن الزراعة العضوية فى مصر بصفة عامة ومحافظة الفيوم بصفة خاصة تعاني من قصور فى تطبيق أنماط الادارة المزرعية السليمة، مما أدى إلى العديد من المشكلات سواء فى مقدار الانتاج او فى تسويق المنتجات العضوية. فالمشكلات الانتاجية تتمحور حول قلة المساحة المزروعة عضويا، فمصر لا زالت تتطور فى الزراعة العضوية، حيث أن حجم مساهمة مصر فى الاراضى المزروعة عضويا على مستوى العالم لا يتعدى ٠,٢%، كما أن مصر تحتل المركز السادس افريقيا بعد كلا من انجولا وتنزانيا واثيوبيا والسودان وتونس وذلك فى عام ٢٠١٥. هذا بالإضافة إلى صعوبة توفير منتج عالى الجودة حيث يعاني المزارعين من صعوبة ادارة العملية الانتاجية للزراعة العضوية، إذ أن هذه الزراعات تحتاج إلى مجهود كبير بالإضافة إلى كثرة اصابتها بالامراض والافات<sup>(٤)</sup>، مما يؤدى إلى عدم قبول الأسواق الخارجية للمنتجات المصرية المصدرة إليهم مما يسبب العديد من الصعوبات التسويقية، حيث أن السوق داخل مصر لا يزال صغير وهذا نتيجة ارتفاع أسعار هذه المنتجات بالمقارنة مع أسعار المواد الغذائية التقليدية والمستويات المنخفضة للدخل التى تحد من قدرة الأفراد على شراء المنتجات العضوية<sup>(٥)</sup>.

<sup>1</sup> ) FIBL, IFOAM, **The World of Organic Agriculture Statistics And emerging trends**, IFOAM *Organic International*, 2017, PP11-12.

<sup>٢</sup> ) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى - مديرية الزراعة بمحافظة الفيوم ، بيانات غير منشورة .

<sup>3</sup> )Boehlje, M.Dobbins, And others: **Checking Your Farm Business Management Skills** Purdue University, Agricultural Economics, 2001, pp2-6.

<sup>٤</sup> ) حسن عبد المعطى محمد : **"دور الارشاد الزراعى والجمعيات الاهلية فى نشر ممارسات الزراعة العضوية بمحافظة الفيوم"** رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة اسيوط ٢٠١٥ .

<sup>5</sup> ) Mohamed Abd A lhmeda: **Consumers` Motivations and Barriers towards organic food: the Case of Egypt**, *International Journal of Economics and Business Modeling*, India, 2010, 3(3), 180-186

**هدف البحث:**

تستهدف الدراسة بصفة اساسية قياس أثر تطبيق انماط الادارة المزرعية على عمليتي انتاج وتسويق المنتجات الزراعية العضوية في محافظة الفيوم وذلك من خلال تقييم انماط إدارة المزارع العضوية في محافظة الفيوم ومقارنة كفاءة أداء الوظائف الادارية بانماط الادارة بالمزارع العضوية، وكذلك قياس الأثار الاقتصادية لانماط ادارة المزارع العضوية على أنتاج وتسويق المزارع العضوية، ودراسة اهم المشكلات الادارية والتسويقية والانتاجية المختلفة التي تواجه الزراعات العضوية بمحافظة الفيوم واهم الحلول المقترحة لها..

**الطريقة البحثية ومصادر البيانات:**

اعتمدت الدراسة على اساليب التحليل الاحصائي والاقتصادي الوصفي والكمي في قياس مدى تأثير الادارة على مستويات الانتاج واساليب التسويق من خلال الطرق الاحصائية البسيطة، وكذلك قياس الكفاءة الاقتصادية النسبية للانماط الإدارية بمحاصيل الدراسة (بستخدام تحليل مغلف البيانات - Data Envelopment Analysis - DEA). وتعتمد منهجية الدراسة على مصدرين من البيانات للمقارنة بين أنماط الادارة المختلفة بالمزارع العضوية بالمحافظة، المصدر الاول هو البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من البيانات المنشورة وغير المنشورة والتي يتم الحصول عليها من العديد من الجهات منها وزارة الزراعة والاستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بمحافظة الفيوم، الجمعية المصرية للزراعة البيوديناميكية، المركز المصرى للزراعة العضوية، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، والمصدر الثانى للبيانات هو البيانات الاولية وهي بيانات تم الحصول عليها من خلال تصميم استمارة استبيان صممت لهذا الغرض.

تم إجراء حصر شامل لأسماء المزارع ذات المساحات الكبيرة المسجلة لدى المركز المصرى للزراعة العضوية والمزارع الفرعية الصغيرة التي تعمل في الزراعة العضوية والتي بلغ عددهم ١٤٠ مزرعة موزعة بالمراكز الإدارية بمحافظة الفيوم، ونظراً لصعوبة الوصول لبعض المزارع المسجلة ورفض أصحاب المزارع الأخرى الإستجابة للإستبيان والمقابلة، بالإضافة إلى محدودية الموارد المالية، أعتمدت الدراسة على اسلوب العينة من خلال أخذ جزء من المجتمع الكلي قيد البحث، بحيث تكون العينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً صادقاً وسليماً، وتم تحديد حجم عينة الدراسة باستخدام معادلة روبرت ماسون

$$n = \left[ \frac{N}{(S^2 \times (N-1)) \div pq} \right] + 1$$

حيث:

n = حجم العينة، N = حجم مجتمع الدراسة، p = نسبة توافر الخاصية وهي ٠,٥، q = النسبة المتبقية للخاصية وهي ٠,٥

S = حصل قسم درجة المعيارية المقابل لمستوي الدلالة (أي قسمة معدل الخطأ ٠,٠٥ على ١,٩٦) وطبقاً لهذه المعادلة بلغ حجم العينة ١٠٣ مفردة موزعة على المراكز الإدارية لمحافظة الفيوم، تم إختيارها عشوائياً. حيث تم أختيار مفردات العينة بطريقة السحب بدون إرجاع، حيث تم وضع رقم كل مفردة في سلة تم السحب منها عشوائياً.

