J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.4 (10): 1943 - 1954, 2013

THE IMPACT OF TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY ON PROFITABILITY OF CHICKEN FATTENING FARMS ALEXANDRIA GOVERNORATE

Kamara, Sahar A.
Senior Researcher of Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research center.

أثر الكفاءة التقنية والاقتصادية على أربحية مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية

سحر عبد المنعم السيد قمره
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف هذا البحث ما يلي: (١) قياس الكفاءة التقنية والاقتصادية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة، (٢) قياس مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية، (٣) دراسة أثر الكفاءة التقنية والاقتصادية على أربحية مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣. واعتمدت هذه الدراسة على نموذج تحليل مغلفات البيانات Data Envelopment Analysis(DEA)، ومؤشرات الربحية، بالإضافة إلى تحليل الانحدار المتعدد.

وتبين من هذا البحث أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية تستطيع زيادة إنتاجها بنسبة ٢% حتى تصل كفاءة السعة إلى الواحد الصحيح عند حجم الناتج الأمثل. وفي ظل تغير العائد للسعة تستطيع مزارع تسمين الدجاج زيادة إنتاجها بنسبة ٣.٢%، دون أي زيادة في الموارد الاقتصادية المستخدمة. كما أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية سوف توفر ٣١.١% من تكاليف إنتاج لحوم الدجاج. كما تستطيع أيضاً مزارع تسمين الدجاج تحقيق نفس المستوى من الإنتاج في ظل تخفيض تكاليف الإنتاج بنسبة ٣٢.٨% من التكاليف الحالية، كما أن تكاليف إنتاج لحوم الدجاج تزيد عن أدنى نقطة لمتوسط التكاليف، بما يعادل ٤٨.٣١%.

وتبين أيضاً وجود تفاوت بين كمية الموارد المستخدمة ونظيرتها المحققة للكفاءة الاقتصادية، إذ يوجد عجز في عدد الكتاكيت بلغت نسبته ١.٤%، في حين يوجد فائض في كمية الأعلاف والعمالة المستخدمة بلغت نسبته ٠.٨٦%، ٣٤.٣٥% لكل منهما على التوالي. كما أن معظم مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية حققت أرباح بلغت نسبتها إلى الإيرادات والتكاليف ٦%، ٨% لكل منهما على التوالي عام ٢٠١٣. كما تبين أيضاً أن زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة صافي الربح لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية بنسبة ٢٤.١%، ٢١.٧% لكل منهما على التوالي. وأخيراً توصي هذه الدراسة بضرورة زيادة الكفاءة الاقتصادية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية وذلك من خلال إعادة توزيع الموارد (الكتاكيت والأعلاف والعمالة المزرعية) واستخدامها بالقدر المحقق للكفاءة.

كلمات دالة: الكفاءة التقنية والاقتصادية، مزارع تسمين الدجاج، الربحية، الإسكندرية.

مقدمة ومشكلة البحث

يعتبر إنتاج لحوم الدواجن من المصادر الرئيسية للدخل من الإنتاج الحيواني، حيث بلغت قيمة إنتاج لحوم الدواجن بالأسعار الجارية ١٤.٨٤ مليار جنيه، تمثل ١٧.٥٥% من إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني، كما تمثل ٥.٩٤% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي البالغ ٢٤٩.٩٩ مليار جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٣). ونظراً لأهمية صناعة الدواجن في توفير البروتين الحيواني، فقد اهتمت الدولة بهذه الصناعة عن طريق توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مدعمة حتى عام ١٩٨٧، ثم تخلت الدولة عن الدعم لهذه الصناعة تدريجياً حتى تم إلغاء الدعم نهائياً بداية من عام ١٩٩٢ وبالتالي ارتفعت أسعار مستلزمات الإنتاج، مما أثر على أداء هذه الصناعة (أحمد، ٢٠٠٦). وتعاني صناعة الدواجن في مصر من عدة مشكلات أهمها ضعف البنية الأساسية للخدمات المساندة لصناعة الدواجن مثل المجازر وثلاجات التبريد

والحفظ وعدم التنسيق والتكامل بين حلقات الصناعة وضعف الرقابة عليها وعدم تفعيل قوانين تنظيم الصناعة وعدم توافر البيانات والمعلومات الدقيقة والتفصيلية عن الصناعة، بالإضافة إلى كبر حجم القطاع غير المنظم للصناعة (الصوالحي وآخرون، ٢٠٠٦).

وبلغ عدد سكان محافظة الإسكندرية ٤.٦٨ مليون نسمة عام ٢٠١٣ وفي ضوء متوسط إستهلاك الفرد من لحوم الدواجن البالغ ١٠ كجم/ سنة، يقدر طلب محافظة الإسكندرية على لحوم الدواجن بحوالي ٤٦.٨ ألف طن سنوياً. وبالرغم من وجود الطلب الفعال على لحوم الدجاج بمحافظة الإسكندرية، إلا أن هناك طاقات إنتاجية معطلة (عنابر) في مزارع تسمين الدجاج بالمحافظة، مما أدى إلى عدم مواكبة الكمية المعروضة من لحوم الدجاج للطلب عليها وبالتالي ارتفعت أسعار التجزئة (سعر المستهلك) من ١٩.٥٢ جنيه/ كجم عام ٢٠١٢، إلى ٢٣.٧٥ جنيه/ كجم عام ٢٠١٣، أي ازدادت أسعار التجزئة للحوم الدجاج بمعدل بلغ ٢١.٧% عام ٢٠١٣ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٣).

الأهداف البحثية:

استهدف هذا البحث قياس أثر الكفاءة التقنية والاقتصادية على أربحية مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية: (١) قياس الكفاءة التقنية والتوزيعية وكفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج في ظل ثبات وتغير العائد للسعة، (٢) قياس مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج، (٣) دراسة العلاقة الاقتصادية بين كل من الكفاءة التقنية والاقتصادية ومؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج.

