

## الكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط

أسماء أحمد إبراهيم<sup>١</sup>

### الملخص العربي

حوالي ٩٨,٩١% من إجمالي مزارع عينة البحث، أما عند تقدير الكفاءة التوزيعية لمزارع العينة بإفترض العائد المتغير للسعة فقد بلغ متوسطها ٨٠,٤% أي أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة سيوفر ١٩,٦% من الموارد المستخدمة وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل إلى الكفاءة التوزيعية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من إجمالي مزارع عينة البحث، والكفاءة الاقتصادية بلغ متوسطها ٨٠,١%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنسبة ١٩,٩% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة الاقتصادية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من إجمالي مزارع عينة البحث، ويوصي البحث بتفعيل وتنشيط دور الإرشاد في تشجيع الزراع على البدء في زراعة بنجر السكر، وتوعية الزراع بالمقررات السمادية المثلي حتى لا يتم المغالاة في استخدامها، بالإضافة إلى زيادة الحافز لدى الزراع بتحديد الأسعار المناسبة لتوريد محصول بنجر السكر للمصانع، فضلا عن توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وفي الوقت المناسب.

الكلمات المفتاحية: تحليل مغلف البيانات - الكفاءة التقنية - الكفاءة التوزيعية - الكفاءة الاقتصادية.

### المقدمة

يُعد السكر من السلع الغذائية الهامة الذي يعجز الإنتاج المحلي من السكر عن تغطية الإحتياجات الاستهلاكية منه في مصر، بالرغم من زيادة الإنتاج من السكر حوالي ١,٤ مليون طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٢,٢ مليون طن عام ٢٠١٧ بزيادة بلغت حوالي ٧٦٨ ألف طن. ويعتمد إنتاج السكر في مصر على محصولين أساسيين هما (قصب

تعتبر زراعة محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة أهمية كبيرة في سد الفجوة السكرية في مصر، لذا يهدف البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة على إنتاج محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط وهي المحافظة الأعلى إنتاجية للمحصول في الأراضي الجديدة عام ٢٠١٧، ولتحقيق هذا الهدف استخدم البحث تحليل مغلف البيانات DEA وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة والعائد المتغير للسعة لتقدير الكفاءة التقنية والكفاءة التوزيعية والكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بعينة البحث البالغة ٩٢ مزرعة جمعت عشوائياً، وأشارت النتائج إلى أن الكفاءة التقنية لعينة البحث بإفترض العائد الثابت للسعة بلغت في المتوسط ٩٧,٤% وبلغ عدد المزارع المحققة للكفاءة التقنية المثلي ٣٩ مزرعة أي حوالي ٤٢,٣٩% من إجمالي مزارع عينة البحث، في حين بلغ متوسط الكفاءة التقنية بإفترض العائد المتغير للسعة ٩٩,٥% وبلغ عدد المزارع المحققة للكفاءة التقنية المثلي ٨٣ مزرعة أي حوالي ٩٠,٢٢% من إجمالي مزارع عينة البحث، كما أشارت النتائج إلى أن الكفاءة التوزيعية لمزارع العينة بإفترض العائد الثابت للسعة بلغ متوسطها ٧٨,٣% أي أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة سيوفر ٢١,٧% من الموارد المستخدمة وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل إلى الكفاءة التوزيعية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من إجمالي مزارع عينة البحث، بالإضافة إلى أن الكفاءة الاقتصادية بلغ متوسطها ٧٦,٣%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنسبة ٢٣,٧% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة الاقتصادية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/asejaiqsae.2023.298622

<sup>١</sup>معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية.

nonaala24@yahoo.com

استلام البحث في ١٥ ابريل ٢٠٢٣، الموافقة على النشر في ١٠ مايو ٢٠٢٣

معدل النمو السكاني وحدث تغير في أنماط الاستهلاك في الفترة الحالية مما أدى إلى الاعتماد على استيراد السكر من الخارج لسد حاجة الاستهلاك المحلي منه، وحيث أن هناك صعوبة في التوسع الأفقي في محصول قصب السكر في ظل محدودية مياه الري المتاحة، بالإضافة إلى انخفاض العائد الاقتصادي لمحصول بنجر السكر في الأراضي القديمة مقارنة بالمحاصيل الشتوية المنافسة له الأمر الذي يتطلب ضرورة التوسع في زراعة بنجر السكر بالأراضي الجديدة لسد العجز في إنتاج السكر.

### الاهداف البحثية

يهدف البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة على إنتاج محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط من خلال:

أولاً: دراسة تطور الفجوة السكرية ونسبة الإكتفاء الذاتي من خلال دراسة إنتاج واستهلاك السكر في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧.

ثانياً: دراسة الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية من محصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧.

ثالثاً: تقدير متوسط الكفاءة التقنية لاستخدام الموارد الإنتاجية لمحصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بعينة البحث في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨.