## النتائج ومناقشتها

### أولاً: أنماط إدارة المزارع العضوية السائدة:

تختلف أنماط الإدارة المزرعية التي تحكم الزراعات العضوية في محافظة الفيوم من مزرعة إلى أخرى، وبالتالي تختلف العمليات الإنتاجية والتسويقية من نمط إلى آخر في مزارع ومشروعات الزراعة العضوية وفقاً للنمط الإداري المتبع داخل تلك المنشآت. وأوضحت النتائج أن أنماط الإدارة للزراعة العضوية في محافظة الفيوم تنقسم إلى ثلاث أنماط إدارية وهي:

#### ١. نمط الإدارة الفردي:

يعتبر نمط الإدارة الفردي هو ذلك النمط الإداري الذي يعتمد على قيام المالك لتلك المزارع والمشروعات بأعمال الإدارة، دون وجود هيكل إداري، حيث تندمج وظيفة المالك والمدير معاً وهو أيضاً المسئول عن الإنتاج وتوزيع المهام إذا كان هناك بعض العمال الذين يقدموا له المساعدة في مقابل الأجر اليومي، بالإضافة إلى أنه المسئول عن العمليات التسويقية، وبناءً على ذلك تشير بيانات الجدول رقم (١) أن هناك حوالي ٧٧,٦% من مزارع عينة الدراسة يتم إدارتها بنمط الإدارة الفردي وبذلك يكون هذا النمط الإداري هو النمط الأكثر شيوعاً في المزارع العضوية بمحافظة الفيوم. كما أن نمط الإدارة الفردي في مزارع الدراسة ينقسم إلى نوعين من هما:

- **نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد:** حيث يكون هذا النوع غير مرتبط بأي تعاقدات خلال مرحلة الزراعة أو مرحلة ما بعد الحصاد، حيث تبين أن هناك حوالي ٤١,٧% من مزارع عينة الدراسة يتم إدارتها بذلك النمط الإداري الفردي غير المتعاقد.

- **نمط الإدارة الفردي المتعاقد:** حيث يكون هذا النوع مرتبط بتعاقد مع إحدى الشركات أو الجمعيات التي تعمل في مجال الزراعة العضوية ويكون متعاقد معها سواء خلال مرحلة الزراعة أو متعاقد على تسويق وبيع المنتج بعد الحصاد. حيث تبين أن حوالي ٣٥,٩% مزرعة يتم إدارتها بالنمط الإداري الفردي المتعاقد من مزارع عينة الدراسة.

#### ٢. نمط الإدارة من خلال الشركات :

يتمثل هذا النمط الإداري في وجود شركة يتم من خلالها إدارة المزارع العضوية كما يتميز بوجود هيكل إداري متكامل، بحيث يكون هناك مسئول لعملية إنتاجية وتوزيع للمهام والمسؤوليات، كما أنه يكون هناك إدارات منفصلة كل إدارة منفصلة عن الأخرى كإدارة الإنتاج وإدارة التسويق وغيرها من الإدارات، بالإضافة إنفصال وظيفية إدارة الشركة عن وظيفية إدارة المزارع التي تنتمي إليها إدارياً. وظهر هذا النمط الإداري من خلال الشركات في ١٨,٥% من المزارع العضوية بالمحافظة.

#### ٣. نمط الإدارة التعاوني :

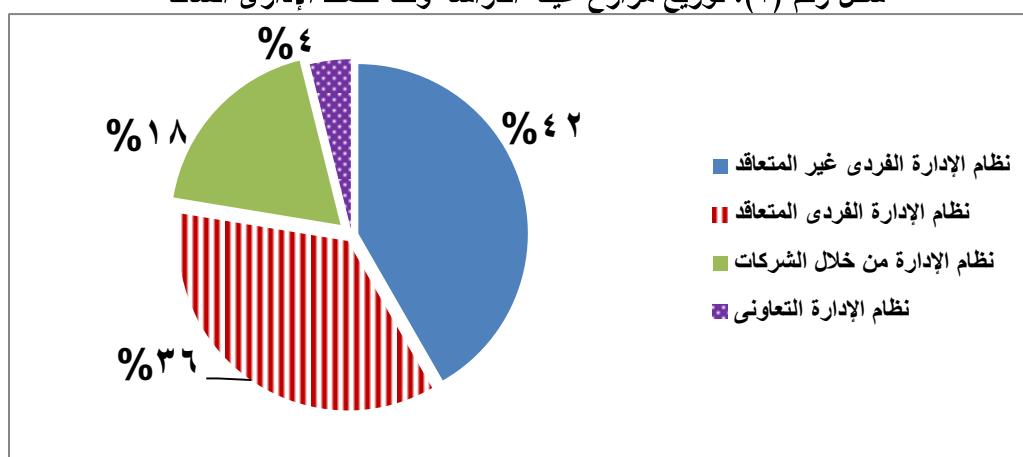
هذا النوع من أنماط الإدارة يتمثل في وجود منشأة أو جمعية تعاونية وهي جماعة مستقلة من المزارعين يتحدون اختياريًا لتلبية احتياجاتهم الاقتصادية والاجتماعية وتطلعاتهم المشتركة على أسس تعاونية، من خلال العضوية بتلك الجمعية بحيث تتوافر فيه ديمقراطية الإدارة والرقابة. وكان هذا النوع من الأنماط الإدارية هو الأقل ظهوراً في مزارع عينة الدراسة بنسبة ٣,٩% فقط كما يتضح من الجدول رقم (١) والشكل رقم (١).