منهجية البحث :

اعتمد هذا البحث في قياس الكفاءة التقنية والإقتصادية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية على نموذج تحليل مغلفات البيانات Data Envelopment Analysis(DEA)، وهو أحد أساليب البرمجة الخطية غير المعلمية (Non Parametric Analysis) وذلك لإنشاء مغلف أو مجال يحوي البيانات، إذ يمكن تجزئة هذا المجال باستخدام Piecewise –Linear Frontier(Farrell,1957,Lovell.1994). ويتمثل نموذج البرمجة الخطية المستخدم في قياس الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج في ظل ثبات العائد للسعة (Constant Return to Scale (CRS)) في المعادلات التالية:

$$Min_{\theta x \lambda} \theta_i^{CRS} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (1)$$

$$\text{S.t.} \quad Y\lambda - y \geq 0$$

$$\theta_{X_K} - X\lambda \geq 0$$

$$1,2,\ldots,n\, K$$

$$\lambda \geq 0$$

حيث أن :

θ_i^{CRS} تمثل الكفاءة التقنية (TE) للوحدة الإنتاجية رقم i

λ محصلة المتجه N X1 للثوابت أو الأوزان المرتبطة بكل الوحدات الإنتاجية الكفوءة.

θ_i هي درجة الكفاءة المتحصلة للوحدة الإنتاجية التي ترتيبها i

X_i تمثل متجه لتدنية التكاليف للوحدة الإنتاجية رقم *i*

Y_i تمثل معدل الإنتاج

ويلاحظ أنه إذا كانت $\theta = 1$ فإن الوحدة الإنتاجية تعمل بكفاءة، وأن الوحدة تنتج على منحنى الإمكانيات الإنتاجية الأمثل. أما إذا كانت $\theta \leq 1$ ، فإن الوحدة الإنتاجية تقع تحت منحنى الإمكانية الإنتاجية الأمثل ومن الناحية التقنية تعتبر غير كفؤة.(Ajibefun et al.,1996)

ولقياس الكفاءة الاقتصادية (EE) يتم تدنية الدالة الخطية التالية:

$$Min_{\theta_i^{CRS}} W_i^{`} X_i^{*} \quad \cdots\cdots\cdots \quad (2)$$

$$\text{S.t. } Y\lambda - y \geq 0$$

$$X_i^{*} \geq X\lambda$$

$$\lambda \geq 0$$

(Afriat, 1972, Coelli, 1997)

حيث X_i^{*} تمثل متجه لتدنية التكاليف للوحدة الإنتاجية رقم i ، مع الأخذ في الاعتبار أن أسعار المدخلات W_i^{*} ومعدل الإنتاج Y معطاة. ويتم قياس الكفاءة الاقتصادية من خلال المعادلة التالية:

$$EE_i = \frac{W_i^{`} X_i^{*}}{W_i^{*} X_i} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3)$$

أما الكفاءة التوزيعية فيمكن الحصول عليها من خلال المعادلتين (2 , 3) ، حيث أن الكفاءة التوزيعية تتمثل في المعادلة التالية:

$$AE_i = \frac{EE_i}{\theta_i^{CRS}} \cdots\cdots\cdots \quad \cdots\cdots(4)$$

أما في ظل تغير العائد للسعة (Variable Return to Scale (VRS)) فيتم تعديل نموذج DEA Model (VRS) كما يلي:

$$Min_{\theta_i \lambda} \theta^{VRS} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (5)$$

$$\text{S.t.} \quad Y\lambda - y \geq 0$$

$$\theta_i - X\lambda \geq 0$$

$$i = 1,2,...,N$$

$$\lambda \geq 0 , \quad N'\lambda = 1 \quad \text{(Seiford, Thrall, 1996)}$$

أما بالنسبة لكفاءة السعة Scale Efficiency، فمن المعروف أن اقتصاديات الحجم يمكن أن تحدد مباشرة الوحدة الإنتاجية الكفؤة وغير الكفؤة. ويتم قياس كفاءة الحجم من خلال قياس CRS & VRS DEA، ومن ثم فإن درجة الكفاءة التقنية التي تم الحصول عليها من خلال VRS & CRS DEA تقسم إلى قسمين، أحدهما يمكن إرجاعه لعدم كفاءة السعة والآخر عدم الكفاءة التقنية. وفي حالة وجود فرق بين درجة الكفاءة التقنية المتحصل عليها من CRS & VRS DEA للوحدة الإنتاجية، فإن ذلك يعني أن الوحدة الإنتاجية تعاني من عدم كفاءة السعة والتي تعادل الفرق بين درجة الكفاءة التقنية في CRS & VRS DEA. ويمكن تحديد كفاءة السعة من خلال المعادلة التالية:

$$Se_i = \frac{TE_i^{CRS}}{TE_i^{VRS}}$$

فإذا كانت $Se_i = 1$ تعني كفاءة السعة ، في حين إذا كانت $Se_i < 1$ تعني عدم كفاءة السعة. أي أن كفاءة السعة للوحدة الإنتاجية تمثل النسبة بين الكفاءة التقنية للوحدة الإنتاجية في ظل ثبات العائد للسعة والكفاءة التقنية لنفس الوحدة الإنتاجية في ظل تغير العائد للسعة(قمره،٢٠٠٦م).

كما اعتمد هذا البحث على نسب الربحية Profitability Ratios والتي تعطي مؤشرات على مدى قدرة المنشأة على توليد الأرباح من المبيعات والأموال المستثمرة. وتتمثل أهم مؤشرات نسب الربحية في الآتي: (١) صافي الربح ويتم حسابه من خلال طرح إجمالي التكاليف الإنتاجية من إجمالي الإيرادات، (٢) نسبة صافي الربح إلى الإيرادات ويتم حسابها من خلال قسمة صافي الربح على إجمالي الإيرادات، (٣) نسبة صافي الربح إلى التكاليف الإنتاجية ويتم حسابها من خلال قسمة صافي الربح على إجمالي التكاليف الإنتاجية(هندي، ٢٠٠٠). وأخيراً اعتمد هذا البحث في قياس أثر الكفاءة التقنية والاقتصادية على مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج على تحليل الانحدار المتعدد في الصورة الخطية، نظراً لوجود قيم سالبة لصافي الربح لبعض المزارع. وتم تقدير نماذج الإنحدار بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). ووفقاً للمنطق الاقتصادي فإن تحقيق الكفاءة التقنية والاقتصادية يؤدي إلى تحسين النسب المالية وأهمها نسب الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية.

