

## تحليل اقتصادي مقارنة لإنتاج أصناف محصول القمح في محافظة البحيرة باستخدام أسلوب مغلف البيانات

عبدالعاطي محمد محمود علي<sup>١</sup>، جابر عبدالعاطي محمد علي<sup>٢</sup>

<sup>١</sup> قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة والموارد الطبيعية، جامعة أسوان

<sup>٢</sup> قسم الاقتصاد الزراعي والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمهور

تاريخ القبول: ٢٠١٦/١٢/٢٠

تاريخ التسليم: ٢٠١٦/١٠/٣١

### الملخص

تنطوي مشكلة البحث على أن الأصناف التقليدية منخفضة الإنتاجية تشغل مساحة لا يستهان بها من الرقعة المنزرعة بالقمح سنوياً على مستوى الجمهورية وبصفة خاصة من الصنف جيزة ١٦٨ والذي يعتبر أقل الأصناف المنزرعة من حيث إنتاجيته الفدانية وهو ما يشير إلى أهمية دراسة الكفاءة الإنتاجية لمختلف الأصناف المنزرعة من القمح للتعرف على مستوى المقادير المستخدمة من مختلف الموارد على مستوى كل من الأصناف المنزرعة من القمح حيث أن الإسراف أو التقليل من تلك الموارد قد يعيق من تحقيق كفاءة استخدامها. وقد استهدفت الدراسة قياس الكفاءة الإنتاجية لمزارع الإنتاج لمحصول القمح في محافظة البحيرة من خلال تقدير الكفاءة التقنية، الكفاءة التوزيعية، الكفاءة الاقتصادية لثمانية أصناف من محصول القمح بمرکز دمهور بمحافظة البحيرة، وقد اعتمداً لبحث على أسلوب التحليل الوصفي والقياسي في تحليل العلاقة بين المتغيرات موضع الدراسة حيث استخدم أسلوب التحليل غير المعلمي (تحليل مغلف البيانات) لتقدير كل من الكفاءة التقنية، الكفاءة التوزيعية، الكفاءة الاقتصادية وكفاءة السعة للموارد الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية بعينة الدراسة وفقاً لمفهوم مدخلات الإنتاج.

كما تشير نتائج الدراسة إلى أن أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣ تأتي في مقدمة الأصناف من حيث إجمالي العائد الفداني حيث بلغ إجمالي الإيراد من الناتج الرئيسي والثانوي حوالي ١١.٣، ١١.١، ١٠.٩ ألف جنيه/فدان على الترتيب في حين تأتي في المؤخرة أصناف سخا ٩٣، جميزة ٩، جيزة ١٦٨ حيث يبلغ إجمالي الإيراد حوالي ٩.٨، ٩.٧، ٩.١ ألف جنيه/فدان على الترتيب.

كما يتضح من نتائج الدراسة إلى أن أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣ تأتي في مقدمة الأصناف حيث يبلغ أرباحه المنفق حوالي ١.٥١، ١.٤٨، ١.٤٢ جنيه على الترتيب في حين تأتي في المؤخرة أصناف سخا ٩٣، جميزة ٩، جيزة ١٦٨ حيث يبلغ أرباحه الجنيه المنفق حوالي ١.٣٥، ١.١٥، ١.١٩ جنيه على الترتيب، وهذا يعكس تفوق الأصناف الحديثة في أرباحه الجنيه المنفق بالمقارنة بالأصناف التقليدية.

كما تبين من نتائج الدراسة أن الكفاءة الفنية في ظل عوائد السعة الثابتة للأصناف الحديثة مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣ بلغت حوالي ٩٦%، ٩٣%، ٩٢%، ٩١%، ٨٩%، ٨٦% على الترتيب وحوالي ٩٨%، ٩٦%، ٩٥%، ٩٤%، ٩٢% في ظل عوائد السعة المتغيرة وهذا يعني أن المزارعين للأصناف الحديثة يمكنهم زيادة إنتاجيتهم بنسبة حوالي ٤%، ٧%، ٨%، ٩%، ١١%، ١٤% على الترتيب للأصناف السابقة في حالة عوائد السعة الثابتة بالمقارنة بحوالي ٢%، ٤%، ٤%، ٥%، ٦%، ٨% على الترتيب في حالة عوائد السعة المتغيرة دون أي زيادة في كمية الموارد المستخدمة في هذا النشاط وبنفس مستوى التكنولوجيا القائم، في حين بلغت الكفاءة الفنية للأصناف التقليدية جميزة ٩، جيزة ١٦٨ حوالي ٨٣%، ٨٠% على الترتيب في حالة عوائد السعة الثابتة وحوالي ٨٨%، ٨٠% لعوائد السعة المتغيرة.

كما توضح نتائج تحليل الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة في إنتاج محصول القمح أنه بإعادة توزيع تلك الموارد على المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) فإنها تعمل على توفير حوالي ٢%، ٣%، ٣%، ٤%، ٧%، ٩% على الترتيب من تكاليف الإنتاج في حالة ثبات العائد للسعة وهذه النسبة أقل من نظيرتها للمزارعين المستخدمين للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) حيث تعمل على توفير حوالي ١٠%، ١٣% من تكاليف الإنتاج.

كما يتضح من نتائج الدراسة انخفاض الكفاءة الاقتصادية للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) حيث بلغت حوالي ٧٥%، ٧٠% لكل منهما على الترتيب في حالة ثبات العائد للسعة بالمقارنة بالأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) حيث بلغت الكفاءة الاقتصادية لهم في حالة ثبات العائد للسعة حوالي ٩٤%، ٩٠%، ٨٩%، ٨٧%، ٨٣%، ٧٨% على الترتيب.

كما تشير نتائج تحليل كفاءة السعة أن المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة من القمح (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) أكثر كفاءة في استخدام الموارد حيث تبلغ كفاءة السعة لهم حوالي ٩٨%، ٩٧%، ٩٦%، ٩٦%، ٩٥%، ٩٣% على الترتيب بالمقارنة بحوالي ٩٢%، ٩١% للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) على الترتيب وهذا يشير إلى أن المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة يمكنهم زيادة الإنتاج بحوالي ٢%، ٣%، ٤%، ٤%، ٥%، ٧% على الترتيب بالمقارنة بحوالي ٨%، ٩% للأصناف التقليدية للوصول إلى حجم الإنتاج الأمثل.

أيضا من نتائج الدراسة انخفاض الإسراف في استخدام الموارد للأصناف الحديثة والذي يرجع لإرتفاع الكفاءة الفنية لتلك الأصناف. كما تشير نتائج تحليل المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارعين لمحصول القمح أن مشكلة ارتفاع تكاليف الآلات الزراعية وعدم توافرها خاصة أثناء موسم الحصاد قد جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٩٠.٦% من إجمالي عدد المزارعين بعينة الدراسة يليها مشكلة ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالأصناف الجديدة ومعاملات الإنتاج في المرتبة الثانية بنسبة ٨٦.٨% من جملة عدد المزارعين بالعينة البحثية.

### الكلمات الدلالية: أسلوب مغلف البيانات - الكفاءة الفنية والتوزيعية - إنتاج أصناف القمح.

المساحة المنزرعة على حوالي ٢٧ صنف من اصناف محصول القمح بالوجهين البحري والقبلي تتباين في إنتاجيتها الفدانية<sup>(٥)</sup>.

#### مشكلة البحث

تطوي مشكلة البحث في أنه على الرغم من وجود فجوة كبيرة في مصر بين إنتاج واستهلاك القمح ورغم ما يبذل من قبل الأجهزة المختصة بالتوسع في زراعة الأصناف المستحدثة عالية الإنتاجية إلا أنه ما زالت الاصناف التقليدية منخفضة الإنتاجية تشغل مساحة لا يستهان بها من الرقعة المنزرعة بالقمح سنوياً على مستوى الجمهورية وبصفة خاصة من الصنف جيزة ١٦٨ والذي يعتبر أقل الأصناف المنزرعة من حيث إنتاجيته الفدانية وهو ما يشير إلى أهمية دراسة الكفاءة الإنتاجية لمختلف الأصناف المنزرعة من القمح للتعرف على مستوى المقادير المستخدمة من مختلف الموارد على مستوى كل من الأصناف المنزرعة من القمح حيث أن الإسراف أو التقليل من تلك الموارد قد يعيق من تحقيق كفاءة استخدامها وبالتالي فإنه من الضروري الوقوف على المستويات المناسبة لاستخدامها.

#### الأهداف البحثية

تستهدف الدراسة تحقيق ثلاث اهداف رئيسية هي :

#### المقدمة

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الغذائية التي يعتمد عليها الشعب المصري في غذائه، وتستخدم حبوب القمح لإنتاج الخبز والمكرونه كما يستخدم مريو الماشية تبن القمح كغذاء أساسي للحيوان. وتولى الدولة أهمية خاصة لمحصول القمح للعمل على زيادة الإنتاج سواء بالزيادة الرأسية بمعنى زيادة متوسط إنتاجية الفدان أو الزيادة الأفقية بمعنى زيادة المساحة المنزرعة وذلك بتشجيع المزارعين على زراعته لمواجهة الزيادة المضطردة في عدد السكان وزيادة الطلب على القمح ومنتجاته والذي يؤدي الى زيادة الاستيراد وزيادة الأعباء على ميزانية الدولة ووجود فجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك، حيث بلغ متوسط واردات مصر من القمح في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٤) حوالي ٧.٢٥ مليون طن<sup>(١)</sup>.