جدول (١): توزيع مزارع عينة الدراسة وفقاً للنمط الإداري السائد

النمط الإداري السائد	التكرارات	%
نمط الإدارة الفردى غير المتعاقد	٤٣	٤١,٧
نمط الإدارة الفردى المتعاقد	٣٧	٣٥,٩
نمط الإدارة من خلال الشركات	١٩	١٨,٥
نمط الإدارة التعاونى	٤	٣,٩
الإجمالي	١٠٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة عام ٢٠١٨.

شكل رقم (١): توزيع مزارع عينة الدراسة وفقاً للنمط الإداري السائد



المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١).

#### ثانياً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأنماط الإدارة المزرعية فى المزارع العضوية

إن مفهوم الكفاءة فى معناها الأقتصادي هي إستعمال مصادر الثروة بطريقة تحقق الحصول على أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي، فالدخل الصافي هو المعيار الرئيسي لقياس الكفاءة الاقتصادية فى المزرعة وأكبر دخل صافى يمكن تحقيقه من خلال أمرين أولهما تحقيق إنتاج أكبر بالتكاليف الإنتاجية السابقة نفسها، وثانيهما تحقيق الإنتاج السابق نفسه بتكاليف إنتاجية أقل<sup>(١)</sup>.

#### ١. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول شيح البابونج العضوي

ويتضح من بيانات جدول رقم (٢) أن مزارع نمط الإدارة التعاوني هي الأعلى من حيث متوسط صافى العائد للفدان والذي يبلغ حوالي ٢٩٤٨٨ جنيه للفدان ووقدر العائد علي الجنيه المستثمر يقدر بنحو ١,٤ جنيه، يليها مزارع الشركات كثاني اعلي المزارع من حيث صافي عائد حيث بلغ ٢٦٥٠٣ جنيه للفدان وعائد علي الجنيه المستثمر يقدر بنحو ١,١٢ جنيه، في حين أن مزارع نمط

<sup>(١)</sup> هاشم علون السامرائى: إدارة الاعمال المزرعية، دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، الطبعة العربية، ٢٠٠٨، ص ٨٩.

الإدارة الفردى غير المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط) هي أقل المزارع من حيث صافي عائد الفدان الذي قدر بحوالي ٨٥١٢ جنية، وعائد على الجنية المستثمر يقدر بحوالي ٠,٥٩٥ جنية. جدول (٢): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول شيح البابونج العضوى بعينة الدراسة.

نمط الإدارة التعاونى	نمط الإدارة من خلال الشركات	نمط الإدارة الفردى				البند
		المتعاقد		غير المتعاقد		
مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بمرحلة الإنتاج فقط	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بمرحلة الإنتاج فقط	
٢٠٥١٢	٢٣٤٩٧	٢١٣٧٧	١٦٠٥٣	٢٠٥٣٩	١٤٢٩٦	متوسط التكاليف الكلية (جنيه)
٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٤٥٠٠٠	٢٥٣٨٥	٤١٨٧٥	٢٢٨٠٨	متوسط الإيراد الكلى (جنيه)
٢٩٤٨٨	٢٦٥٠٣	٢٣٦٢٣	٩٣٣٢	٢١٣٣٦	٨٥١٢	متوسط صافى العائد (جنيه)
١,٤	١,١٢	١,١	٠,٥٨	١,٠٤	٠,٥٩٥	العائد على الجنية المستثمر
٢٠٥١٢	٢٣٤٩٧	٢١٣٧٧	٣٨٢٢	٢٣٦٠٨	٣٢٤٩	تكلفة الطن (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة لعام ٢٠١٨.

٢. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول النعناع البلدى العضوى ويتضح من بيانات الجدول رقم (٣) أن مزارع نمط الإدارة التعاونى (التي تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد) هي الأعلى من حيث متوسط صافى العائد بحوالي ٢٤٢٦٨ جنية للفدان، يليها مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد) كثاني اعلى المزارع من حيث صافى عائد حيث بلغ ٢٠٩٢٤ جنية للفدان، في حين أن مزارع نمط الإدارة الفردى غير المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط) هي أقل المزارع حيث قد بلغ صافى عائد الفدان نحو ٤٦٥٣ جنية.

جدول (٣): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول النعناع البلدى العضوى بعينة الدراسة

نمط الإدارة التعاونى	نمط الإدارة من خلال الشركات	نمط الإدارة الفردى				البند
		المتعاقد		غير المتعاقد		
مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بمرحلة الإنتاج فقط	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بمرحلة الإنتاج فقط	
٢٢٧٣٢	٢٦٠٧٦	١٧٣١٦	١٠٩١٧	١٨٧٢٧	١٦٤١٤	متوسط التكاليف الكلية (جنيه)
٤٧٠٠٠	٤٧٠٠٠	٣٧٦٠٠	١٥٩٦٠	٣٩٢٠٠	٢١٠٦٧	متوسط الإيراد الكلى (جنيه)
٢٤٢٦٨	٢٠٩٢٤	٢٠٢٨٤	٥٠٤٣	٢٠٤٧٣	٤٦٥٣	متوسط صافى العائد (جنيه)
١,٠٧	٠,٨	١,١٧	٠,٤٦	١,٠٩	٠,٢٨	العائد على الجنية المستثمر
١١٣٦٦	١٣٠٣٨	٩٦٢٠	٣٩٠	٩٣٦٤	٨٥٥	تكلفة الطن (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة لعام ٢٠١٨.

أما من حيث العائد على الجنية المستثمر فإن مزارع نمط الإدارة الفردى المتعاقد (التي تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد) حيث يقدر بنحو ١,١٧ جنية للفدان، يليها مزارع نمط الإدارة التعاونى (التي تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد) كثاني اعلى المزارع بنحو ١,٠٧ جنية، في حين أن مزارع

نمط الإدارة الفردى غير المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط) هي أقل المزارع من حيث العائد على الجنية المستثمر يقدر بحوالي ٠,٢٨ جنية.