مصادر البيانات البحثية:

اعتمد هذا البحث بصفة أساسية على البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال إعداد إستمارة الإستبيان لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية. وإستغرقت عملية تجميع البيانات ثلاثة شهور. وإشتملت الإستبانة على إسم المزرعة ورأس المال المستثمر وعدد دورات التسمين وإجمالي إنتاج الدجاج ومتوسط أسعار البيع وأعداد وقيمة الكتاكيت المستخدمة ونسبة النفوق وكمية وقيمة الأعلاف والعمالة المزرعية وأجورها السنوية وقيمة الأدوية البيطرية، بالإضافة إلى المشاكل الإنتاجية والتسويقية وكيفية التغلب عليها. وتم إختيار عينة عشوائية Random Sample بلغ قوامها ٤٠ مفردة، تمثل ١٩.٧٪ من إجمالي عدد مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م. وتم تحديد حجم العينة عند مستوى معنوية ٥ % وحد الخطأ المسموح به ١٥.٥% كما يلي (حمد وإسماعيل، ٢٠٠١):

$$N = \frac{p(1-p)z^2}{d^2} = \frac{(0.25)(1.96)^2}{(0.155)^2} = 40$$

حيث أن: N تمثل حجم العينة، d تمثل حد الخطأ المسموح به، p تمثل نسبة مفردات مجتمع الدراسة التي يتوافر فيها الخاصية محل البحث وغالباً تساوي ٠.٥، z تمثل القيمة المعيارية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

المفاهيم البحثية:

الكفاءة التقنية (Technical Efficiency (TE:

هي مقياس لمدى قدرة الوحدة الإنتاجية على تحقيق أقصى إنتاج ممكن للقدر المتاح من الموارد. وتنحصر قيمة الكفاءة التقنية بين الصفر والواحد الصحيح. ويمكن للوحدة الإنتاجية تحقيق الكفاءة التقنية الكاملة عندما يصل معامل الكفاءة التقنية إلى الواحد الصحيح. كما يمكن تعريفها على أنها الحالة التشغيلية للوحدة الإنتاجية مقارنة بالحدود القصوى للإنتاج، حيث تتسم الوحدة التي تنتج في مستوى الحدود القصوى بأنها كفؤة تقنياً(بابكر، ٢٠٠٦م).

الكفاءة التوزيعية (Allocative Efficiency (AE:

هي قدرة المنشأة على استخدام التوليفة المثلى من الموارد المتاحة لإنتاج ناتج معين، مع الأخذ في الاعتبار أسعار هذه الموارد، أي يقصد بها اختيار مزيج المدخلات بحيث تكون التكلفة الكلية للمقدار المعين من الإنتاج أقل ما يمكن.

الكفاءة الاقتصادية (Economic Efficiency (EE:

تشير الكفاءة الاقتصادية إلى تعبئة عناصر الإنتاج بأفضل النسب التي تحقق أكبر قدر من الأنتجة الزراعية بقدر معين من التكاليف المزرعية لتحقيق أكبر قدر ممكن من صافي الدخل المزرعي. ويمكن التعبير عن الكفاءة الاقتصادية بمقلوب نسبة متوسط التكاليف، أي أن الحد الأدنى لمتوسط التكاليف في ظل أسعار معينة يمثل الحد الأقصى للكفاءة الاقتصادية. وتشمل الكفاءة الاقتصادية كل من الكفاءة التقنية والكفاءة التوزيعية، أي أن الكفاءة الاقتصادية تساوي حاصل ضرب الكفاءة التقنية في الكفاءة التوزيعية (الرويس وإبلن، ٢٠٠٣).

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات تناولت الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين الدواجن ومن أهمها الدراسة التي قام بها سليمان (١٩٨٦) وتبين منها أن نسبة قيمة الناتج الحدي إلى تكلفة الفرصة البديلة لكل من الكتاكيت والأعلاف المستخدمة في صناعة الدواجن تزيد عن الواحد الصحيح. أما الدراسة التي قام بها خليل (١٩٩٢) فقد تبين منها أن مزارع القطاع الخاص أفضل من مزارع القطاعات الأخرى (التعاوني والحكومي) في استخدام العمالة الزراعية، في حين تعتبر مزارع القطاع الحكومي أفضل من مزارع القطاعات الأخرى في استخدام العليقة. كما تبين منها أن مزارع القطاع التقليدي أفضل من مزارع القطاعات الأخرى في تحقيق أقصى ربح لطن الدواجن. كما تناولت بعض الدراسات الكفاءة الاقتصادية من خلال تقدير دوال التكاليف وأهمها الدراسة التي قام بها شلبي وزخاري (١٩٩٦) وتبين منها أن حجم الناتج الأمثل يبلغ ٢١ ألف طائر وأن حجم الناتج المعظم للربح يبلغ ٥٩ ألف طائر. وقام الرويس وإبلن (٢٠٠٣) بدراسة الكفاءة التقنية والتوزيعية والاقتصادية لمزارع الدجاج اللاحم في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية باستخدام تحليل مغلف البيانات. وتبين من هذه الدراسة أن متوسط الكفاءة التقنية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة بلغ ٧٢.٩%، ٨١% لكل منهما على التوالي. كما تبين أيضاً أن متوسط الكفاءة التوزيعية بلغ ٧٧.٩%، في حين بلغ متوسط الكفاءة الاقتصادية ٥٦.٤%. كما أوضحت الدراسة أن المزارع الكبيرة تفوقت على المزارع الصغيرة في الكفاءة التوزيعية والاقتصادية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة.

ومن خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة تبين أن بعض الدراسات تناولت الكفاءة الاقتصادية من خلال التحليل الحدي وذلك بمقارنة قيمة العائد الحدي بتكلفة الفرصة البديلة للموارد، كما اهتمت دراسات أخرى بتقدير دوال التكاليف وحساب حجم الناتج الأمثل ونظيره المعظم للربح، في حين اقتصرت دراسات أخرى على تقدير الكفاءة التقنية والتوزيعية والاقتصادية. ومما سبق يتضح أن هذه الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة في أنها لا تقتصر على حساب الكفاءة التقنية والاقتصادية باستخدام نموذج تحليل مغلفات البيانات، بل اهتمت أيضاً بقياس أثر الكفاءة التقنية والاقتصادية على مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣.