ويمكن تحقيق التوسع الرأسى بمعنى زيادة الإنتاجية الفدانية بعدة طرق أهمها التوسع في زراعة الاصناف الجديدة عالية الإنتاجية وتطبيق التوصيات الخاصة بتلك الاصناف والتي تزيد من كفاءتها الإنتاجية. وقد بلغت المساحة المنزرعة بمحصول القمح عام ٢٠١٤ حوالي ٣.٣٩ مليون فدان وهى تمثل حوالي ٤٢.٩١% من إجمالي مساحة التركيب المحصولي الشتوي والتي تقدر بحوالي ٧.٩ مليون فدان وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي ١٨.٤ أرباب للفدان، وتتنوع

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

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

$$K=1, 2.$$

$$\lambda \geq 0$$

حيث أن:

$\theta_i^{CRS}$  قيمة تقيس الكفاءة التقنية (TE) للوحدة الإنتاجية رقم

$i$

$\lambda$  محصلة المتجه  $N \times 1$  للتوابت أو الأوزان المرتبطة بكل الوحدات الإنتاجية الكفوءة.

$\theta_i$  هي درجة الكفاءة المتحصلة للوحدة الإنتاجية التي ترتيبها

$i$

وهذا التقييم يجب أن يفي بالقيود  $\theta \leq 1$ ، فإذا 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 الإمكانيات

الإنتاجية الأمثل ومن الناحية التقنية تعتبر غير كفوءة.

ولقياس الكفاءة الاقتصادية (EE) يجب أن نحصل على

تدنية الدالة الخطية التالية:

$$\text{Min } \theta_i^{CRS} W_i^* X_i^* Y\lambda - y \geq 0 \text{ S.t. .... (2)}$$

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

$$\lambda \geq 0$$

حيث أن:  $X_i^*$  تمثل متجه لتدنية التكاليف للوحدة

الإنتاجية رقم  $i$ ، مع الأخذ في الاعتبار أن أسعار المدخلات

$W_i^*$  ومعدل الإنتاج  $Y$  معطاة.

وبالنسبة للكفاءة الاقتصادية فهي محصلة قسمة تدنية

التكاليف على التكاليف الملاحظة:

$$EE_i = \frac{W_i^* X_i^*}{W_i^* X_i} \text{ .... (3)}$$

أما الكفاءة التوزيعية فيمكن الحصول عليها من خلال

المعادلتين (٢، ٣)، حيث أن الكفاءة التوزيعية تتمثل في

المعادلة:

١- دراسة الأهمية النسبية لمتوسطات عناصر التكاليف الإنتاجية الفدانية وكذلك إجمالي الإيراد وصافي العائد الفداني لكل صنف من الأصناف المختارة بالعينة البحثية لهذه الدراسة.

٢- قياس الكفاءة الإنتاجية لمزارع الإنتاج لمحصول القمح في محافظة البحيرة من خلال تقدير الكفاءة التقنية، الكفاءة التوزيعية، الكفاءة الاقتصادية لثمانية أصناف من محصول القمح بمركز دمنهور بمحافظة البحيرة وهذه الأصناف هي مصر ١، جميزة ١١، سدس ١٢، جميزة ٩، جيزة ١٦٨، مصر ٢، سخا ٩٣، سدس ١٣.

٣- دراسة الأهمية النسبية للمشكلات الإنتاجية والتسويقية لمنتجى محصول القمح في محافظة البحيرة.

### الأسلوب البحثي

اعتمد البحث علناً أسلوب التحليل الوصفي والقياسي في تحليل العلاقة بين المتغيرات موضع الدراسة حيث استخدم أسلوب التحليل غير المعلمي (تحليل مغلف البيانات) D.E.A لتقدير كل من الكفاءة التقنية، الكفاءة التوزيعية، الكفاءة الاقتصادية وكفاءة السعة للموارد الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية بعينة الدراسة وفقاً لمفهوم مدخلات الإنتاج، وقد تم تحليل البيانات على النحو التالي<sup>(٣،٤)</sup>:

١- استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة (C.R.S) Constant Return to Scale والعائد على السعة المتغير Variable Return to Scale (C.R.S) مما يسمح بتقدير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة.

٢- استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في تحليل بيانات الدراسة بمعلومية أسعار الإنتاج وعناصر الإنتاج مما يسمح بتقدير كفاءة التكاليف والكفاءة التوزيعية للموارد وبالتالي يمكن حساب الكفاءة الاقتصادية.

ويتمثل النموذج العام للبرمجة الخطية المستخدم في قياس الكفاءة التقنية للأصناف المختلفة للقمح في ظل ثبات العائد للسعة في المعادلات التالية:

$$\text{Min } \theta_x \lambda \theta_i^{CRS} \text{ .... (1)}$$

الكفاءة الاقتصادية

الكفاءة التوزيعية

فإذا كانت  $Se_i = 1$  فإنها تعني كفاءة السعة، في حين إذا كانت  $Se_i < 1$  فإنها تعني عدم كفاءة السعة، أي أن كفاءة السعة للوحدة الإنتاجية تمثل النسبة بين الكفاءة التقنية للوحدة الإنتاجية في ظل ثبات العائد إلى السعة والكفاءة التقنية لنفس الوحدة الإنتاجية في ظل تغير العائد للسعة: ويمكن توضيح مفهوم الكفاءة بشقيها الفنى والسعرى وفقاً لمفهوم مدخلات الإنتاج من الشكل البياني رقم (1):

حيث أن: كمية الإنتاج يعبر عنها  $(Y)$  وعنصرى الإنتاج بـ  $(X_1, X_2)$

الكفاءة الفنية = 1 - الكفاءة الفنية الناقصة

$$TE = 1 - TI = 1 - \left( \frac{QP}{OP} \right) = \left( \frac{OQ}{OP} \right)$$

ويمكن تقدر الكفاءة التوزيعية كالتالي:

$$AE = \left( \frac{OR}{OQ} \right)$$

وتقدر الكفاءة الإقتصادية من خلال = الكفاءة الفنية x الكفاءة التوزيعية

$$EE = TE \cdot AE = \left( \frac{OR}{OP} \right)$$

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

ويتمثل النموذج العام للبرمجة الخطية المستخدم في قياس الكفاءة الفنية لأصناف القمح في ظل العائد على السعة المتغير في المعادلات التالية:

$$\text{Min } \theta_i \lambda \theta^{VRS} \quad \text{..... (5)}$$

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

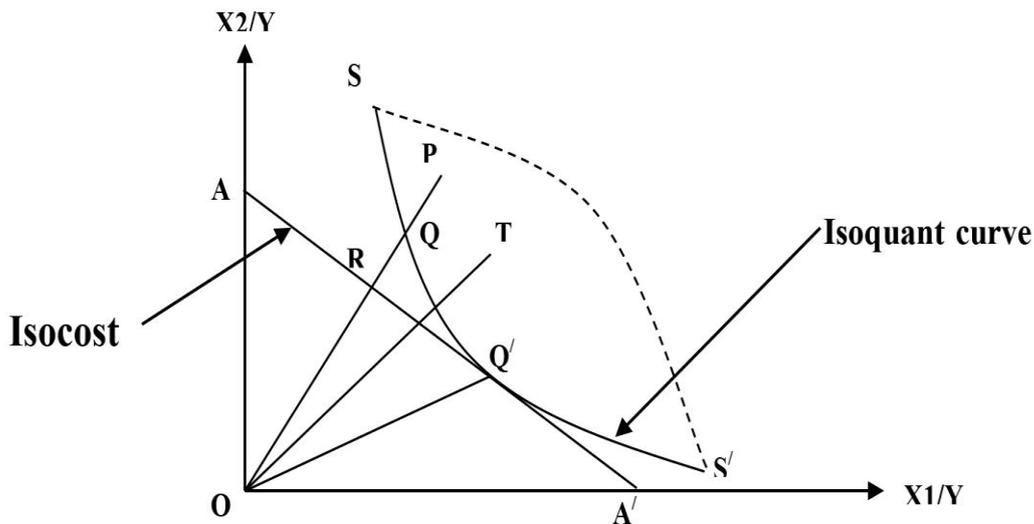
$$\theta_i - X\lambda \geq 0 \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$N^* \lambda = 1 \quad \lambda \geq 0$$

ويتم قياس كفاءة الحجم (السعة) 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 كفاءة التقنية المتحصل عليها للوحدة الإنتاجية، فإن ذلك يعني أن الوحدة الإنتاجية تعاني من عدم كفاءة السعة والتي تعادل الفرق بين درجة الكفاءة التقنية في ظل ثبات وتغير العائد للسعة، وبالتالي يمكن تحديد كفاءة السعة من خلال الآتي:

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



شكل 1: تقدير الكفاءة الفنية والتوزيعية وفقاً لمفهوم مدخلات الإنتاج

مصادر البيانات

كما احتل المركز المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بمحصول القمح والتي بلغت حوالي ٤١.٤ ألف فدان تمثل حوالي ١٣.٧% من إجمالي المساحة المنزرعة بمحصول القمح في محافظة البحيرة عام ٢٠١٦ والبالغة حوالي ٣٠٢.٩ ألف فدان.