٣. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول النعناع الفلفلي العضوى ويتضح من بيانات الجدول رقم (٤) أن مزارع مزارع نمط الإدارة التعاونى (التي تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد) هي الأعلى من حيث متوسط صافى العائد بحوالي ١٢٨٠٧ جنية للفدان وعائد على الجنية المستثمر يقدر بنحو ٠,٦٣ جنية، في حين أن مزارع نمط الإدارة الفردى المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط) هي أقل المزارع حيث قد بلغ صافى عائد الفدان نحو ٣٣٢٣ جنية، وعائد على الجنية المستثمر يقدر بحوالي ٠,١٨ جنية.

جدول (٤): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للفدان من محصول النعناع الفلفلي العضوى بعينة الدراسة

نمط الإدارة التعاونى	نمط الإدارة من خلال الشركات	نمط الإدارة الفردى			البند
		المتعاقد	غير المتعاقد	غير المتعاقد	
مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	مزارع تقوم بمرحلة الإنتاج فقط	مزارع تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد	
٢٠١٩٣	٢٣٧٦١	١٩٥٩٢	١٨٠١٨	٢٢٥٦٣	متوسط التكاليف الكلية (جنيه)
٣٣٠٠٠	٣٥٢٥٠	٣٠٠٠٠	٢١٣٤١	٢٩٨٦١	متوسط الإيراد الكلى (جنيه)
١٢٨٠٧	١١٤٨٩	١٠٤٠٨	٣٣٢٣	٧٢٩٨	متوسط صافى العائد (جنيه)
٠,٦٣	٠,٤٨	٠,٥٣	٠,١٨	٠,٣٢	العائد على الجنية المستثمر
١٣٤٦٢	١٥٨٤٠	١٣٠٦١	١٠٠١	١٥٠٤٢	تكلفة الطن (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة لعام ٢٠١٨.

ثالثاً: قياس الكفاءة الاقتصادية النسبية للأنماط الإدارية بمحاصيل الدراسة يتطلب قياس الكفاءة الاقتصادية للأنماط الإدارية بالمزارع العضوية قياس الكفاءة الفنية Technical Efficiency فى ظل كل من ثبات العائد على السعة، وتغير العائد على السعة، وقد تم تقدير الكفاءة الفنية في حالة ثبات العائد على السعة (CRS) وفي حالة تغير العائد على السعة (VRS)، وذلك اعتماداً على طريقة تحليل مغلف البيانات DEA باستخدام برنامج DEAP على الحاسب الآلى، وذلك لكل من تكاليف مرحلة الإنتاج، وتكاليف معاملات ما بعد الحصاد.

١. الكفاءة الاقتصادية النسبية للأنماط الإدارية بمحصول شيح البابونج العضوي:  
أ- تقدير الكفاءة الاقتصادية لمرحلة الإنتاج:

- فى حالة العائد الثابت على السعة:

تشير بيانات جدول رقم (٥) إلى الكفاءة الاقتصادية في حالة ثبات العائد على السعة لتكاليف مرحلة الإنتاج لمحصول شيح البابونج العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة CRS (الواحد الصحيح) بما يعنى تحقيق الكفاءة النسبية في كل من مزارع نمط الإدارة الفردى غير المتعاقد التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط، ومزارع نمط الإدارة الفردى المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد ومزارع النمط التعاونى التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن

لتحقيق المخرجات وبالتالي تكون غلة الحجم ثابتة، أي ليس من المصلحة زيادة تكاليف مرحلة الانتاج، ويجب المحافظة على هذا المستوى من التكاليف.

في حين كانت الكفاءة الإقتصادية مرتفعة ايضاً في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد التي تقوم بمرحلة الانتاج فقط ومزارع نمط الإدارة من خلال الشركات التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد بنحو ٩٩% و ٩١% علي الترتيب، وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، وذلك لأن (مؤشر الكفاءة أقل من ١)، وتكون غلة الحجم متناقصة، لذلك هنالك حاجة إلي تخفيض تكاليف مرحلة الانتاج بكلا منهما بنسبة ١% و ٩% علي الترتيب، وذلك للوصول إلي الحجم الأمثل. في حين أن أقل مزارع شيح البابونج العضوى كفاءة في مرحلة الانتاج كانت مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد بكفاءة بلغت نحو ٧٧% وغلة الحجم متزايدة، وبالتالي هناك حاجة إلي زيادة تكاليف مرحلة الانتاج بنسبة ٣٣% وذلك للوصول إلي الحجم الأمثل.



جدول (٥) مؤشر الكفاءة الاقتصادية النسبية حسب التوجيه الإداخلي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة الانتاج بالمزارع العضوية لمحصول شيح البابونج

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	مقدار عدم الكفاءة	
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بمرحلة الانتاج فقط)
٠,٨٣٣٥	متزايدة	٠,٠٧١٢	٠,٩٢٨٨	٠,٢٢٥٨	٠,٧٧٤٢	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٩٩٩٦	متناقصة	٠	١	٠,٠٠٠٤	٠,٩٩٩٦	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بمرحلة الانتاج فقط)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	متناقصة	٠,٠٨٩٩	٠,٩١٠١	٠,٠٨٩٩	٠,٩١٠١	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

- في حالة العائد المتغير علي السعة:

كما تشير بيانات الجدول رقم (٥) إلي تقدير الكفاءة الاقتصادية في حالة تغير العائد علي السعة لتكاليف مرحلة الانتاج لمحصول شيح البابونج العضوى حيث تبلغ في مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد ومزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد نحو ٩١% و ٩٣% على الترتيب، في حين يبلغ مؤشر الكفاءة (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في جميع مزارع الأنماط الإدارية الاخرى، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة.