النتائج البحثية والتوصيات

الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية:

يتضح من البيانات الواردة بجدولي (١،٢) أنه في ظل ثبات العائد للسعة تراوحت الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج بين حد أدنى بلغ ٠.٨٧٨ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٩٤٩ وهذا يعنى أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة ٥.١٪ دون أي زيادة في الموارد الاقتصادية المستخدمة في تسمين الدجاج، وبذلك فإن هذه المزارع تفقد قدراً من مواردها الاقتصادية، مما ترتب عليه زيادة تكلفة إنتاج لحوم الدجاج بنسبة ٥.١٪ عام ٢٠١٣.

جدول (١): الكفاءة التقنية والتوزيعية والتكاليف لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م.

المزرعة	الكفاءة في ظل ثبات العائد للسعة			الكفاءة في ظل تغير العائد للسعة		
	التقنية	التوزيعية	التكاليف	التقنية	التوزيعية	التكاليف
١	٠.٩٤٦	٠.٤١٢	٠.٣٨٩	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٢	٠.٩٠٩	٠.٤١٠	٠.٣٧٣	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٣	٠.٩٦١	٠.٤١٢	٠.٣٩٦	٠.٩٨٤	٠.٦٤١	٠.٦٣١
٤	٠.٩٥٣	٠.٥١٠	٠.٤٨٧	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٥	٠.٩٧٤	٠.٦١١	٠.٥٩٥	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٦	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٧	٠.٩٤١	٠.٤١٠	٠.٣٨٦	٠.٩٥٤	٠.٥٣٢	٠.٥٠٧
٨	٠.٩٨٣	٠.٤٨٥	٠.٤٧٧	٠.٩٨٨	٠.٥١٤	٠.٥٠٨
٩	٠.٩٤٩	٠.٥١١	٠.٤٨٥	٠.٩٧٨	٠.٨٥٤	٠.٨٣٦
١٠	٠.٩٣٤	٠.٥١٢	٠.٤٧٨	٠.٩٣٥	٠.٥٧١	٠.٥٣٣
١١	٠.٩٨٣	٠.٤٨٠	٠.٤٧٢	٠.٩٨٣	٠.٥٣١	٠.٥٢٢
١٢	٠.٨٧٨	٠.٤٩٥	٠.٤٣٤	٠.٨٧٩	٠.٥٠٤	٠.٤٤٤
١٣	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
١٤	٠.٩٣٤	٠.٥٠٩	٠.٤٧٥	٠.٩٣٨	٠.٥٣٩	٠.٥٠٦
١٥	١.٠٠٠	٠.٥١٢	٠.٥١٢	١.٠٠٠	٠.٥١٩	٠.٥١٩
١٦	٠.٩٠٧	٠.٣٤٨	٠.٣١٦	٠.٩١٢	٠.٣٧٨	٠.٣٤٥
١٧	٠.٩٢٩	٠.٤١٣	٠.٣٨٤	٠.٩٢٩	٠.٤٥٦	٠.٤٢٤
١٨	٠.٩٧٢	٠.٤٠٩	٠.٣٩٧	٠.٩٧٢	٠.٤٧١	٠.٤٥٨
١٩	١.٠٠٠	٠.٤٦٤	٠.٤٦٤	١.٠٠٠	٠.٥٩٢	٠.٥٩٢
٢٠	٠.٩٢٣	٠.٣٤٤	٠.٣١٧	٠.٩٢٣	٠.٣٨٠	٠.٣٥١
٢١	٠.٩٣٤	٠.٥١١	٠.٤٧٧	٠.٩٣٥	٠.٥٧٠	٠.٥٣٢
٢٢	٠.٩٣٦	٠.٣٨٦	٠.٣٦١	٠.٩٣٧	٠.٤٣٢	٠.٤٠٤
٢٣	٠.٩٣٩	٠.٥١٣	٠.٤٨٢	٠.٩٤٠	٠.٥٧٥	٠.٥٤١
٢٤	٠.٩٦٩	٠.٥٧٢	٠.٥٥٤	٠.٩٧٩	٠.٧١٩	٠.٧٠٤
٢٥	٠.٩٢٨	٠.٥٠٥	٠.٤٦٩	٠.٩٢٩	٠.٦٤٣	٠.٥٩٨
٢٦	٠.٩٤١	٠.٥٠٤	٠.٤٧٥	٠.٩٤٢	٠.٦٤٧	٠.٦١٠
٢٧	٠.٩٣٦	٠.٣٩٣	٠.٣٦٨	٠.٩٣٧	٠.٥٠٩	٠.٤٧٧
٢٨	٠.٩٣٧	٠.٣٨٧	٠.٣٦٢	٠.٩٣٧	٠.٥٠٣	٠.٤٧٢
٢٩	٠.٩٦٤	٠.٥٠٢	٠.٤٨٤	٠.٩٨٠	٠.٧٣٤	٠.٧١٩
٣٠	٠.٩٦٢	٠.٥١٧	٠.٤٩٧	٠.٩٩١	٠.٧٢٤	٠.٧١٧
٣١	٠.٩٧١	٠.٦٧٢	٠.٦٥٣	١.٠٠٠	٠.٨٩٥	٠.٨٩٥
٣٢	٠.٩٧٨	٠.٤١٢	٠.٤٠٣	٠.٩٨٧	٠.٥٦٢	٠.٥٥٤
٣٣	٠.٩٦١	٠.٤١٤	٠.٣٩٨	٠.٩٨٢	٠.٥٩٥	٠.٥٨٤
٣٤	٠.٩٧٢	٠.٤١٥	٠.٤٠٣	١.٠٠٠	٠.٦٠٤	٠.٦٠٤
٣٥	٠.٨٩٠	٠.٤٤٩	٠.٣٩٩	٠.٩١٣	٠.٦٥٨	٠.٦٠١
٣٦	٠.٨٧٨	٠.٧٥٧	٠.٦٦٤	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٣٧	٠.٩١٦	٠.٥١١	٠.٤٦٨	٠.٩٧١	٠.٨٥٢	٠.٨٢٧
٣٨	٠.٩٣٢	٠.٥١٠	٠.٤٧٦	٠.٩٩٠	٠.٨٥٦	٠.٨٤٧
٣٩	٠.٩٣٧	٠.٥٧٥	٠.٥٣٩	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
٤٠	١.٠٠٠	٠.٤٦٨	٠.٤٦٨	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من التحليل الكمي للبيانات الأولية باستخدام برنامج DEAP Version 2.1.