ويتضح من البيانات الواردة بجدول (١) أنه قد تم إختيار حجم العينة البحثية بنحو ٢.٥% من إجمالي أعداد الحائزين بجمعيات العينة البحثية أي بواقع ٢٦٥ حائزاً موزعين على خمس جمعيات تعاونية زراعية هي نديبة، حفص، الأبعادية، طربمبا، شرنوب حيث بلغ عدد الحائزين بهذه الجمعيات ٢.٧، ٢.١، ١.٩، ١.٧، ٢.٢ ألف حائز يمثلون حوالي ٥.٤، ٤.١، ٣.٧، ٣.٣، ٤.٤% من إجمالي عدد الحائزين بمركز دمنهور والبالغ حوالي ٥٠.٦ ألف حائز، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح لهذه الجمعيات ٤.١، ٢.٤، ١.٩، ١.٦، ١.٧ ألف فدان تمثل حوالي ٩.٨، ٥.٦، ٤.٧، ٤.٢، ٣.٨% من إجمالي المساحة المزروعة بالقمح بمركز دمنهور والبالغة حوالي ١١.٦ ألف فدان عام ٢٠١٦.

وقد استندت الدراسة إلى البيانات الثانوية المنشورة والمتمثلة في نشرة الإحصاءات الزراعية الصادرة عن قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة، والبيانات الثانوية غير المنشورة والتي أمكن الحصول عليها من سجلات إدارات الإحصاء والتعاون والحياسة بمديرية الزراعة بمحافظة البحيرة، ومختلف الدراسات العلمية ذات الصلة بمجال البحث، هذا بالإضافة إلى البيانات الأولية التي أمكن الحصول عليها من خلال استمارة الاستبيان لعينة من مزارع القمح بمحافظة البحيرة.

### عينة الدراسة

بلغ حجم عينة الدراسة ٢٦٥ مزارع، تم اختيارها وجمع بياناتها عام ٢٠١٦م من مزارع القمح بقري مركز دمنهور والذي جاء في المرتبة الأولى على مستوى مراكز محافظة البحيرة من حيث الأهمية النسبية لأعداد الحائزين حيث بلغ حوالي ٥٠.٦ ألف حائز يمثلون نحو ١٤% من إجمالي أعداد الحائزين بمحافظة البحيرة والبالغ ٣٦٢.٦ ألف حائز، والمرتبة الرابعة للأهمية النسبية للمساحة الحيازية والتي بلغت حوالي ٦٢.٥ ألف فدان تمثل حوالي ٩.٧% من إجمالي المساحة الحيازية بمحافظة البحيرة والبالغة حوالي ٦٤٣.٦ ألف فدان،

جدول ١: الأهمية النسبية لإجمالي أعداد الحائزين والمساحة الحيازية ومساحة محصول القمح بجمعيات العينة البحثية الى إجمالي جمعيات العينة البحثية وتوزيع استمارات الاستبيان بمركز دمنهور عام ٢٠١٦.

إجمالي عدد مزارعي العينة البحثية (مزارع)	مساحة محصول القمح		المساحة الحيازية		أعداد الحائزين		الجمعية			
	% من جمعيات العينة	% مركز دمنهور	% من جمعيات العينة	% مركز دمنهور	% من جمعيات العينة	% من مركز دمنهور				
٦٩	٣٤.٧	٩.٩	٤.١	٣١	٩	٥.٨	٢٥.٥	٥.٣	٢.٧	نديبة
٥٢	٢٠.٣	٥.٨	٢.٤	٢٦	٨	٤.٨	١٩.٨	٤.٢	٢.١	حفص
٤٢	١٦.٩	٤.٨	٢.٠	١٨	٥	٣.٤	١٧.٩	٣.٨	١.٩	الأبعادية
٤٧	١٣.٦	٣.٨	١.٦	٩	٣	١.٧	١٦.٠	٣.٤	١.٧	طربمبا
٥٥	١٤.٤	٤.١	١.٧	١٦	٥	٣.٠	٢٠.٨	٤.٣	٢.٢	شرنوب
٢٦٥	١٠٠	٢٨.٤	١١.٨	١٠٠	٢٩.٩	١٨.٧	١٠٠	٢٠.٩	١٠.٦	جملة العينة
			٤١.٦			٦٢.٥			٥٠.٦	جملة المركز

المصدر: جمعت وحسبت من :

- ١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالبحيرة، سجلات إدارات التعاون والحياسة والإحصاء، عام ٢٠١٦.
- ٢- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالبحيرة، سجلات الجمعيات التعاونية الزراعية المختارة بالعينة البحثية، عام ٢٠١٦.
- ٣- نتائج تحليل بيانات الاستبيان بعينة الدراسة.

وقد تم توزيع العينة البحثية على الجمعيات المختارة عن طريق حاصل ضرب الأهمية النسبية لأعداد الحائزين بكل جمعية الى إجمالي أعداد الحائزين بجمعيات العينة البحثية في إجمالي أعداد مزارعي العينة البحثية والبالغ ٢٦٥ مزارع

يتضح من جدول (٣) أن إجمالي المساحة المنزرعة من أصناف القمح المختلفة على مستوى الجمهورية بلغت حوالي ٣٣٩٣.٢ ألف فدان خلال عام ٢٠١٦ موزعة على حوالي ٢٧ صنف من أصناف القمح بالوجهين البحري والقبلي، تأتي في مقدمتها أصناف جيزة ١٦٨، سخا ٩٣، مصر ١، سدس ١٢، جميزة ٩ من حيث المساحة المنزرعة حيث بلغت حوالي ٧٠٨.٤، ٥١٦.٥، ٤٧٤.٧، ٤١٤.٤، ٢٢٧.١ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل حوالي ٢٠.٩%، ١٥.٢%، ١٤%، ١٢.٢%، ٦.٧% من جملة المساحة المنزرعة من أصناف القمح خلال عام ٢٠١٦، في حين تأتي في المؤخرة أصناف جميزة ١١، جميزة ١٠، بلدي، جيزة ١٧١، اجاسيد ٣ من حيث المساحة المنزرعة والتي يزرع منها حوالي ٩٠.٢، ٢٢.١، ٢١.١، ١٨.٦، ٦.٧ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل حوالي ٢.٧%، ٠.٧%، ٠.٦%، ٠.٥%، ٠.٢% على ويتبين أيضا من الجدول سالف الذكر أن الأصناف: سخا ٩٤، جميزة ٩، جميزة ١١ تأتي في المراكز الثلاثة الأولى من حيث الإنتاجية الفدان حيث بلغت حوالي ١٩.٦، ١٩.٣، ١٩.٣ أربد للفدان لكل منها على الترتيب تزيد بحوالي ٦.٥%، ٤.٩%، ٤.٩% من المتوسط العام لجميع الأصناف والبالغ حوالي ١٨.٤ أربد للفدان خلال عام ٢٠١٦، في حين احتلت الأصناف: بلدي، جيزة ١٦٨، مصر ٢ المراكز الثلاثة الأخيرة من حيث الإنتاجية الفدان حيث بلغت حوالي ١٧، ١٧.٤، ١٧.٩ أربد للفدان لكل منها على الترتيب تقل بحوالي ٧.٦%، ٥.٦%، ٢.٧% لكل منها على الترتيب من المتوسط العام لإنتاجية الأصناف المختلفة من القمح خلال عام ٢٠١٦، وعلى ذلك وبالإشارة إلي ما تقدم من الجدول السابق يتضح أن الأصناف التقليدية والمتمثلة في الصنف جيزة ١٦٨ هي الأكثر أهمية نسبية من حيث المساحة المنزرعة رغم انخفاض إنتاجيتها عن الأصناف المستحدثة الأخرى.

حيث بلغ عدد مزارع العينة البحثية بالجمعيات الخمس، ٦٩، ٥٢، ٤٧، ٤٢، ٥٥ مزارع لكل منها على الترتيب. ويتضح من البيانات الواردة بجدول (٢) أنه يتم توزيع استمارات الإستبيان على الأصناف المختلفة بجمعيات العينة البحثية لتحديد عدد مزارع كل صنف بجمعيات العينة البحثية بقسمة إجمالي عدد مزارع العينة البحثية بكل جمعية على عدد الأصناف المختارة بالعينة حيث تم توزيع عدد مزارع العينة البحثية بجمعية نديبة بواقع ٩ مزارعين لخمسة أصناف هي، مصر ١، جميزة ١١، سدس ١٢، جميزة ٩، جيزة ١٦٨ وثمانى مزارعين لثلاث أصناف هي مصر ٢، سخا ٩٣، سدس ١٣، بينما تم توزيع عدد مزارع العينة البحثية بجمعية حفص بواقع ٧ مزارعين لأربعة أصناف هي، مصر ١، جميزة ١١، سدس ١٢، جميزة ٩، وستة مزارعين لأربعة أصناف هي جيزة ١٦٨، مصر ٢، سخا ٩٣، سدس ١٣، بينما تم توزيع عدد مزارع العينة البحثية بجمعية الأبعادى بواقع ستة مزارعين على جميع الأصناف الثمانية المختارة، بينما تم توزيع عدد مزارع العينة البحثية بجمعية طربما بواقع ٦ مزارعين لصنفين هما مصر ١، جميزة ١١، وخمسة مزارعين لسته أصناف هي سدس ١٢، جميزة ٩، جيزة ١٦٨، مصر ٢، سخا ٩٣، سدس ١٣، في حين تم توزيع عدد مزارع العينة البحثية بجمعية شرنوب بواقع ثمانى مزارعين لصنف مصر ١، سبعة مزارعين لخمسة أصناف هي جميزة ١١، سدس ١٢، جميزة ٩، جيزة ١٦٨، مصر ٢، وأخيراً ستة مزارعين لصنفي سخا ٩٣، سدس ١٣. وقد تم ترتيب هذه الأصناف بالجدول طبقاً للأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بها.