### - كفاءة السعة (الحجم) لمرحلة الإنتاج:

من خلال قسمة الكفاءة الفنية في ظل ثبات العائد للسعة على الكفاءة الفنية في ظل العائد المتغير على السعة، يتم الحصول على كفاءة السعة (الحجم) لمزارع الأنماط الإدارية المختلفة لمحصول شيح البابونج العضوي، حيث يتضح من نتائج تحليل مغلف البيانات أن كفاءة السعة لمزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد نحو ٨٣% وهذا يعني ان علي هذه المزارع زيادة حجم أنتاجها بنسبة ١٧% للوصول الى الاستخدام الامثل، أما كفاءة السعة في مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بمرحلة الإنتاج فقط) بلغت نحو ٩٩.٩% اي ما يقارب من ١٠٠%، في حين أن كفاءة السعة (الحجم) في جميع مزارع الأنماط الإدارية الاخرى يبلغ مؤشرها (الواحد الصحيح) أي انها تحقق الاستغلال الامثل للتكاليف مرحلة الإنتاج.

ب- تقدير الكفاءة الإقتصادية لمرحلة ما بعد الحصاد (معاملات ما بعد الحصاد):

### - في حالة العائد الثابت علي السعة:

تشير بيانات جدول رقم (٦) إلي الكفاءة الإقتصادية في حالة ثبات العائد علي السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول شيح البابونج العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة CRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد ومزارع النمط التعاوني التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد، وتكون غلة الحجم ثابتة. اما الكفاءة الإقتصادية بمزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد قد بلغت نحو ٦٨%، وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، وتكون غلة الحجم متزايدة، لذلك هنالك حاجة إلي زيادة تكاليف مرحلة معاملات ما بعد الحصاد بنسبة ٣٢%، وذلك للوصول إلي الحجم الأمثل. كما أن مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد بلغت الكفاءة بها نحو ٧٢%، وغلة الحجم متناقصة، لذلك هنالك حاجة إلي تخفيض تكاليف معاملات ما بعد الحصاد بنسبة ٢٨%.

### - في حالة العائد المتغير علي السعة:

كما تشير بيانات الجدول رقم (٦) إلي تقدير الكفاءة الإقتصادية في حالة تغير العائد علي السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول شيح البابونج العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة VRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة. اما الكفاءة الإقتصادية بمزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) قد بلغت نحو ٧٤%، وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، كما أن مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) بلغت الكفاءة بها نحو ٨٠%.

جدول (٦) مؤشر الكفاءة الاقتصادية النسبية حسب التوجيه الإدخالي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة معاملات ما بعد الحصاد بالمزارع العضوية لمحصول شايح البابونج

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	
٠,٩٢٣٣	متزايدة	٠,٢٥٩٥	٠,٧٤٠٥	٠,٣١٦٣	٠,٦٨٣٧	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٨٩٣٦	متناقصة	٠,١٩٢٨	٠,٨٠٧٢	٠,٢٧٨٧	٠,٧٢١٣	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

#### - كفاءة السعة (الحجم) في مرحلة معاملات ما بعد الحصاد:

بلغت كفاءة السعة في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) الواحد الصحيح أي أنها تحقق الاستغلال الأمثل للسعة. في حين بلغت كفاءة السعة في لكل من مزارع النمط الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) و مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٩٢%، و ٨٩% على الترتيب. وهذا يعني ان علي هذه المزارع زيادة حجم إنتاجها بنسبة ٨%، و ١١% على الترتيب لكلا منهما للوصول الى الاستخدام الأمثل.

## ٢. الكفاءة الإقتصادية النسبية لأنماط الإدارة بمحصول النعناع البلدى العضوى :

### أ- تقدير الكفاءة الإقتصادية لمرحلة الإنتاج:

#### - في حالة العائد الثابت على السعة:

تشير بيانات جدول رقم (٧) إلى الكفاءة الإقتصادية في حالة ثبات العائد على السعة لتكاليف مرحلة الإنتاج لمحصول النعناع البلدى العضوى، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة CRS (الواحد الصحيح) بما يعنى تحقيق الكفاءة النسبية في كل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط)، ومزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد، و(التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، مزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات وبالتالي تكون غلة الحجم ثابتة، في حين كانت الكفاءة الإقتصادية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط)، ومزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) بنحو ٨٧% و ٨١% على الترتيب، وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، وذلك لأن (مؤشر الكفاءة أقل من ١)، وتكون غلة الحجم متناقصة، لذلك هناك حاجة إلى تخفيض تكاليف مرحلة الإنتاج بكلاً منهما بنسبة ١٣% و ١٩% على الترتيب، وذلك للوصول إلى الحجم الأمثل. بينما بلغت في مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد ( التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٩٨% وغلة الحجم متزايدة، وبالتالي هناك حاجة إلى زيادة تكاليف مرحلة الإنتاج بنسبة ٢% وذلك للوصول إلى الحجم الأمثل.

#### - في حالة العائد المتغير على السعة:

توضح بيانات الجدول رقم (٧) تقدير الكفاءة الإقتصادية في حالة تغير العائد على السعة لتكاليف مرحلة الإنتاج لمحصول النعناع البلدى العضوى، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة VRS (الواحد الصحيح) بما يعنى تحقيق الكفاءة النسبية في جميع مزارع الأنماط الإدارية، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة.