جدول (٢): التحليل الإحصائي للكفاءة التقنية والتوزيعية والتكاليف لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م.

البيان	الكفاءة في ظل ثبات العائد للسعة	الكفاءة في ظل تغير العائد للسعة

	التقنية	التوزيعية	التكاليف	التقنية	التوزيعية	التكاليف
الحد الأدنى	٠.٨٧٨	٠.٣٤٤	٠.٣١٦	٠.٨٧٩	٠.٣٧٨	٠.٣٤٥
الحد الأعلى	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠	١.٠٠٠
المتوسط	٠.٩٤٩	٠.٥٠٦	٠.٤٨١	٠.٩٦٨	٠.٦٨٩	٠.٦٧٢
الانحراف المعياري	٠.٠٣٢	٠.١٤١	٠.١٤٣	٠.٠٣٣	٠.٢٠٧	٠.٢١٨
معامل الاختلاف %	٣.٣٧	٢٧.٨٦	٢٩.٧٣	٣.٤١	٣٠.٠٤	٣٢.٤٤

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (١).

أما في ظل تغير العائد للسعة فقد تراوحت الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج بين حد أدنى بلغ ٠.٨٧٩ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٩٦٨ وهذا يعنى أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة ٣.٢٪ دون أي زيادة في الموارد الاقتصادية المستخدمة في تسمين الدجاج، وبذلك فإن هذه المزارع تفقد قدراً من مواردها الاقتصادية، مما ترتب عليه زيادة تكلفة إنتاج لحوم الدجاج بنسبة ٣.٢٪ عام ٢٠١٣. وتم تقدير فترة الثقة لمتوسط الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عند درجة ثقة ٩٥%، باستخدام المعادلة التالية (Davis, 2002):

$$X \pm 1.96 \times (\sigma \div \sqrt{n})$$

وقد تبين أن احتمال وقوع متوسط الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج بين ٠.٩٤٤، ٠.٩٥٤ يساوي ٩٥% في ظل ثبات العائد للسعة، أما في ظل تغير العائد للسعة فإن متوسط الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج يقع بين ٠.٩٦٣، ٠.٩٧٣ عند نفس درجة الثقة ٩٥%.

ومن خلال متوسط الكفاءة التقنية لمزارع تسمين الدجاج في ظل ثبات وتغير العائد للسعة، يتضح أن متوسط كفاءة السعة Scale Efficiency لتلك المزارع بلغ ٠.٩٨٠ وهذا يعني أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية يمكنها زيادة إنتاجها بنسبة ٢٪ حتى تصل كفاءة السعة لتلك المزارع إلى الواحد الصحيح عند حجم الناتج الأمثل.

الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية:

بقياس الكفاءة التوزيعية للموارد الاقتصادية المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج، يتضح أيضاً من البيانات الواردة بجدولي (١،٢) أنه في ظل ثبات العائد للسعة، تراوحت الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة بين حد أدنى بلغ ٠.٣٤٤ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٥٠٦ وهذا يعني أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية سوف يوفر ٤٩.٤% من تكاليف إنتاج لحوم الدجاج، وبالتالي يمكن الانتقال لنقطة التماس بين منحنى الناتج المتساوي وخط التكاليف المتساوي. أما في ظل تغير العائد للسعة فقد تراوحت الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة بين حد أدنى بلغ ٠.٣٧٨ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٦٨٩ وهذا يعني أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية سوف يوفر ٣١.١% من تكاليف إنتاج لحوم الدجاج، وبالتالي يمكن الانتقال لنقطة التماس بين منحنى الناتج المتساوي وخط التكاليف المتساوي. وتم تقدير فترة الثقة لمتوسط الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عند درجة ثقة ٩٥%. وقد تبين أن احتمال وقوع متوسط الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج بين ٠.٤٨٤، ٠.٥٢٨ يساوي ٩٥% في ظل ثبات العائد للسعة، أما في ظل تغير العائد للسعة فإن متوسط الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج يقع بين ٠.٦٥٦، ٠.٧٢٢عند نفس درجة الثقة ٩٥%.

كفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية:

بقياس كفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية، يتضح أيضاً من البيانات الواردة بجدولي (١،٢) أنه في ظل ثبات العائد للسعة تراوحت كفاءة التكاليف لإنتاج لحوم الدجاج بين حد أدنى بلغ ٠.٣١٦ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٤٨١ وهذا يعني أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية تستطيع تحقيق نفس المستوى من الإنتاج في ظل تخفيض تكاليف الإنتاج بنسبة ٥١.٩% من التكاليف الحالية، كما أن تكاليف الإنتاج لمزارع العينة البحثية تزيد عن أدنى نقطة لمتوسط التكاليف بما يعادل ١٠٧.٩%*. أما في ظل تغير العائد للسعة تراوحت كفاءة التكاليف لإنتاج لحوم الدجاج بين حد أدنى بلغ ٠.٣٤٥ وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح، بمتوسط يبلغ ٠.٦٧٢ وهذا يعني أن مزارع تسمين الدجاج تستطيع تحقيق نفس المستوى من الإنتاج في ظل تخفيض تكاليف الإنتاج بنسبة ٣٢.٨% من التكاليف الحالية، كما أن

* معدل الزيادة في التكاليف = $[(1 \div 0.481) - 1] \times 100$.