الوضع الراهن لأصناف القمح المختلفة على مستوى الجمهورية:

جدول ٢: وزيع استمارات الإستبيان بالنسبة للأصناف المختلفة على جمعيات العينة البحثية عام ٢٠١٦.

الجمعية	الصنف	الصنف	الصنف	الصنف	الصنف	الصنف	الصنف	الإجمالى
جمعية نديبة	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٦٩
	مصر ١	جميزة ١١	سدس ١٢	جميزة ٩	جيزة ١٦٨	مصر ٢	سخا ٩٣	سدس ١٣

٥٢	٦	٦	٦	٦	٧	٧	٧	٧	جمعية حفص
٤٧	٥	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	جمعية الإيعادية
٤٢	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٦	٦	جمعية طرابمبا
٥٥	٦	٦	٧	٧	٧	٧	٧	٨	جمعية شرنوب
٢٦٥	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٤	٣٥	٣٦	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من: نتائج تحليل بيانات استبيان عينة الدراسة.

جدول ٣: أهمية النسبية للمساحة المنزرعة من مختلف أصناف القمح في مصر وإنتاجيتها الفدانية عام ٢٠١٦

الصفة	المساحة المنزرعة		الإنتاجية الفدانية	
	(ألف فدان)	%	أردب	%
جيزة ١٦٨	٧٠٨.٤	٢٠.٩	١٧.٤	٩٤.٦
سحا ٩٣	٥١٦.٥	١٥.٢	١٨.٤	١٠٠.٠
مصر ١	٤٧٤.٧	١٤.٠	١٨.٣	٩٩.٥
سدس ١٢	٤١٤.٤	١٢.٢	١٨.٤	١٠٠.٠
جميزة ٩	٢٢٧.١	٦.٧	١٩.٣	١٠٤.٩
بنى سويف ١	٢١٨.٧	٦.٥	١٨.٦	١٠١.١
سحا ٩٤	٢٠٤.٤	٦.٠	١٩.٦	١٠٦.٥
مصر ٢	١٩١.٠	٥.٦	١٧.٩	٩٧.٣
سدس ١	١١٩.٥	٣.٥	١٧.٩	٩٧.٣
بنى سويف ٥	٩٤.٣	٢.٨	١٨.٦	١٠١.١
جميزة ١١	٩٠.٢	٢.٧	١٩.٣	١٠٤.٩
جميزة ١٠	٢٢.١	٠.٧	١٨.٥	١٠٠.٥
بلدي	٢١.١	٠.٦	١٧.٠	٩٢.٤
جيزة ١٧١	١٨.٦	٠.٥	١٨.٧	١٠١.٦
ايجاسيد ٣	٦.٧	٠.٢	١٨.٠	٩٧.٨
أصناف أخرى	٦٥.٥	١.٩	١٩.١	١٠٣.٨
إجمالي	٣٣٩٣.٢	١٠٠	-	-
المتوسط	-	-	١٨.٤	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

حوالي ٢٠.٥%، ١٩.٧%، ١٨.٢%، ١٤.٤%، ١٠.٠% من جملة المساحة المنزرعة من أصناف القمح بمحافظة البحيرة خلال عام ٢٠١٦، في حين تأتي في المؤخرة أصناف جميزة ١٢، شندويل، سحا ٦٩، سحا ٦١، جميزة ٧ من حيث المساحة المنزرعة والتي يزرع منها حوالي ٧.٣، ٠.٥، ٠.٢، ٠.٢، ٠.١ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل حوالي ٢.٤١%، ٠.١٦%، ٠.٠٧%، ٠.٠٧%، ٠.٠٣% على التوالي من جملة المساحة المنزرعة لأصناف القمح على مستوى محافظة البحيرة.

#### الوضع الراهن لأصناف القمح المختلفة على مستوى محافظة البحيرة:

يتضح من جدول (٤) أن إجمالي المساحة المنزرعة من أصناف القمح المختلفة على مستوى محافظة البحيرة بلغت حوالي ٣٠٣.١ ألف فدان خلال عام ٢٠١٦ تمثل حوالي ٨.٩% من جملة المساحة المزروعة من أصناف القمح على مستوى الجمهورية موزعة على حوالي ١٦ صنف من أصناف القمح بمراكز المحافظة، تأتي في مقدمتها أصناف جميزة ١١، سدس ١٢، مصر ١، جيزة ١٦٨، جميزة ٩ من حيث المساحة المنزرعة حيث بلغت حوالي ٦٢.٠، ٥٩.٧، ٥٥.٢، ٤٣.٦، ٣١.٢ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل

جدول ٤: أهمية النسبية للمساحة المنزرعة من مختلف أصناف القمح على مستوى محافظة البحيرة وإنتاجيتها الفدانية

الصفة	المساحة المنزرعة	الإنتاجية الفدانية
-------	------------------	--------------------

المتوسط	إجمالي	٣٠٣.١	١٠٠	١٩.٥٦	١٠٠
جميزة ٧	٠.١	٠.٠٣	١٩.٦٥	١٠٠.٤٧	١٠٠.٤٧
سحا ٦١	٠.٢	٠.٠٧	١٩.٦٢	١٠٠.٣٢	١٠٠.٣٢
سحا ٦٩	٠.٢	٠.٠٧	١٩.٦٢	١٠٠.٣٢	١٠٠.٣٢
شندويل	٠.٥	٠.١٦	١٩.٦٤	١٠٠.٤٢	١٠٠.٤٢
جميزة ١٢	٠.٧	٠.٢٣	١٩.٠٠	٩٧.١٥	٩٧.١٥
سدس ١٣	٠.٨	٠.٢٦	١٩.٠٨	٩٧.٥٦	٩٧.٥٦
جميزة ١٠	٣.٣	١.٠٩	١٩.٦٢	١٠٠.٣٢	١٠٠.٣٢
جميزة ١٧١	٧.٣	٢.٤١	١٩.٦٠	١٠٠.٢١	١٠٠.٢١
سحا ٩٣	٩.٠	٢.٩٧	١٩.٥٩	١٠٠.١٦	١٠٠.١٦
سحا ٩٤	٩.٣	٣.٠٧	١٩.٧٩	١٠١.١٩	١٠١.١٩
مصر ٢	٢٠.٠	٦.٦٠	١٩.٦٧	١٠٠.٥٧	١٠٠.٥٧
جميزة ٩	٣١.٢	١٠.٢٩	١٩.٥٩	١٠٠.١٦	١٠٠.١٦
جميزة ١٦٨	٤٣.٦	١٤.٣٨	١٩.٤٨	٩٩.٦٠	٩٩.٦٠
مصر ١	٥٥.٢	١٨.٢١	١٩.٦٣	١٠٠.٣٧	١٠٠.٣٧
سدس ١٢	٥٩.٧	١٩.٧٠	١٩.٦٦	١٠٠.٥٢	١٠٠.٥٢
جميزة ١١	٦٢.٠	٢٠.٤٦	١٩.٦٥	١٠٠.٤٧	١٠٠.٤٧

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

وبدراسة الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة من محصول القمح وإنتاجيته على مستوى مراكز ومناطق محافظة البحيرة والموضحة بالجدول (٥) يتبين أن مراكز أبو حمص، دمنهور، كفر الدوار، الدلنجات، كوم حمادة تحتل المراكز الخمسة الأولى من حيث المساحة المنزرعة حيث بلغت حوالي ٤٣.٠، ٤١.٤، ٣٧.٧، ٣٧.٦، ٢٠.٧ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل حوالي ١٤.٢%، ١٣.٧%، ١٢.٤٤%، ١٢.٤٢%، ٦.٨% من جملة المساحة المنزرعة بمحصول القمح في محافظة البحيرة، في حين تأتي مناطق جناكليس، الرحمانية، إيكو، وادي النطرون، رشيد في المراكز الأخيرة من حيث المساحة المنزرعة حيث بلغت حوالي ١٣.١، ٨.٨، ٤.٥، ٣.٨، ١.٤ ألف فدان لكل منها على الترتيب تمثل حوالي ٤.٣%، ٢.٩%، ١.٥%، ١.٤%، ٠.٥% من إجمالي المساحة المنزرعة بالقمح بالبحيرة خلال نفس العام.

ويتبين أيضا من الجدول سالف الذكر أن الأصناف: سحا ٩٤، مصر ٢، سدس ١٢ تأتي في المراكز الثلاثة الأولى من حيث الإنتاجية الفدان حيث بلغت حوالي ١٩.٧٩، ١٩.٦٧، ١٩.٦٦ أرباب للفدان لكل منها على الترتيب تزيد بحوالي ١.١٩%، ٠.٦%، ٠.٥% من المتوسط العام لجميع الأصناف والبالغ حوالي ١٩.٥٦ أرباب للفدان خلال عام ٢٠١٦، في حين احتلت الأصناف: جميزة ١٦٨، سدس ١٣، جميزة ١٢ المراكز الثلاثة الأخيرة من حيث الإنتاجية الفدان حيث بلغت حوالي ١٩.٤٨، ١٩.٠٨، ١٩.٠٠ أرباب للفدان لكل منها على الترتيب تقل بحوالي ٠.٤%، ٢.٤%، ٢.٨% لكل منها على الترتيب من المتوسط العام لإنتاجية الأصناف المختلفة من القمح خلال عام ٢٠١٦، وعلى ذلك وبالإشارة إلى ما تقدم من الجدول السابق يتضح أن الأصناف التقليدية والتي منها صنف جميزة ١٦٨ تعتبر ذات أهمية نسبية كبيرة من حيث المساحة المنزرعة رغم انخفاض إنتاجيتها عن الأصناف المستحدثة الأخرى.