#### - كفاءة السعة (الحجم) لمرحلة الإنتاج:

من خلال قسمة الكفاءة الفنية في ظل ثبات العائد للسعة على الكفاءة الفنية في ظل العائد المتغير على السعة، فيتم الحصول على كفاءة السعة (الحجم) لمزارع الأنماط الإدارية المختلفة لمحصول النعناع البلدى العضوى ، حيث يتضح أن كفاءة السعة لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمرحلة الإنتاج فقط)، ومزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) بنحو ٨٧% و ٨١% على الترتيب، وهذا يعنى ان علي هذه المزارع زيادة حجم أنتاجها بنسبة ١٣%، و ١٩% على الترتيب، للوصول الى الاستخدام الامثل، أما كفاءة السعة في مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد ( التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٩٨%، وبالتالي هناك حاجة إلى زيادة السعة بنسبة ٢% وذلك للوصول إلى الاستخدام الأمثل، في حين أن كفاءة السعة (الحجم) في جميع مزارع الأنماط الإدارية الأخرى يبلغ مؤشرها (الواحد الصحيح)، أي انها تحقق الاستغلال الامثل للتكاليف مرحلة الإنتاج.

جدول (٧) مؤشر الكفاءة الاقتصادية النسبية حسب التوجيه الإدخالي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة الانتاج بالمزارع العضوية لمحصول النعناع البلدى العضوى.

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	
٠,٨٧٧٩	متناقصة	٠	١	٠,١٢٢١	٠,٨٧٧٩	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بمرحلة الانتاج فقط)
٠,٩٨٢٩	متزايدة	٠	١	٠,٠١٧١	٠,٩٨٢٩	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بمرحلة الانتاج فقط)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٨١٣٤	متناقصة	٠	١	٠,١٨٦٦	٠,٨١٣٤	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

ب- تقدير الكفاءة الاقتصادية لمرحلة ما بعد الحصاد (معاملات ما بعد الحصاد):

- في حالة العائد الثابت على السعة:

تشير بيانات جدول رقم (٨) إلي الكفاءة الاقتصادية في حالة ثبات العائد على السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول النعناع البلدى العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة CRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، وتكون غلة الحجم ثابتة. اما الكفاءة الاقتصادية بمزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) قد بلغت نحو ٩١%، وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، وتكون غلة الحجم متزايدة، لذلك هناك حاجة إلي زيادة تكاليف مرحلة معاملات ما بعد الحصاد بنسبة ٩%، وذلك للوصول إلي الحجم الأمثل. كما أن مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) بلغت الكفاءة بها نحو ٣٨%، وغلة الحجم متناقصة، لذلك هناك حاجة إلي تخفيض تكاليف معاملات ما بعد الحصاد بنسبة ٦٢% .

- في حالة العائد المتغير علي السعة:

كما تشير بيانات الجدول رقم (٨) إلي تقدير الكفاءة الإقتصادية في حالة تغير العائد علي السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول النعناع البلدي العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة VRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة.

- كفاءة السعة (الحجم) في مرحلة معاملات ما بعد الحصاد:

بلغ مؤشر كفاءة السعة في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) الواحد الصحيح، أي انها تحقق الاستغلال الأمثل للسعة. في حين بلغت كفاءة السعة في مزارع النمط الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٩١%، وهذا يعني ان علي هذه المزارع زيادة حجم أنتاجها بنسبة ٩% للوصول الي الاستخدام الأمثل، في حين بلغت كفاءة السعة في مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٣٨%، و غلة الحجم متناقصة وهذا يعني ان علي هذه المزارع خفض سعتها الانتاجية بنسبة ٦٢% للوصول الي الاستخدام الأمثل.

جدول (٨) مؤشر الكفاءة الإقتصادية النسبية حسب التوجيه الإداخلي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة

معاملات ما بعد الحصاد بالمزارع العضوية لمحصول النعناع البلدي العضوي

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	
٠,٩١٨٨	متزايدة	٠	١	٠,٠٨١٢	٠,٩١٨٨	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٣٨٥٢	متناقصة	٠	١	٠,٦١٤٨	٠,٣٨٥٢	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

٣. الكفاءة الإقتصادية النسبية لأنماط الإدارة بمحصول النعناع الفلفلي العضوي :

أ- تقدير الكفاءة الإقتصادية لمرحلة الانتاج:

- في حالة العائد الثابت علي السعة:

تشير بيانات جدول رقم (٩) إلي أن الكفاءة الإقتصادية في حالة ثبات العائد علي السعة لتكاليف مرحلة الانتاج لمحصول النعناع الفلفلي العضوي تبلغ حوالي ٩٥% في كل من مزارع نمط الإدارة من

خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) وبالتالي لم تتحقق الكفاءة التامة، وذلك لأن (مؤشر الكفاءة أقل من ١)، وتكون غلة الحجم متناقصة، لذلك هنالك حاجة إلي تخفيض تكاليف مرحلة الإنتاج بكلاً منهما بنسبة ٥٠%، وذلك للوصول إلي الحجم الأمثل، في حين بلغت الكفاءة الإقتصادية في جميع مزارع الأنماط الإدارية الأخرى حيث حققت الكفاءة النسبية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي ١) لكلاً منهم، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات وبالتالي تكون غلة الحجم ثابتة، أي ليس من المصلحة زيادة تكاليف مرحلة الإنتاج، ويجب المحافظة على هذا المستوي من التكاليف.

#### - في حالة العائد المتغير علي السعة:

كما تشير بيانات الجدول رقم (٩) إلي تقدير الكفاءة الإقتصادية في حالة تغير العائد علي السعة لتكاليف مرحلة الإنتاج لمحصول النعناع الفلفلي العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة VRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في جميع مزارع الأنماط الإدارية، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة.