تكاليف الإنتاج لمزارع العينة البحثية تزيد عن أدنى نقطة لمتوسط التكاليف بما يعادل ٤٨.٨١%. وتم تقدير فترة الثقة لمتوسط كفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عند درجة ثقة ٩٥%. وقد تبين أن احتمال وقوع متوسط كفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج بين ٠.٤٥٨، ٠.٥٠٤ يساوي ٩٥% في ظل ثبات العائد للسعة، أما في ظل تغير العائد للسعة فإن متوسط كفاءة التكاليف لمزارع تسمين الدجاج يقع بين ٠.٦٣٨، ٠.٧٠٧ عند نفس درجة الثقة ٩٥%.

التفاوت بين كمية الموارد المستخدمة ونظيرتها المحققة للكفاءة الاقتصادية:

بدراسة مقدار التفاوت بين كمية الموارد المستخدمة ونظيرتها المحققة للكفاءة في مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣، يتضح من البيانات الواردة بجدول (٣) أنه في ظل ثبات العائد للسعة بلغ متوسط عدد الكتاكيت المستخدمة ٧٢.٢٣ ألف كتكوت، في حين بلغ نظيره المحقق للكفاءة ٦٨.٢١ ألف كتكوت ومن ثم بلغ مقدار الفائض ٤.٠٢ ألف كتكوت، يمثل ٥.٥٧% من متوسط عدد الكتاكيت المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج. أما في ظل تغير العائد للسعة فقد بلغ متوسط عدد الكتاكيت المحقق للكفاءة ٧٣.٢٤ ألف كتكوت، ومن ثم بلغ مقدار العجز في عدد الكتاكيت ١.٠١ ألف كتكوت، يمثل ١.٤% من متوسط عدد الكتاكيت المستخدمة في بمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية. كما تبين أنه في ظل ثبات العائد للسعة بلغ متوسط كمية الأعلاف المستخدمة ٢٨٥.٦٨ ألف طن، في حين بلغ نظيره المحقق للكفاءة ٢٩٣.٢٩ ألف طن ومن ثم بلغ مقدار العجز ٧.٦١ ألف طن، يمثل ٢.٦٦% من متوسط كمية الأعلاف المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج. أما في ظل تغير العائد للسعة فقد بلغ متوسط كمية الأعلاف المحقق للكفاءة ٢٨٣.٢٣ ألف طن وبالتالي بلغ مقدار الفائض ٢.٤٥ ألف طن، يمثل ٠.٨٦% من متوسط كمية الأعلاف المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية. وأخيراً تبين أنه في ظل ثبات العائد للسعة بلغ متوسط عدد العمالة السنوية المستخدمة ٥٥٤٧.٢٥ عامل، في حين بلغ نظيره المحقق للكفاءة ٢٤٨٩.٥٢ عامل وبالتالي بلغ مقدار الفائض في العمالة ٣٠٥٧.٧٣ عامل، يمثل ٥٥.١٢% من متوسط العمالة المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج. أما في ظل تغير العائد للسعة فقد بلغت العمالة السنوية المحققة للكفاءة ٣٦٤١.٥٨ عامل وبالتالي بلغ مقدار الفائض ١٩٠٥.٦٧ عامل، يمثل ٣٤.٣٥% من متوسط عدد العمالة المستخدمة في مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية.

جدول (٣): متوسط كمية الموارد المستخدمة ونظيرتها المحققة للكفاءة في ظل ثبات وتغير العائد للسعة لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م.

البيان	ثبات العائد للسعة			تغير العائد للسعة		
	المستخدم (الفعلي)	المحقق للكفاءة	مقدار الفائض والعجز	المستخدم (الفعلي)	المحقق للكفاءة	مقدار الفائض والعجز
عدد الكتاكيت بالألف	٧٢.٢٣	٦٨.٢١	٤.٠٢	٧٢.٢٣	٧٣.٢٤	١.٠١-
كمية الأعلاف بالطن	٢٨٥.٦٨	٢٩٣.٢٩	٧.٦١-	٢٨٥.٦٨	٢٨٣.٢٣	٢.٤٥
عدد العمال بالرجل	٥٥٤٧.٢٥	٢٤٨٩.٥٢	٣٠٥٧.٧٣	٥٥٤٧.٢٥	٣٦٤١.٥٨	١٩٠٥.٦٧

المصدر: جمعت وحسبت من التحليل الكمي للبيانات الأولية باستخدام برنامج DEAP Version 2.1.

قياس مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية:

بدراسة مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية، يتضح من البيانات الواردة بجدول (٤) أنه في ضوء كل من الإيرادات والتكاليف السنوية حققت معظم مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية أرباحاً عام ٢٠١٣، إذ تراوح صافي الربح بين حد أدنى بلغ -٣٢٢.٥ ألف جنيه وحد أعلى بلغ ٢٢٤.٨ ألف جنيه، بمتوسط يبلغ ٧٨.٦٦ ألف جنيه/ مزرعة. كما بلغ متوسط نسبة صافي الربح إلى إجمالي الإيرادات والتكاليف حوالي ٦%، ٨% لكل منهما على التوالي. ويعزى انخفاض مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية إلى ارتفاع حجم المخاطر الطبيعية والاقتصادية التي تتعرض لها صناعة الدواجن.

جدول (٤): التحليل الإحصائي لمؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣م.

البيان	إجمالي الإيرادات بالألف جنيه	إجمالي التكاليف بالألف جنيه	صافي الربح بالألف جنيه	نسبة صافي الربح إلى الإيرادات	نسبة صافي الربح إلى التكاليف

الحد الأدنى	٣٣٢.٦٠	٢٢٧.٧٠	١٠٤.٩	٠.٣٢	٠.٤٦
الحد الأعلى	٣٠٤٠.٢٠	٢٨١٥.٤	٢٢٤.٨٠	٠.٣٦	٠.٥٧
المتوسط	١٢٤١.٥٥	١١٦٢.٨٩	٧٨.٦٦	٠.٠٦	٠.٠٨
الانحراف المعياري	٦٥٥.٠٧	٦١٠.٥١	٩١.٩٦	٠.١٣	٠.١٢
معامل الاختلاف %	٥٢.٧٦	٥٢.٥٠	١١٦.٩١	٢٠٦.١٢	١٥٢.٧٦

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأولية لاستمارات الاستبيان التي تم تجميعها عام ٢٠١٣.