رابعاً: تقدير الكفاءة التوزيعية والكفاءة الاقتصادية وفقاً للعائد الثابت والمتغير لمزارع بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بعينة البحث في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨.

خامساً: تقدير الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بمزارع بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بعينة البحث في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨.

السكر، بنجر السكر). وزيادة الإنتاج الكلي من السكر يتطلب زيادة الإنتاج من المحاصيل السكرية، مما يتطلب زيادة المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية. ونظراً لمحدودية المياه في الوقت الراهن بالإضافة إلى تعويض الفقد في الأراضي الزراعية فإن محصول بنجر السكر يمكن زراعته في أنواع الأراضي المختلفة، إلا أنه من المفضل زراعته في تربة صفراء جيدة الصرف، كما إنه يوجد بالأراضي الثقيلة بشرط إحكام الري حتي لا تؤدي المغالاة فيه إلى موت البادرات وعفن الجذور وضعف النمو، وفي نفس الوقت يحتاج محصول بنجر السكر لكميات قليلة من مياه الري تقدر بحوالي ٢٥٠٠-٣٥٠٠ م<sup>٣</sup>/فدان خلال موسم النمو، في حين بلغت كمية المياه المستخدمة لمحصول قصب السكر حوالي ١٣-١٥ ألف م<sup>٣</sup>/فدان خلال فترة نموه السنوي، بالإضافة إلى أن مدة مكث محصول بنجر السكر حوالي ٦ أشهر لإنتاج المحصول، وبالتالي تكون هناك فرصة لإنتاج محصول آخر في نفس العام، بينما مدة مكث محصول قصب السكر حوالي عام كامل لإنتاج المحصول، كما أن نسبة استخلاص السكر الفعلية من محصول بنجر السكر تبلغ حوالي ١٤,٢٥% في مصانع سكر البنجر، بينما تبلغ نسبة استخلاص السكر الفعلية من محصول قصب السكر حوالي ١٠,٨٨% في مصانع سكر القصب، فضلاً عن إمكانية استخدام بنجر السكر في إنتاج السكر من نفس المصانع التي تعتمد على القصب مع إجراء بعض التعديلات المحدودة، لذلك فإن لزراعة محصول بنجر السكر أهمية كبيرة في سد الفجوة السكرية في مصر التي تقدر بحوالي ٨٣٠,٣٩ ألف طن سنوياً، وذلك لمتوسط الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧.

### المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة البحث في زيادة الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك السنوي للسكر في مصر، وذلك بسبب الزيادة السنوية المضطربة في الطلب على السكر نظراً للزيادة في

محصول بنجر السكر في مركزين فقط وهما مركز أبنوب ومركز منفلوط في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨، وتم اختيار جمعية رفاة الطهطاوي لتركز المساحة المزروعة من المحصول بالأراضي الجديدة بها بواقع ٩٢ استمارة أُخذت بطريقة عشوائية من سجلات الجمعية.

### النتائج البحثية

أولاً: تطور الفجوة السكرية ونسبة الإكتفاء الذاتي خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧:

تشير بيانات الجدول (١) أن متوسط عدد السكان خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧ بلغ حوالي ٧٨,١٣ مليون نسمة، وازداد من حوالي ٦٤,٦٥ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٩٦,٢٨ مليون نسمة عام ٢٠١٧ بزيادة بلغت حوالي ٣١,٦٣ مليون نسمة، ويتبين من المعادلة رقم (١) بالجدول (٢) أن متوسط عدد السكان أخذ اتجاهًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١، حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ١,٧٨ مليون نسمة سنويًا تمثل حوالي ٢,٢٨% من متوسط عدد السكان خلال تلك الفترة، كما تبين أن الإنتاج الكلي من السكر (قصب وبنجر) أخذ في التزايد سنة بعد أخرى، وبلغ الحد الأدنى له حوالي ١٢٨٥ ألف طن عام ٢٠٠٣ يمثل نحو ٧٢,٨١% من متوسط الفترة موضع البحث، بينما بلغ الحد الأقصى حوالي ٢٣٧٢ ألف طن عام ٢٠١٥ يمثل نحو ١٣٤,٤٠% من متوسط الفترة موضع البحث، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور الإنتاج الكلي من السكر خلال نفس الفترة بالمعادلة رقم (٢) بالجدول (٢) اتضح تزايد الإنتاج الكلي من السكر بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ بلغ حوالي ٦٢,٥٤ ألف طن يعادل حوالي ٣,٥٤% من متوسط الفترة موضع البحث، في حين أن الإنتاج الكلي لسكر البنجر أخذ في التزايد سنة بعد أخرى حيث بلغ الحد الأدنى حوالي ٣٤٧ ألف طن عام ٢٠٠٣ يمثل حوالي ٤٥,٥٨% من متوسط الفترة موضع الدراسة، بينما بلغ الحد الأقصى حوالي ١٣٤٧ ألف طن عام ٢٠١٥ تمثل حوالي

### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث على استخدام معادلات الاتجاه الزمني، وتحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة Constant Returns to Scale (CRS)، والعائد المتغير للسعة Variable Returns to Scale (VRS) لتقدير كل من الكفاءة التقنية Technical Efficiency (TE)، والكفاءة التوزيعية Allocative Efficiency (AE)، والكفاءة الاقتصادية Economic Efficiency (EE) لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة. وتم صياغة العلاقة بين الإنتاج (Y) الذي يمثل إنتاج البنجر بكل مزرعة، والموارد التي تتمثل في التقاوي (X<sub>1</sub>)، والسماذ الفوسفاتي (X<sub>2</sub>)، والسماذ البلدي (X<sub>3</sub>)، والسماذ الأزوتي (X<sub>4</sub>)، والسماذ البوتاسي (X<sub>5</sub>)، والمبيدات (X<sub>6</sub>)، والعمل البشري (X<sub>7</sub>)، والعمل الآلي (X<sub>8</sub>)، وعدد ساعات الري (X<sub>9</sub>) على النحو التالي:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9)$$

وتم الحصول على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، مجلس المحاصيل السكرية، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، أما البيانات الأولية للبحث فتم الحصول عليها من بيانات استمارات الإستبيان الخاصة بعينة البحث بمركز أبنوب في محافظة أسيوط للموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨.

### عينة البحث:

تم اختيار محافظة أسيوط نظراً لأنها المحافظة الأعلى إنتاجية لمحصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة والتي بلغت حوالي ٢٨,٤٠ طن/فدان عام ٢٠١٧، كما تم إختيار المركز الأكبر في المساحة المزروعة بالمحصول وهو أبنوب الذي يمثل حوالي ٦٧,١٨% من المساحة المزروعة بالمحصول في الأراضي الجديدة بالمحافظة التي تم زراعة

بلغ حوالي ٣٥٦ ألف طن حيث يمثل حوالي ٢٥,٥٤% من الإنتاج الكلي للسكر، بينما بلغ الحد الأقصى عام ٢٠١٧ حوالي ١٢٤٧ ألف طن تمثل حوالي ٥٧,٦٨% من الإنتاج الكلي للسكر. كما تشير بيانات الجدول (١) أن استهلاك السكر في زيادة مستمرة والتي تفوق الإنتاج المحلي خلال فترة البحث، فقد إزداد من حوالي ١٨٠٠ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٢٣٠ ألف طن عام ٢٠١٧ بزيادة بلغت حوالي ١٤٣٠ ألف طن وبمتوسط بلغ حوالي ٢٥٩٥,٣٣ ألف طن في الفترة موضع البحث،

١٧٦,٩٤% من متوسط الفترة موضع البحث والبالغ حوالي ٧٦١,٢٨ ألف طن، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور سكر البنجر خلال نفس الفترة بالمعادلة رقم (٣) بالجدول (٢) اتضح تزايد الإنتاج الكلي لسكر البنجر بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦٥,٩٥ ألف طن بما يعادل حوالي ٨,٦٦% من متوسط الفترة موضع البحث.

وتشير بيانات الجدول (١) إلى أن مساهمة بنجر السكر في الإنتاج الكلي من السكر قد أخذت في التزايد خلال فترة الدراسة وبلغت هذه المساهمة الحد الأدنى عام ٢٠٠٠ والذي

جدول ١. تطور الإنتاج الكلي وإنتاج البنجر وأهميته النسبية والاستهلاك الكلي والفجوة السكرية ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من السكر في مصر خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٠٠