جدول (٩) مؤشر الكفاءة الإقتصادية النسبية حسب التوجيه الإذخالي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة الإنتاج بالمزارع العضوية لمحصول النعناع الفلفلي العضوي

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	مقدار عدم الكفاءة	
١	ثابتة	١	٠	١	٠	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	١	٠	١	٠	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بمرحلة الإنتاج فقط)
١	ثابتة	١	٠	١	٠	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٩٤٦٧	متناقصة	١	٠	٠,٠٥٣٣	٠,٩٤٦٧	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	١	٠	١	٠	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالإنتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

#### - كفاءة السعة (الحجم) لمرحلة الإنتاج:

من خلال قسمة الكفاءة الفنية في ظل ثبات العائد للسعة على الكفاءة الفنية في ظل العائد المتغير على السعة، فيتم الحصول على كفاءة السعة (الحجم) لمزارع الأنماط الإدارية المختلفة لمحصول النعناع الفلفلي العضوي، حيث يتضح أن كفاءة السعة في مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) بنحو ٩٥% وهذا يعني ان علي هذه المزارع خفض حجم أنتاجها بنسبة

٥%، للوصول الى الاستخدام الامثل، في حين أن كفاءة السعة (الحجم) في جميع مزارع الأنماط الإدارية الاخرى يبلغ مؤشرها (الواحد الصحيح)، أي انها تحقق الاستغلال الامثل للتكاليف مرحلة الانتاج.

ب- تقدير الكفاءة الإقتصادية لمرحلة ما بعد الحصاد (معاملات ما بعد الحصاد):

- في حالة العائد الثابت علي السعة:

تشير بيانات جدول رقم (١٠) إلي الكفاءة الإقتصادية في حالة ثبات العائد علي السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول النعناع الفلفلي العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة CRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في كلا من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة. بينما تبلغ في مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٥٥%، وغلة الحجم متناقصة، لذلك هنالك حاجة إلي تخفيض تكاليف معاملات ما بعد الحصاد بنسبة ٤٥%.

- في حالة العائد المتغير علي السعة:

كما تشير بيانات الجدول رقم (١٠) إلي تقدير الكفاءة الإقتصادية في حالة تغير العائد علي السعة لتكاليف معاملات ما بعد الحصاد لمحصول النعناع الفلفلي العضوي، حيث يبلغ مؤشر الكفاءة VRS (الواحد الصحيح) بما يعني تحقيق الكفاءة النسبية في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، أي أنه تم إستغلال كافة المدخلات المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق المخرجات، وبالتالي لا يوجد عدم كفاءة.



جدول (١٠) مؤشر الكفاءة الاقتصادية النسبية حسب التوجيه الإدخالي لنموذجي CRS، VRS لتكاليف مرحلة معاملات ما بعد الحصاد بالمزارع العضوية لمحصول النعناع الفلفلي العضوي

كفاءة السعة (الحجم)	غلة الحجم	نموذج عوائد الحجم المتغير (VRS)		نموذج عوائد الحجم الثابت (CRS)		مزارع النمط الإداري (DMUs)
		مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)	مقدار عدم الكفاءة	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS)	
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
٠,٥٥٢٤	متناقصة	٠	١	٠,٤٤٧٦	٠,٥٥٢٤	مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)
١	ثابتة	٠	١	٠	١	مزارع النمط التعاوني (تقوم بالانتاج ومعاملات ما بعد الحصاد)

كفاءة السعة (الحجم) = مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة (CRS) / مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة (VRS)

المصدر: اعتمد على مخرجات برنامج XLDEA

#### - كفاءة السعة (الحجم) في مرحلة معاملات ما بعد الحصاد:

بلغ مؤشر كفاءة السعة في لكل من مزارع نمط الإدارة الفردي غير المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد)، ومزارع نمط الإدارة الفردي المتعاقد (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) ومزارع النمط التعاوني (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) الواحد الصحيح، أي انها تحقق الاستغلال الأمثل للسعة. في حين بلغت كفاءة السعة في مزارع نمط الإدارة من خلال الشركات (التي تقوم بمعاملات ما بعد الحصاد) نحو ٥٥%، وغلة الحجم متناقصة، وهذا يعني ان علي هذه المزارع خفض سعتها الانتاجية بنسبة ٤٥% للوصول الى الاستخدام الأمثل.

رابعاً: المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارع العضوية بعينة الدراسة في محافظة الفيوم هناك بعض المشكلات والمعوقات التي تواجه الإنتاج العضوي داخل محافظة الفيوم، حيث أشار نحو ٦٨% من المنتجين إلى وجود نقص في المياه للري بالإضافة إلى تلوث تلك المياه الأمر الذي يزيد من الحمل الميكروبي والكميائي للإنتاج المتحصل عليه ومن ثم يزيد من احتمالية رفض الجهات القائمة علي تسويق الإنتاج العضوي لتلك المنتجات بسبب نتيجة إرتفاع نسبة الملوثات، بينما أوضح ٤٣% من المنتجين صعوبة توافر بدائل للمبيدات والاسمدة العضوية المستخدمة وعدم توفير طرق علمية سليمة لمقاومة الآفات في الزراعة العضوية، بينما أشار حوالي ٣٤% منهم إلى صعوبة إصدار التراخيص والشهادات والتحليل اللازمة لعملية التصدير وتأخرها، كما أشار نحو ٢٢% من المنتجين إلى إرتفاع تكلفة الإنتاج العضوي وغيرها من المشاكل التي توضحها بيانات الجدول رقم (١١).

• الحلول المقترحة للتغلب علي مشكلات ومعوقات المزارع العضوية بعينة الدراسة في محافظة الفيوم

أشار نحو ٦٦% من المنتجين إلى ضرورة توفير المياه النقية اللازمة للعملية الإنتاجية لرفع جودة المنتج العضوي وضمان سلامته وخلوه من الملوثات، بينما أشار نحو ٤٣% من المنتجين إلى الحاجة إلي المزيد من الجمعيات التعاونية كمراكز لتجميع وتصدير المنتجات، كما أوضح ٣٣% من المنتجين ضرورة توفير المزيد من المعامل لتحليل المنتجات وزيادة سرعة وسهولة إصدار التراخيص والشهادات والتحليل اللازمة لعملية التصدير، بينما أشار حوالي ٢٢% إلي توفير بدائل للمبيدات والاسمدة العضوية المستخدمة والمعلومات الكافية عن طرق مقاومة الآفات في الزراعة العضوية وكيفية خفض المحتوي الكيميائي، كما هو موضح ببيانات جدول رقم (١٢).