جدول ٥: أهمية النسبية للمساحة المنزرعة والإنتاج الكلي للقمح بمراكز محافظة البحيرة عام ٢٠١٦

المركز	المساحة		الإنتاجية		الإنتاج الكلي	
	(ألف فدان)	%	أرباب	طن	(ألف أرباب)	(ألف طن)
دمنهور	٤١.٤	١٣.٧	٢٠	٣	٨٢٨.٩	١٢٤.٣

٤٠.٢	٢٦٨.٢	٢.٥٥	١٧	٥.٢	١٥.٨	حوش عيسى
١٠١.٦	٦٧٧.٣	٢.٧	١٨	١٢.٤	٣٧.٦	الدلنجات
١٠١.٧	٦٧٨.٢	٢.٧	١٨	١٢.٤	٣٧.٧	كفر الدوار
٥١.٧	٣٤٤.٩	٢.٧	١٨	٦.٣	١٩.٢	ابو المطامير
١٣.٦	٩٠.٦	٣	٢٠	١.٥	٤.٥	ادكو
٤.٠	٢٦.٧	٢.٨٥	١٩	٠.٥	١.٤	رشيد
٥٤.٦	٣٦٣.٩	٢.٨٥	١٩	٦.٣	١٩.٢	ايتاي البارود
٩.٧	٦٤.٩	٢.٥٥	١٧	١.٣	٣.٨	وادي النظرون
٥٥.٩	٣٧٢.٣	٢.٧	١٨	٦.٨	٢٠.٧	كوم حمادة
٥٦.٨	٣٧٨.٧	٢.٨٥	١٩	٦.٦	١٩.٩	المحمودية
٢٤.٠	١٥٩.٧	٢.٧	١٨	٢.٩	٨.٩	الرحمانية
١٢٢.٦	٨١٧.٢	٢.٨٥	١٩	١٤.٢	٤٣.٠	ابوحمص
٤٥.٢	٣٠١.٣	٢.٧	١٨	٥.٥	١٦.٧	شبراخيت
٣٣.٣	٢٢٢.٢	٢.٥٥	١٧	٤.٣	١٣.١	جناكليس
٨٣٣.٠	٥٥٥٢.٣	٢.٧٥	١٨.٣٣	١٠٠.٠	٣٠٢.٩	الاجمالي

المصدر :- وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بالبحيرة، سجلات قسم الاحصاء عام ٢٠١٦ .

لإنتاج محصول القمح وهى التقاوى المحسنة، والعمالة البشرية، والعمالة الآلية، والأسمدة البلدية، والأسمدة الأروية، والأسمدة الفوسفاتية، والمبيدات المستخدمة في مقاومة الحشائش والأفات، الأمر الذى اقتضى أخذها فى الاعتبار عند دراسة العوامل المحددة لإنتاج محصول القمح إذ أن للعوامل الاقتصادية والاجتماعية أثارها على مستوى الكفاءة الإنتاجية في إنتاج محصول القمح.

#### أولاً: التكاليف الإنتاجية:

يوضح الجدول (٦) أن أعلى أصناف العينة البحثية من حيث متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة هي أصناف: مصر ١، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ٢ حيث بلغت حوالي ٤٥٧٥، ٤٥٤٥، ٤٥٢٥، ٤٥٠٥ جنيه/فدان لكل منها على الترتيب، في حين تعتبر أصناف جيزة ١٦٨، سخا ٩٣، جيزة ١١ أقل أصناف العينة البحثية من حيث متوسط التكاليف المتغيرة حيث بلغت حوالي ٤٢١٠، ٤٢٩٥، ٤٤٧٠ جنيه/فدان على الترتيب، وباستعراض بنود التكاليف المتغيرة بعينة الدراسة يتضح أن تكاليف التقاوى بلغت أقصاها في صنفى مصر ٢، سدس ١٣ حيث بلغت نحو ٣٩٠ جنيه/فدان لكل منها تمثل حوالي ٨،٦% من متوسط التكاليف المتغيرة وبلغت أثنائها نحو ٣٠٠ جنيه/فدان لصنف جيزة ١٦٨ تمثل نحو ٧،١% من متوسط التكاليف المتغيرة، بينما بلغت تكلفة

ويتبين أيضاً من البيانات الواردة بجدول (٥) أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول القمح على مستوى مراكز محافظة البحيرة بلغ حوالى ١٨.٣ أردب، وبترتيب مراكز المحافظة وفقاً للإنتاجية الفدانية جاء فى المرتبة الأولى كل من مركزى دمنهور، إدكو حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لهما نحو ٢٠ أردب، بينما تأتى فى المرتبة الثانية مراكز رشيد، ايتاي البارود، المحمودية، أبو حمص حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لهم نحو ١٩ أردب، بينما تأتى فى المرتبة الثالثة مراكز الدلنجات، كفر الدوار، أبو المطامير، جناكليس، الرحمانية، شبراخيت حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لكل منهم نحو ١٨ أردب، بينما تأتى فى المرتبة الأخيرة مراكز حوش عيسى، وادي النظرون، جناكليس حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لهم نحو ١٧ أردب، فى حين بلغ إجمالى الإنتاج الكلى من محصول القمح بمحافظة البحيرة حوالى ٥٥٩٨.٤ ألف أردب يعادل حوالى ٨٣٩.٨ ألف طن.

#### النتائج ومناقشتها

المؤشرات الاقتصادية لمختلف أصناف القمح بعينة الدراسة يوجد الكثير من العوامل التي تؤثر على كمية الإنتاج من محصول القمح وبالتالي على هيكل التكاليف الإنتاجية الكلية

يتضح من البيانات الواردة بجدول (٧) تفوق الأصناف الحديثة من القمح في الإنتاجية الفدانية حيث تبلغ حوالي ٢٢.٣، ٢٢، ٢١.٨، ٢١، ٢٠.٢، ٢٠ أرب/فدان لكل من أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣ على الترتيب بينما تأتي الأصناف التقليدية في المؤخرة من حيث الإنتاجية الفدانية حيث تبلغ حوالي ١٨.٩، ١٧ أرب/فدان لكل من صنفى جميزة ٩، جيزة ١٦٨ بالمقارنة بالمتوسط العام لجميع أصناف العينة البحثية والبالغ حوالي ٢٠.٤ أرب/فدان.

وتبين أيضاً من بيانات الجدول السابق ذكره أن الإنتاجية الفدانية من الناتج الثانوي (التبن) تبلغ حوالي ٩.٨، ٩.٩، ١٠، ٩.٨، ٩.٨، ٩.٥، ٩، ٨.٢ حمل/فدان لكل من أصناف جيزة ١٦٨، مصر ٢، سدس ١٢، مصر ١، سدس ١٣، جميزة ٩، جميزة ١١، سخا ٩٣ على الترتيب، كما يتضح أيضاً زيادة سعر الأرب لصنفى مصر ٢، سدس ١٢ بالمقارنة بباقي الأصناف الأخرى.

ويتضح أيضاً من جدول (٧) أن إجمالي العائد الفداني من أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣ تأتي في مقدمة الأصناف حيث يبلغ إجمالي الإيراد من الناتج الرئيسي والثانوي حوالي ١١.٣، ١١.١، ١٠.٩ ألف جنيه/فدان على الترتيب في حين تأتي في المؤخرة أصناف سخا ٩٣، جميزة ٩، جيزة ١٦٨ حيث يبلغ إجمالي الإيراد حوالي ٩.٨، ٩.٧، ٩.١ ألف جنيه/فدان على الترتيب.

المبيدات أقصاها في صنف سخا ٩٣ حيث بلغت ٢٦٥ جنيه/فدان تمثل حوالي ٦.١% من متوسط التكاليف المتغيرة وبلغت أداها نحو ٢١٠ جنيه/فدان لصنف جيزة ١٦٨ تمثل حوالي ٥% من متوسط التكاليف المتغيرة، بينما بلغت تكلفة العمالة البشرية أقصى قيمة لصنفى مصر ١، جميزة ٩ حيث بلغت حوالي ١٦٥٠ جنيه/فدان تمثل ٣٦% من متوسط التكاليف المتغيرة، كما بلغت أدنى قيمة لمعظم الأصناف في العينة البحثية، في حين بلغت تكاليف العمالة الآلية أقصاها نحو ٩٧٠ جنيه/فدان وذلك لصنف جميزة ٩ تمثل ٢١.٧% من متوسط التكاليف المتغيرة وبلغت أداها لصنفى جيزة ١٦٨، مصر ٢ نحو ٩٠٠ جنيه/فدان تمثل حوالي ٢٠% من متوسط التكاليف المتغيرة للأصناف محل الدراسة.