العلاقة الاقتصادية بين الكفاءة ومؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج:

إتضح مما سبق أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية حققت الكفاءة التقنية شبه الكاملة، إذ بلغ متوسط الكفاءة التقنية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة حوالي ٠.٩٤٦، ٠.٩٦٨ لكل منهما على التوالي. ومن المعروف بأن الكفاءة التقنية لا تزيد عن الواحد الصحيح وبالتالي فقد تم استبعاد أثر التغير في الكفاءة التقنية على مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج. وتم دراسة أثر التغير في كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف على مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج من خلال تقدير النموذج الخطي، نظراً لوجود قيم سالبة لصافي الربح لبعض المزارع. كما تم الكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين HeteroScedasticity وذلك من خلال إجراء اختبارWhite HeteroScedasticity، حيث تراوحت قيمة (F) للاختبار بين حد أدنى بلغ ٠.٠٧ وحد أعلى بلغ ١.٤٣ وجميعها قيم غير معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٥%، مما يؤكد عدم وجود مشكلة اختلاف التباين.

ويتضح من البيانات الواردة بجدولي (٥، ٦) أنه في ظل ثبات العائد للسعة تبين ما يلي: (١) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة صافي الربح المزرعي بنسبة بلغت ٧٤.٤%، ٨٥.٣% لكل منهما على التوالي، (٢) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة نسبة صافي الربح إلى الإيرادات المزرعية بنسبة بلغت ٨١.٠%، ١١٤.٦% لكل منهما على التوالي، (٣) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة نسبة صافي الربح إلى التكاليف المزرعية بنسبة بلغت ٣٩.٨%، ٦٠.٧% لكل منهما على التوالي.

أما في ظل تغير العائد للسعة فقد تبين ما يلي: (١) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة صافي الربح المزرعي بنسبة بلغت ٢٤.١%، ٢١.٧% لكل منهما على التوالي، (٢) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة نسبة صافي الربح إلى الإيرادات المزرعية بنسبة بلغت ٦.٩%، ١٢.٣% لكل منهما على التوالي، (٣) زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف بنسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة نسبة صافي الربح إلى التكاليف المزرعية بنسبة بلغت ٧.٨%، ٩.٢% لكل منهما على التوالي.

جدول (٥): التقدير الإحصائي لأثر الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف على ربحية مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣.

البيان	صافي الربح Y_1	نسبة صافي الربح إلى الإيرادات Y_2	نسبة صافي الربح إلى التكاليف Y_3
			فى ظل ثبات العائد للسعة
a	164.39 (3.05)**	0.27 (3.85)**	0.25 (3.39)**
الكفاءة التوزيعية X_1	1157.26 (2.55)*	0.96 (2.97)**	0.63 (2.61)*
كفاءة التكاليف	1394.66 (3.85)**	1.43 (2.47)*	1.01 (2.99)**

X_2			
R^2	0.41	0.44	0.48
F	12.86	14.54	17.08
White test	0.27	0.10	0.27
		فى ظل تغير العائد للسعة	
a	59.76 (2.79)**	0.09 (2.88)**	0.07 (2.70)**
الكفاءة التوزيعية	275.55 (2.24)*	0.06 (2.04)*	0.09 (2.06)*
X_1 كفاءة التكاليف	254.59 (2.23)*	0.11 (2.07)*	0.11 (2.08)**
X_2			
R^2	0.45	0.51	0.56
F	15.14	19.26	23.55
White test	0.17	0.07	1.43

**** معنوية عند المستوى الاحتمالي ١%**
***معنوية عند المستوى الاحتمالي ٥%.**
المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (١) واستمارات الاستبيان التي تم تجميعها عام ٢٠١٣.

جدول (٦): مقدار الأثر الحدي والنسبي للكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف على مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٣.

النموذج	المتغير المستقل	الأثر الحدي	متوسط مؤشر الربحية	متوسط الكفاءة	الأثر النسبي (المرونة)
فى ظل ثبات العائد للسعة					
صافي الربح المزرعي	الكفاءة التوزيعية	١١٥٧.٢٦	٧٨.٦٦	٠.٥٠٦	٧.٤٤
	كفاءة التكاليف	١٣٩٤.٦٦	٧٨.٦٦	٠.٤٨١	٨.٥٣
نسبة صافي الربح إلىالكفاءة التوزيعية		٠.٩٦	٠.٠٦	٠.٥٠٦	٨.١٠
الإيرادات	كفاءة التكاليف	١.٤٣	٠.٠٦	٠.٤٨١	١١.٤٦
نسبة صافي الربح إلىالكفاءة التوزيعية		٠.٦٣	٠.٠٨	٠.٥٠٦	٣.٩٨
التكاليف	كفاءة التكاليف	١.٠١	٠.٠٨	٠.٤٨١	٦.٠٧
		فى ظل تغير العائد للسعة			
صافي الربح المزرعي	الكفاءة التوزيعية	٢٧٥.٥٥	٧٨.٦٦	٠.٦٨٩	٢.٤١
	كفاءة التكاليف	٢٥٤.٥٩	٧٨.٦٦	٠.٦٧٢	٢.١٧
نسبة صافي الربح إلىالكفاءة التوزيعية		٠.٠٦	٠.٠٦	٠.٦٨٩	٠.٦٩
الإيرادات	كفاءة التكاليف	٠.١١	٠.٠٦	٠.٦٧٢	١.٢٣
نسبة صافي الربح إلىالكفاءة التوزيعية		٠.٠٩	٠.٠٨	٠.٦٨٩	٠.٧٨
التكاليف	كفاءة التكاليف	٠.١١	٠.٠٨	٠.٦٧٢	٠.٩٢

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجداول (٢، ٤، ٥).