جدول (١١): المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارع العضوية بعينة الدراسة في محافظة الفيوم

المشكلة	التكرارات	%
قلة وتلوث المياه	٦٨	٦٦
قلة توافر بدائل للمبيدات والاسمدة العضوية وعدم توافر طرق كافية لمقاومة الآفات في الزراعة العضوية	٤٤	٤٣
صعوبة إصدار التراخيص والشهادات والتحليل اللازمة لعملية التصدير وتأخرها	٣٥	٣٤
ارتفاع تكلفة الإنتاج بالزراعة العضوية	٢٣	٢٢
عدم وجود فواصل طبيعية بين الزراعة التقليدية والعضوية	١٩	١٨
انخفاض إنتاجية المحصول بالزراعة العضوية	١٧	١٦,٥
غياب التوعية والرعاية من جانب الدولة	١٧	١٦,٥
عدم ثبات الأسعار بحيث تعادل الأسعار المرتفعة لعناصر التكاليف	٩	٨,٧
عدم توافر الآلات الحديثة	٩	٨,٧
غياب المعلومات عن أسعار واسواق الزراعة العضوية	٨	٧,٧
صغر الحيازة الزراعية	٦	٥,٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة بعينة الدراسة لعام ٢٠١٨.

جدول (١٢): الحلول المقترحة للتغلب علي مشكلات ومعوقات المزارع العضوية بعينة الدراسة في محافظة الفيوم

المشكلة	التكرارات	%
توفير المياه النقية اللازمة للعملية الإنتاجية	٦٨	٦٦
الجمعيات التعاونية كمراكز لتجميع وتصدير المنتجات	٤٤	٤٣
توفير المزيد من المعامل لتحليل المنتجات	٣٥	٣٣
بدائل للمبيدات والاسمدة العضوية المستخدمة والمعلومات الكافية عن طرق مقاومة الآفات	٢٣	٢٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة بعينة الدراسة لعام ٢٠١٨.

## المراجع:

- ١- حسن عبد المعطى محمد: "دور الارشاد الزراعى والجمعيات الاهلية فى نشر ممارسات الزراعة العضوية بمحافظة الفيوم" رسالة دكتوراة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة اسيوط ٢٠١٥.
- ٢- هاشم علون السامرائى: إدارة الاعمال المزرعية، دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، الطبعة العربية، ٢٠٠٨.
- ٣- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى - مديرية الزراعة بمحافظة الفيوم ، بيانات غير منشورة .
- 4- Boehlje, M.Dobbins: **Checking Your Farm Business Management Skills Purdue University**, Agricultural Economics, 2001.
- 5- FIBL, IFOAM, **The World of Organic Agriculture Statistics And emerging trends**, IFOAM Organic International, 2017.
- 6- Mohamed Abd Alhmeda: **Consumers` Motivations and Barriers towards organic food: the Case of Egypt**, International Journal of Economics and Business Modeling, 2010, 3(3).

#### ANALYSIS OF ECONOMIC EFFICIENCY INDICATORS OF ORGANIC FARMS MANAGEMENT PATTERNS AT FAYOUM GOVERNORATE

**Prof. Dr. Abdel-Azeem Mohamed Mostafa, Prof. Dr. Enas El-Sayed Sadeq and Eng. Amr Al Sayed Ismail**

#### ABSTRACT

The study aims at measuring the efficiency of the agricultural management patterns prevailing in organic agriculture in Fayoum governorate. The study found that the farms managed by administrative patterns in the form of cooperatives with higher efficiency than the other administrative patterns, both in production stages and post-harvest and marketing transactions, The productive efficiency of organic production, and that individual management patterns and patterns need to be developed in terms of the presence of specialized departments both for production or marketing to increase their productive, economic and administrative efficiency. As well as the possibility of strengthening the position of farms managed by companies and raising the efficiency of production and economic by reducing the capacity to reach the capacity of optimal production, and there are some problems and obstacles facing organic production in Fayoum Governorate, where farmers suffer from lack of water needed for irrigation in addition to Which increases the microbial and chemical load of the production obtained and thus

*Fayoum J. Agric. Res. & Dev., Vol. 33, No.2, July, 2019*

increases the likelihood of rejection of the authorities based on the marketing of organic production of these products because of the high proportion of pollutants, and the difficulty of the availability of alternatives to pesticides and fertilizers And the lack of scientific methods for pest control in organic farming. Therefore, the study recommends the following:

1. Collecting farms in administrative patterns in the form of cooperatives to benefit from the efficiency of these administrative patterns, both in the production stages and post-harvest and marketing transactions, which lead to increased production and economic efficiency of organic production, development of individual management styles in terms of the existence of specialized departments for production or marketing to increase Productivity, economic and administrative efficiency.
2. Strengthening the position of the individual management farms in the ways of selling through contracting to improve their financial and marketing position, with awareness of the importance of keeping records and farm records and the existence of a simple accounting model that can be used to follow up the various production processes and compare the seasons to complete evaluations and follow-up and other administrative functions.
3. The importance of the farmer's attention to analyze the organic production obtained through the withdrawal of samples of the crop to ensure that it meets the requirements of organic production required.
4. Providing and supplying water suitable for agriculture to the places of agriculture that suffer from water shortage and pollution, as it represents the main obstacle to producers of organic agriculture in the province.