كما يتضح من الجدول سالف الذكر أن تكلفة السماد البلدي تتراوح بين حد أعلى بلغ ٤٥٠ جنيه/فدان يمثل نحو ١٠% من متوسط التكاليف المتغيرة لصنف جميزة ١١ وحد أدنى بلغ نحو ٣٥٥ جنيه/فدان لصنف سخا ٩٣ يمثل ٨.٣% من متوسط التكاليف المتغيرة لهذا الصنف، بينما بلغت تكاليف السماد الفوسفاتي أقصاها حوالي ٣٩٠ جنيه/فدان تمثل حوالي ٨.٦% من متوسط التكاليف المتغيرة لصنف سدس ١٣ وبلغت أداها نحو ٣٢٠ جنيه/فدان تمثل حوالي ٧.٦% من متوسط التكاليف المتغيرة وذلك لصنف جيزة ١٦٨، بينما بلغت تكلفة السماد الأزوتي بعينة الدراسة أداها في صنفى جيزة ١٦٨، سخا ٩٣ حوالي ٤١٠ جنيه/فدان

تمثل نحو ٩.٦% من متوسط التكاليف المتغيرة وبلغت أقصاها حوالي ٥٠٠ جنيه/فدان تمثل حوالي ١١.١% من متوسط التكاليف المتغيرة وذلك لصنف مصر ٢، في حين تتراوح تكاليف نقل وتعبئة المحصول بين حد أعلى بلغ حوالي ١٢٥ جنيه/فدان يمثل حوالي ٢.٨% من متوسط التكاليف المتغيرة لصنف مصر ٢ وحد أدنى بلغ نحو ٩٠ جنيه/فدان يمثل نحو ٢% من متوسط التكاليف المتغيرة لأصناف جيزة ١٦٨، جميزة ٩، سخا ٩٣.

ثانياً: صافي العائد الفداني:

جدول ٧: عناصر الإيراد لإنتاج القدان من محصول القمح في مزارع العينة البحثية بمركز دمنهور بمحافظة البحيرة

عناصر الإيراد	الصف ٢	الصف ١٢	الصف ١٣	الصف ١	الصف ١١	الصف ٩٣	الصف ٩	الصف ١٦٨	المتوسط
الإنتاج الرئيسي (أرب)	٢٢.٣	٢٢.٠	٢١.٨	٢١.٠	٢٠.٢	٢٠.٠	١٨.٩	١٧.٠	٢٠.٤

٣.١	٢.٦	٢.٨	٣.٠	٣.٠	٣.٢	٣.٣	٣.٣	٣.٣	الإنتاج الرئيسي (طن)
٩.٧	١٠.٠	٩.٥	٩.٤	٩.٧	٩.٨	٩.٨	٩.٩	٩.٩	الإنتاج الثانوي (حمل)
٤٠١.٩	٤٠٥.٠	٤٠٠.٠	٤٠٠.٠	٤٠٠.٠	٤٠٠.٠	٤٠٠.٠	٤٠٥.٠	٤٠٥.٠	سعر الأردب (جنيه)
٢٢٩.٤	٢٣٠.٠	٢٣٠.٠	٢٢٥.٠	٢٣٠.٠	٢٣٠.٠	٢٣٠.٠	٢٣٠.٠	٢٣٠.٠	سعر الحمل (جنيه)
٨.٢	٦.٩	٧.٦	٨.٠	٨.١	٨.٤	٨.٧	٨.٩	٩.٠	الإيراد الرئيسي (ألف جنيه)
٢.٢	٢.٣	٢.٢	٢.١	٢.٢	٢.٣	٢.٣	٢.٣	٢.٣	الإيراد الثانوي (ألف جنيه)
١٠.٤	٩.٢	٩.٧	١٠.١	١٠.٣	١٠.٧	١١.٠	١١.٢	١١.٣	إجمالي الإيراد (ألف جنيه)
٤.٥	٤.٢	٤.٥	٤.٣	٤.٥	٤.٦	٤.٥	٤.٥	٤.٥	إجمالي التكاليف (ألف جنيه)
٦.٠	٥.٠	٥.٢	٥.٨	٥.٨	٦.١	٦.٤	٦.٧	٦.٨	صافي العائد (ألف جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من: نتائج تحليل بيانات استبيان الدراسة .

١.٤٢ جنيه على الترتيب في حين تأتي في المؤخرة أصناف سخا ٩٣، جميصة ٩، جيزة ١٦٨ حيث يبلغ أرباحه الجنيه المنفق حوالي ١.٣٥، ١.١٥، ١.١٩ جنيه على الترتيب، وهذا يعكس تفوق الأصناف الحديثة في أرباحه الجنيه المنفق بالمقارنة بالأصناف التقليدية، جدول (٧).

#### تقدير الكفاءة الإنتاجية للموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول القمح في محافظة البحيرة

يتم في هذا الجزء قياس وتحليل الكفاءة التقنية (الفنية)، التوزيعية، الاقتصادية وكذا كفاءة السعة لكل الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول القمح بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٦ في ظل ثبات وتغير العائد للسعة المتمثلة في التقاوي (كجم/فدان)، العمالة (وحدة عمل)، الحشائش (جنيه)، العمالة الآلية (ساعة/فدان)، الأسمدة البلدية (م<sup>٣</sup>/فدان)، الأسمدة الآزوتية (وحدة أزوت/فدان)، الأسمدة الفوسفاتية (وحدة فوسفور/فدان)، الآفات (جنيه/فدان) وذلك للتعرف على الأصناف الأكثر كفاءة في استخدام تلك الموارد وكانت النتائج المتحصل عليها كالتالي:

#### أولاً: الكفاءة الفنية:

أوضحت نتائج تحليل عينة الدراسة الواردة بجدول (٨) أن الأصناف الحديثة (عالية الإنتاجية) أكثر كفاءة في استخدام الموارد مقارنة بالأصناف التقليدية (منخفضة الإنتاجية) حيث

وفيما يتعلق بصافي العائد الفداني يتضح أن أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣ تأتي في مقدمة الأصناف حيث يبلغ صافي الإيراد من الناتج الرئيسي والثانوي حوالي ٦.٨، ٦.٦، ٦.٤ ألف جنيه/فدان على الترتيب في حين تأتي في المؤخرة أصناف سخا ٩٣، جميصة ٩، جيزة ١٦٨ حيث يبلغ صافي الإيراد حوالي ٥.٥، ٥.٢، ٤.٩ ألف جنيه/فدان على الترتيب، وهذا يعكس تفوق الأصناف الحديثة في صافي العائد بالمقارنة بالأصناف التقليدية، جدول (٧).

#### ثالثاً: نسبة الإيرادات إلى التكاليف المتغيرة:

يتضح من خلال جدول (٧) أن نسبة الإيرادات إلى التكاليف المتغيرة تبلغ حوالي ٢.٥، ٢.٥، ٢.٤، ٢.٣، ٢.٣، ٢.٣، ٢.٣، ٢.٢، ٢.١ لأصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميصة ١١، سخا ٩٣، جميصة ٩، جيزة ١٦٨ على الترتيب، مما يشير إلى تفوق الأصناف الحديثة على الأصناف التقليدية من حين نسبة الإيراد للتكاليف المتغيرة.

#### رابعاً: أرباحه الجنيه المنفق:

وفيما يتعلق بأرباحه الجنيه المنفق يتضح أن أصناف مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣ تأتي في مقدمة الأصناف حيث يبلغ أرباحه الجنيه المنفق حوالي ١.٥١، ١.٤٨،

في كمية الموارد المستخدمة في هذا النشاط وبنفس مستوى التكنولوجيا القائم.

#### ثانياً: الكفاءة التوزيعية:

تبين من نتائج تحليل الكفاءة التوزيعية لعينة الدراسة والواردة بجدول (٨) للموارد المستخدمة في إنتاج محصول القمح أنه بإعادة توزيع تلك الموارد على المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جمانة ١١، سخا ٩٣) فإنها تعمل على توفير حوالي ٢٪، ٣٪، ٣٪، ٤٪، ٧٪، ٩٪ على الترتيب من تكاليف الإنتاج في حالة ثبات العائد للسعة وهذه النسبة أقل من نظيرتها للمزارعين المستخدمين للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) حيث تعمل على توفير حوالي ١٠٪، ١٣٪ من تكاليف الإنتاج.

#### ثالثاً: الكفاءة الاقتصادية:

يتضح من نتائج تحليل الكفاءة الاقتصادية والواردة بجدول (٨) للمزارعين المستخدمين للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) في إنتاج محصول القمح بعينة الدراسة إنخفاض الكفاءة الاقتصادية لهم حيث بلغت حوالي ٧٥٪، ٧٠٪ لكل منهما على الترتيب في حالة ثبات العائد للسعة

بلغت الكفاءة الفنية في ظل عوائد السعة الثابتة للأصناف الحديثة مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جمانة ١١، سخا ٩٣ حوالي ٩٦٪، ٩٣٪، ٩٢٪، ٩١٪، ٨٩٪، ٨٦٪ على الترتيب وحوالي ٩٨٪، ٩٦٪، ٩٦٪، ٩٥٪، ٩٤٪، ٩٢٪ في ظل عوائد السعة المتغيرة وهذا يعني أن المزارعين للأصناف الحديثة يمكنهم زيادة إنتاجيتهم بنسبة حوالي ٤٪، ٧٪، ٨٪، ٩٪، ١١٪، ١٤٪ على الترتيب للأصناف السابقة في حالة عوائد السعة الثابتة بالمقارنة بحوالي ٤٪، ٤٪، ٥٪، ٦٪، ٨٪ على الترتيب في حالة عوائد السعة المتغيرة دون أي زيادة في كمية الموارد المستخدمة في هذا النشاط وبنفس مستوى التكنولوجيا القائم، في حين بلغت الكفاءة الفنية للأصناف التقليدية جمانة ٩، جيزة ١٦٨ حوالي ٨٣٪، ٨٠٪ على الترتيب في حالة عوائد السعة الثابتة وحوالي ٩٠٪، ٨٨٪ لعوائد السعة المتغيرة، وهذا يعني أن المزارعين للأصناف التقليدية يمكنهم زيادة إنتاجيتهم بنسبة حوالي ١٧٪، ٢٠٪ على الترتيب لصنفي جمانة ٩، جيزة ١٦٨ في حالة عوائد السعة الثابتة بالمقارنة بحوالي ١٠٪، ١٢٪ على الترتيب في حالة عوائد السعة المتغيرة دون أي زيادة

جدول ٨: مؤشر تحليل الكفاءة المتكاملة للأصناف المختارة لمحصول القمح بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٦.