التوصيات:

من خلال النتائج التي أسفر عنها هذا البحث تبين أن مزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية حققت الكفاءة التقنية شبه الكاملة عام ٢٠١٣، حيث بلغ متوسط الكفاءة التقنية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة ٠.٩٤٩، ٠.٩٦٨ لكل منهما على التوالي. وفي ظل ثبات العائد للسعة فقد بلغ متوسط الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف ٠.٥٠٦، ٠.٤٨١ لكل منهما على التوالي، أما في ظل تغير العائد للسعة فقد بلغ متوسط الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف ٠.٦٨٩، ٠.٦٧٢ لكل منهما على التوالي. كما أوضح البحث أن زيادة كل من الكفاءة التوزيعية وكفاءة التكاليف تؤدي إلى تحسين مؤشرات الربحية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية ولذلك يوصي هذا البحث بضرورة رفع الكفاءة الاقتصادية لمزارع تسمين الدجاج بمحافظة الإسكندرية وذلك من خلال إعادة توزيع الموارد (الكتاكيت والأعلاف والعمالة المزرعية) واستخدامها بالقدر المحقق للكفاءة.

المراجع

١- أحمد، أحمد سيد عبد الغني (٢٠٠٦). دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاج الدواجن في محافظة الجيزة. رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٣). الكتاب الإحصائي السنوي. العدد ١٠٤.

٣- الرويس، خالد بن نهار وفرانسيس إبلن (٢٠٠٣). الكفاءة التقنية والتوزيعية والاقتصادية لمزارع الدجاج اللاحم في المنطقة الوسطى من المملكة العربية السعودية باستخدام Data Envelopment Analysis. مجلة الجمعية السعودية للعلوم الزراعية، المملكة العربية السعودية، المجلد الأول، العدد (٢): ٧٣-٩٩.

٤- الصوالحي، حمدي وشيماء طه وشروق أدريس وعصام عبد المطلب (٢٠٠٦). تحليل هيكل صناعة الدواجن في مصر- مقترح التطوير في ضوء أزمة أنفلونزا الطيور. مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار.

٥- با بكر، مصطفى (٢٠٠٦). مفاهيم الإنتاجية وطرق قياسها – تحليل الكفاءة والإنتاجية. المعهد العربي للتخطيط، الكويت.

٦- خليل، يحي محمد متولي (١٩٩٢). الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية لمزارع دواجن التسمين في محافظة الفيوم. رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم.

٧- سليمان، سلامة سيد أحمد (١٩٨٦). تحليل اقتصادي لإنتاج واستهلاك وتسعير وأسعار الدواجن في جمهورية مصر العربية. رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

٨- شلبي، عصمت عبد المهيمن وإيزابيل فؤاد زخاري (١٩٩٦). الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج الدواجن في القطاع الحديث بمحافظة الشرقية. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس، العدد الأول.

٩- قمره، سحر عبد المنعم السيد (٢٠٠٦). صلة الكفاءات الإنتاجية التقنية والتوزيعية والتكاليفية والسعوية لأهم الزروع المصرية بالتوجيه الأمثل لإنتاج هذه الزروع في مختلف الأنطقة الزراعية المصرية. رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

١٠- هندي، منير إبراهيم (٢٠٠٠). الإدارة المالية- مدخل تحليلي معاصر. المكتب العربي الحديث، الإسكندرية.

11- Afriat, S.N., Efficiency Estimation of Production international Economic Review, 1972, 13, 568-98.

12- Ajibefun, I.A., Battese G.E., and R. Kada, Technical efficiency and Technological change in the Japanese rice industry: A Stochastic Frontier analysis, (CEPA) working paper 96/09, Department of Econometrics, University of New England Armidale Australia, 1996.

13- Coelli T.J., Aguide to Frontier version 4.1:A Computer program for Frontier production Function estimation,(CEP) working paper 96/07, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, Australia, 1996.

14- Davis, Bob (2002), Introduction to Agricultural Statistics, De. Mar Thomson Learning.

15- Farrell, M.J., The Measurement of productive Efficiency, J. Roy. Statist. soc. series A (General).1957

16- Lovell, C.A.K. Linear programming Approaches to Measurement and Analysis of Productive Efficiency, 1994 Top 2 : 175-48.

17- Seiford, L.M., and R.M. Thrall, Recent Development in DEA: The Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis J. of Econometrics, 1996,46:7- 38.

THE IMPACT OF TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY ON PROFITABILITY OF CHICKEN FATTENING FARMS ALEXANDRIA GOVERNORATE

Kamara, Sahar A.
Senior Researcher of Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research center.

ABSTRACT

This research aimed at the following: (1) measuring of technical and economic efficiency chickens fattening farms in Alexandria under constant and variable returns to scale, (2) measuring the profitability indicators for chickens fattening farms in Alexandria, (3) study the impact of technical and economic efficiency on profitability indicators of chickens fattening farms in Alexandria year 2013. This research relied on Data Envelopment Analysis (DEA), and profitability indicators, in addition to multiple regression analysis.

this research show that chicken fattening farms in Alexandria able to production increase by 2% until it reaches scale efficiency to one at the optimal size of the output. Under variable returns to scale chicken fattening farms can production increase by 3.2%, without increase in economic resources are used. the re-distribution of economic resources will provide 31.1% of the cost production of chicken meat. also chicken fattening farms to achieve the same level of production in light of lower production costs by 32.8% of the current costs, and cost production of chicken meat than the lowest point of the average cost, equivalent to 48.8%. they also show a discrepancy between the amount of used resources and its counterpart achieved economic efficiency, as there is a deficit in the number of chicks by 1.4%, while there is a surplus in the amount of feed and labor was 0.86%, 34.35% respectively.

The most chicken fattening farms in Alexandria achieved profits amounted to revenues and costs 6%, 8% respectively year 2013. It also shows that the increase both allocative and cost efficiency by 10% leading to an increase in net profit for chicken fattening farms in Alexandria by 24.1%, 21.7% respectively. Finally, this study recommends the need to increase economic efficiency for chicken fattening farms in Alexandria, through redistribution of resources (chicks, feed and farm labor) and use them to the extent of efficiency investigator.

Keywords: Technical and Economic Efficiency, Chicken fattening farms, profitability, Alexandria.

قام بتحكيم البحث

أ.د / حسين محمد حجازى — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**
أ.د / احمد محمد السيد صقر — **مركز البحوث الزراعية**