الصف	الكفاءة					
	الكفاءة التقيية E.T		الكفاءة التوزيعية E.A		الكفاءة الاقتصادية *E.E	
	S.R.V	S.R.C	S.R.V	S.R.C	S.R.V	S.R.C
مصر ٢	٠.٩٨	٠.٩٦	٠.٩٨	٠.٩٨	٠.٩٦	٠.٩٨
سدس ١٢	٠.٩٦	٠.٩٣	٠.٩٧	٠.٩٧	٠.٩٣	٠.٩٧
سدس ١٣	٠.٩٦	٠.٩٢	٠.٩٦	٠.٩٧	٠.٩٢	٠.٩٦
مصر ١	٠.٩٥	٠.٩١	٠.٩٥	٠.٩٦	٠.٩٠	٠.٩٦
جميزة ١١	٠.٩٤	٠.٨٩	٠.٩٣	٠.٩٣	٠.٨٧	٠.٩٥
سخا ٩٣	٠.٩٢	٠.٨٦	٠.٩١	٠.٩١	٠.٨٤	٠.٩٣
جميزة ٩	٠.٩٠	٠.٨٣	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٨٢	٠.٩٢
جيزة ١٦٨	٠.٨٨	٠.٨٠	٠.٨٨	٠.٨٧	٠.٧٧	٠.٩١

E.E: Economic Efficiency  
S.E: Scale Efficiency

A.E: Allocative Efficiency  
V.R.S: Variable Return to Scale

T.E: Technical Efficiency  
C.R.S: constant Return to Scale

$$T.E_{V.R.S} / T.E_{C.R.S} = \text{كفاءة السعة}$$

$$A.E \times T.E = \text{الكفاءة الاقتصادية}$$

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات استبيان عينة الدراسة.

الاقتصادية لهم في حالة ثبات العائد للسعة حوالي ٩٤٪، ٩٠٪، ٨٩٪، ٨٧٪، ٨٣٪، ٧٨٪ على الترتيب وحوالي ٩٦٪، ٩٣٪، ٩٢٪، ٩٠٪، ٨٧٪، ٨٤٪ في حالة تغير

حوالي ٨٢٪، ٧٧٪ على الترتيب في حالة تغير العائد للسعة بالمقارنة بالأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جمانة ١١، سخا ٩٣) حيث بلغت الكفاءة

بحوالي ١ م<sup>٣</sup>/فدان للأصناف التقليدية، بينما يبلغ الإسراف في استخدام السماد الفوسفاتي حوالي ٠.٦، ١، ١.١، ١.٥، ٩.١، ٤.١ وحدة فوسفور/فدان للأصناف الحديثة على الترتيب بالمقارنة بحوالي ٤، ٥.٤ وحدة فوسفور/فدان على الترتيب، في حين بلغ الإسراف في السماد الآزوتي حوالي ١.٩، ٢.٩، ٢.٩، ٤.١، ٧.٤، ٩.٧ وحدة آزوت/فدان للأصناف الحديثة على الترتيب بالمقارنة بحوالي ١٠.٧، ١٧.٠ وحدة آزوت/فدان للأصناف التقليدية على الترتيب، وعلى هذا وما سبق يتضح انخفاض الإسراف في استخدام الموارد للأصناف بحوالي ٩٢%، ٩١% للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) على الترتيب وهذا يشير إلى أن المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة يمكنهم زيادة الإنتاج بحوالي ٢%، ٣%، ٤%، ٤%، ٥%، ٧% على الترتيب بالمقارنة بحوالي ٨%، ٩% للأصناف التقليدية للوصول إلى حجم الإنتاج الأمثل.

الحديثة والذي يرجع لإرتفاع الكفاءة الفنية لتلك الأصناف أي أن هناك كفاءة عالية في إعادة توزيع مدخلات الإنتاج عن الأصناف التقليدية في إنتاج القمح بمحافظة البحيرة.

#### المشكلات الإنتاجية والتسويقية والحلول المقترحة لمحصول القمح بعينة الدراسة في محافظة البحيرة:

يوجد العديد من المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين المنتجين لمحصول القمح في مزارع العينة البحثية في محافظة البحيرة والتي تؤثر تأثيراً سلبياً على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية في استخدام الموارد الإنتاجية المستخدمة في العملية الإنتاجية لمحصول القمح وكذلك يوجد مجموعة من الحلول المقترحة لهذه المشكلات

العائد للسعة وهذا يعني أن الأصناف الحديثة لها دور كبير في تخفيض التكاليف الإنتاجية مع المحافظة على نفس المستوى من الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة.

#### رابعاً: كفاءة السعة:

يتضح من نتائج تحليل كفاءة السعة والواردة بجدول (٨) أن المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة من القمح (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) أكثر كفاءة سعة في استخدام الموارد حيث تبلغ حوالي ٩٨%، ٩٧%، ٩٦%، ٩٦%، ٩٥%، ٩٣% على الترتيب بالمقارنة.

#### مؤشرات الإسراف في كمية الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج القمح بعينة الدراسة بمحافظة البحيرة:

تشير نتائج تحليل الكفاءة لتقدير الإسراف في كمية المدخلات المستخدمة في إنتاج الأصناف المختلفة من القمح بمحافظة البحيرة أن المزارعين المستخدمين للأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) لديهم إسراف مقداره حوالي ١.٢، ١.٨، ١.٩، ٤.٧، ٦.٣ كجم/فدان من كمية التقاوي بالمقارنة بالأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) والذي يبلغ حوالي ٧.١، ٨.٩ كجم/فدان على الترتيب، بينما يبلغ الإسراف في العمالة البشرية حوالي ٠.٥، ٠.٨، ١.١، ٢، ٢.٦ وحدة عمل/فدان على الترتيب للأصناف الحديثة بالمقارنة بالأصناف التقليدية والذي يبلغ حوالي ٣.٨، ٩.٢ وحدة عمل/فدان على الترتيب، بينما يبلغ الإسراف في مقاومة الحشائش حوالي ٢.٣، ٤.٥، ٩.٥، ٩، ٩.٢٠، ٨.٢٤ جنيه/فدان على الترتيب للأصناف الحديثة بالمقارنة بحوالي ٣.١، ٧.٤٤ جنيه/فدان على الترتيب، في حين بلغ الإسراف في استخدام مورد العمالة الآلية للأصناف الحديثة (مصر ٢، سدس ١٢، سدس ١٣، مصر ١، جميزة ١١، سخا ٩٣) حوالي ٠.٢، ٠.٣، ٠.٣، ١.٤، ١، ١ ساعة/فدان على الترتيب بالمقارنة بحوالي ١.١، ١.٤ ساعة/فدان للأصناف التقليدية (جميزة ٩، جيزة ١٦٨) على الترتيب، جدول (٩).

كما تشير النتائج إلي أن الإسراف في استخدام السماد البلدي لا يتعدى ٠.٥ م<sup>٣</sup>/فدان للأصناف الحديثة بالمقارنة

والتي تؤدي الى زيادة كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية المستخدمة لإنتاج محصول القمح في مزارع العينة البحثية .  
أولاً: المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين  
لمحصول القمح في محافظة البحيرة:

يتضح من البيانات الواردة بجدول (١٠) والخاص بدراسة المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين لمحصول القمح أن مشكلة ارتفاع تكاليف الآلات الزراعية وعدم توافرها خاصة أثناء موسم الحصاد قد جاءت في المرتبة الأولى بنسبة

٣٦.٢%، ٢٨.٣% على الترتيب من إجمالي عدد المزارعين بالعينة البحثية.

**ثانياً: الحلول المقترحة للمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين لمحصول القمح في محافظة البحيرة:**

يتبين من البيانات الواردة بالجدول (١١) والخاص بدراسة الحلول المقترحة للمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين لمحصول القمح أن البقاء على سعر ضمان معلن للأردب من محصول القمح قبل موعد الزراعة جاء في المرتبة الأولى بنسبة حوالي ٩٦.٢% من جملة عدد المزارعين بعينة الدراسة، بينما يأتي في المرتبة الثانية توفير الآلات والمعدات الزراعية في الوقت المناسب وبالسعر المناسب بنسبة ٩٤.٣% من جملة عدد المزارعين بعينة الدراسة، بينما يأتي في المرتبة الثالثة توفير التقاوى المحسنة بمقار الجمعيات التعاونية الزراعية بالسعر المناسب والوقت المناسب بنسبة ٩٣.٦%، بينما يأتي تسهيل عملية توريد محصول القمح الى شون بنك التنمية والائتمان الزراعي بنسبة حوالي ٨٦.٨% في المرتبة الرابعة،

٩٠.٦% من إجمالي عدد المزارعين بعينة الدراسة والبالغ نحو ٢٦٥ مزارع، بينما تأتي مشكلة ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالأصناف الجديدة ومعاملات الإنتاج في المرتبة الثانية بنسبة ٨٦.٨% من جملة عدد المزارعين بالعينة البحثية، بينما تأتي في المرتبة الثالثة مشكلة عدم معرفة المزارعين بالأصناف المحسنة الجديدة عالية الإنتاجية بنسبة حوالي ٧٧.٤% من إجمالي عدد المزارعين بالعينة البحثية، بينما تأتي مشكلة صعوبة توريد المزارعين لمحصول القمح الى شون بنك التنمية والائتمان الزراعي وتكدس وسائل النقل بالشون في المرتبة الرابعة بنسبة نحو ٦٦% من جملة عدد المزارعين بالعينة، بينما تأتي في المرتبة الخامسة مشكلة استغلال وإحتكار التجار في تحديد سعر ووزن الأردب من محصول القمح بنسبة حوالي ٦٤.٩%، في حين تأتي بعد ذلك مشكلات عدم توافر التقاوى المحسنة والأصناف الجديدة، تأخر استلام المزارعين للمستحقات المالية الخاصة بثمر محصول القمح من بنك التنمية، انخفاض سعر الأردب لمحصول القمح مقارنة بتكاليف الإنتاج ومدى بقاء المحصول بالأرض، تعرض نباتات القمح للرقاد إنفراط السنابل في نهاية الموسم، إنتشار الحشائش والأمراض الفطرية والآفات الحشرية وإرتفاع تكاليف المكافحة والتي تمثل حوالي ٦٠.٤%، ٥٨.٥%، ٥٤.٧%،

**جدول ١٠: المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تقابل المزارعين لمحصول القمح في محافظة البحيرة عام ٢٠١٦.**

الاهمية النسبية %	التكرارات	المشكلات
٩٠.٦	٢٤٠	إرتفاع تكاليف استخدام الآلات والمعدات الزراعية وعدم توافرها خاصة أثناء موسم الحصاد
٦٠.٤	١٦٠	عدم توافر التقاوى المحسنة والأصناف الجديدة وإرتفاع أسعارها
٧٧.٤	٢٠٥	عدم معرفة المزارعين بالأصناف المحسنة الجديدة عالية الإنتاجية
٨٦.٨	٢٣٠	ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالأصناف الجديدة ومعاملات الإنتاج
٢٨.٣	٧٥	إنتشار الحشائش والأمراض الفطرية والآفات الحشرية وإرتفاع تكاليف المحافظة
٣٦.٢	٩٦	تعرض محصول القمح للرقاد وإنفراط السنابل في نهاية الموسم
٥٤.٧	١٤٥	إنخفاض سعر الأردب لمحصول القمح مقارنة بتكاليف الإنتاج ومدى بقاء المحصول بالأرض
٦٦.٠	١٧٥	صعوبة توريد المزارعين لمحصول القمح بشون بنك التنمية وتكدس وسائل النقل بالشون
٥٨.٥	١٥٥	تأخر استلام المزارعين للمستحقات المالية الخاصة بثمر محصول القمح من بنك التنمية
٦٤.٩	١٧٢	استغلال وإحتكار التجار للمزارعين في تحديد سعر ووزن الاردب من محصول القمح

المصدر: حسبت من استمارات استبيان عينة الدراسة.

**جدول ١١: الحلول المقترحة للمشكلات الإنتاجية والتسويقية بعينة الدراسة بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٦.**

الاهمية النسبية %	التكرارات	الحلول
٩٤.٣	٢٥٠	توفير الآلات والمعدات الزراعية في الوقت المناسب وبالسعر المناسب
٩٣.٦	٢٤٨	توفير التقاوى المحسنة بمقار الجمعيات التعاونية الزراعية بالسعر المناسب والوقت المناسب
٢٩.٤	٧٨	توعية المزارعين بمقاومة الحشائش العريضة والرفيعة وتوفير المبيدات في الجمعيات التعاونية

٣٨.١	١٠١	استنباط أصناف مقاومة للرقاد وانفراط السنابل خاصة في نهاية الموسم
٨٣.٠	٢٢٠	تفعيل دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالأصناف الجديدة ومعاملات الإنتاج
٩٦.٢	٢٥٥	البقاء على سعر ضمان للأردب معلن للمزارعين من محصول القمح قبل موعد الزراعة
٨٦.٨	٢٣٠	تسهيل عملية توريد محصول القمح إلى شون بنك التنمية والائتمان الزراعي
٨١.١	٢١٥	سرعة تسليم المزارعين لمستحقاتهم المالية الخاصة بثمن محصول القمح

المصدر: حسب من استمارات استبيان عينة الدراسة.

محمود عبد الهادي شافعي، اقتصاديات الإنتاج والتحليل الحديث للكفاءات الفنية والاقتصادية، كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية، ٢٠٠٧.

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

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالبحيرة، الإدارة الزراعية بمركز دمنهور، سجلات أقسام التعاون والحياسة والإحصاء، ٢٠١٦.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالبحيرة، الإدارة الزراعية بمركز دمنهور، سجلات الإحصاء بالجمعيات التعاونية المختارة بالعينة البحثية، ٢٠١٦.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي والبيئة، زراعة القمح في الأراضي القديمة (أراضي الوادي) نشرة رقم ١٣٣٢، ٢٠١٤.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة تقديرات الدخل من الإنتاج الزراعي، ٢٠١٦.

في حين يأتي بعد ذلك تفعيل دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بالأصناف الجديدة ومعاملات الإنتاج، سرعة تسليم المزارعين لمستحقاتهم المالية الخاصة بثمن محصول القمح، استنباط أصناف مقاومة للرقاد وانفراط السنابل خاصة في نهاية الموسم، توعية المزارعين بمقاومة الحشائش العريضة والرفيعة وتوفير المبيدات في الجمعيات التعاونية كحل للمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارعين بعينة الدراسة حيث تمثل حوالي ٨٣%، ٨١.١%، ٣٨.١%، ٢٩.٤% على الترتيب.

### المراجع

جابر عبد العاطي محمد، الطلب على الواردات المصرية من القمح، مجلة الجديد في البحوث الزراعية، كلية الزراعة سابا باشا، جامعة الإسكندرية، المجلد ٢٠، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٥.

عبد المنعم مرسى محمد وآخرون، تحليل إقتصادي للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز في محافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد (٥)، عدد (٥)، ٢٠١٥.

محمود عبد الهادي شافعي وآخرون، الحديث في اقتصاديات الإنتاج وتحليل الكفاءات بين النظرية والتطبيق، جامعة المرقب، ليبيا، ٢٠٠٩.

## **A Comparative Economic Analysis for The Production of Varieties of Wheat in El Beheira Governorate using Data Envelopment Analysis**

**Abdel Atty Mohamed Mahmoud Ali<sup>1</sup>, Gaber Abdel Atty Mohamed Ali<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Aswan University.

<sup>2</sup>Economics, Extension Agricultural and Rural Development Department, Faculty of Agriculture, Damanhur University.

### **ABSTRACT**

Involving research problem that traditional varieties low productivity occupies a larger area of the area planted with wheat, which indicates the importance of the study of the productive efficiency of the different cultivated varieties of wheat to learn about the ingredients used various resources as wasteful or minimize those resources could hamper the achievement of efficiency use.

The research was aimed measuring the productivity of farmers in the wheat crop by estimating the technical efficiency; allocate efficiency and the economic efficiency of the eight varieties of wheat crop in district Damanhur.

Study results also indicate that the varieties Egypt 2, Sods 12, Sods 13 comes at the top varieties in total revenue amounted to about 11.3, 11.1, 10.9 thousand pounds/feddan, respectively, while lagging behind varieties Sakha 93, Gomeza 9, Giza 168 with a total revenue of about 9.8, 9.7, 9.1 thousand pounds/feddan, respectively.

As it is shown by the results of the study that the technical efficiency under constant return to scale for modern varieties Egypt 2, sods 12, sods 13, Egypt 1, Gomeza 11, Sakha 93 amounted to about 96% 0.93% 0.92% 0.91% 0.89% 0.86% compared with about 98% 0.96% 0.96% 0.95% 0.94% 0.92% under variable return to scale and this means that the farmers of modern varieties can increase their productivity by about 4% 0.7% 0.8% 0.9% 0.11% 14% respectively of the previous varieties in constant return to scale compared to approximately 2% 0.4% 0.4% 0.5% 0.6% 0.8% respectively in variable return to scale without any increase in the amount of resources used in this activity and at the same technological level used, while the technical efficiency of conventional varieties Gomeza 9, Giza 168 reached about 83%, 80% respectively in constant return to scale and about 90%, 88% of variable return to scale.

Results of the study shows low economic efficiency of conventional varieties (Gomeza 9, Giza 168) which amounted to about 75%, 70% each, respectively in the case of the stability of returns to scale compared to modern varieties (Egypt 2, sods 12, sods 13, Egypt 1, Gomeza 11, Sakha 93) reaching economic efficiency to them in the case of the stability of returns to scale about 94% .90% .89% .87% .83% .78%, respectively.