السنة	عدد السكان (مليون نسمة)	الإنتاج الكلي من السكر (ألف طن)	إنتاج سكر البنجر (ألف طن)	الأهمية النسبية (%)	الاستهلاك الكلي للسكر (ألف طن)	الفجوة السكرية (ألف طن)	نسبة الإكتفاء الذاتي (%)	متوسط الاستهلاك الفردي من السكر (كجم/سنة)
٢٠٠٠	٦٤,٦٥	١٣٩٤,٠٠	٣٥٦,٠٠	٢٥,٥٤	١٨٠٠,٠٠	٤٠٦	٧٧,٤٤	٢٧,٨٤
٢٠٠١	٦٥,٩٩	١٤٠٦,٠٠	٣٩٧,٠٠	٢٨,٢٤	١٨٠٦,٠٠	٤٠٠	٧٧,٨٥	٢٧,٣٧
٢٠٠٢	٦٧,٣١	١٣٧٢,٠٠	٣٩٦,٠٠	٢٨,٨٦	٢٠٠٠,٠٠	٦٢٨	٦٨,٦٠	٢٩,٧١
٢٠٠٣	٦٨,٦٥	١٢٨٥,٠٠	٣٤٧,٠٠	٢٧,٠٠	٢١٠٠,٠٠	٨١٥	٦١,١٩	٣٠,٥٩
٢٠٠٤	٧٠,٠٠	١٣٧٠,٠٠	٣٦٨,٠٠	٢٦,٦٨	٢٢٠٠,٠٠	٨٣٠	٦٢,٢٧	٣١,٤٣
٢٠٠٥	٧١,٣٥	١٤٩٧,٠٠	٤٤٩,٠٠	٢٩,٩٩	٢٤٣٢,٠٠	٩٣٥	٦١,٥٥	٣٤,٠٩
٢٠٠٦	٧٢,٩٤	١٥٧٥,٠٠	٥٠٣,٠٠	٣١,٩٤	٢٥٥٣,٠٠	٩٧٨	٦١,٦٩	٣٥,٠٠
٢٠٠٧	٧٤,٤٤	١٧٥٨,٠٠	٦٨٣,٠٠	٣٨,٨٥	٢٦٠٠,٠٠	٨٤٢	٦٧,٦٢	٣٤,٩٣
٢٠٠٨	٧٦,١٠	١٥٨٢,٠٠	٥٠٧,٠٠	٣٢,٠٥	٢٦٤٠,٠٠	١٠٥٨	٥٩,٩٢	٣٤,٦٩
٢٠٠٩	٧٧,٨٤	١٦١٠,٠٠	٥٩٧,٠٠	٣٧,٠٨	٢٧٢٠,٠٠	١١١٠	٥٩,١٩	٣٤,٩٤
٢٠١٠	٧٩,٦٢	١٩٩١,٠٠	٩٩٠,٠٠	٤٩,٧٢	٢٧٦٥,٠٠	٧٧٤	٧٢,٠١	٣٤,٧٣
٢٠١١	٨١,٥٧	١٨٩٨,٠٠	٩١٣,٠٠	٤٨,١٠	٢٧٥٠,٠٠	٨٥٢	٦٩,٠٢	٣٣,٧١
٢٠١٢	٨٣,٦٧	٢٠٠٥,٠٠	١٠٠٤,٠٠	٥٠,٠٧	٢٨٦٠,٠٠	٨٥٥	٧٠,١٠	٣٤,١٨
٢٠١٣	٨٥,٧٨	١٩٩٨,٠٠	١٠٦٠,٠٠	٥٣,٠٥	٣٠٠٠,٠٠	١٠٠٢	٦٦,٦٠	٣٤,٩٧
٢٠١٤	٨٧,٩٦	٢٢٩٨,٠٠	١٢٧٤,٠٠	٥٥,٤٤	٣٠٠٠,٠٠	٧٠٢	٧٦,٦٠	٣٤,١١
٢٠١٥	٩٠,٠٩	٢٣٧٢,٠٠	١٣٤٧,٠٠	٥٦,٧٩	٣١٠٠,٠٠	٧٢٨	٧٦,٥٢	٣٤,١١
٢٠١٦	٩٢,١٢	٢١٩٦,٠٠	١٢٦٥,٠٠	٥٧,٦٠	٣١٦٠,٠٠	٩٦٤	٦٩,٤٩	٣٤,٣٠
٢٠١٧	٩٦,٢٨	٢١٦٢,٠٠	١٢٤٧,٠٠	٥٧,٦٨	٣٢٣٠,٠٠	١٠٦٨	٦٦,٩٣	٣٣,٥٥
المتوسط	٧٨,١٣	١٧٦٤,٩٤	٧٦١,٢٨	٤٣,١٣	٢٥٩٥,٣٣	٨٣٠,٣٩	٦٨,٠٠	٣٣,٢٢

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٢- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقارير السنوية، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول ٢. معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي وإنتاج البنجر والإستهلاك الكلي والفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من السكر في مصر خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٠٠

م	الظاهرة	المعادلة	ر	ف	متوسط الفترة	معدل التغير (%)
١	عدد السكان (مليون نسمة)	$ص١^{\wedge} = ٦١,٢٠ + ١,٧٨س$ (**٣٣,٣٥)	٠,٩٩	١١١١,٩٦	٧٨,١٣	٢,٢٨
٢	الإنتاج الكلي من السكر (ألف طن)	$ص٢^{\wedge} = ١١٧٠,٨٤ + ٦٢,٥٤س$ (**١٠,٩١)	٠,٨٨	١١٩,٠٩	١٧٦٤,٩٤	٣,٥٤
٣	إنتاج سكر البنجر (ألف طن)	$ص٣^{\wedge} = ١٣٤,٨٠ + ٦٥,٩٥س$ (**١٢,٠٩)	٠,٩٠	١٤٦,٠٨	٧٦١,٢٨	٨,٦٦
٤	الإستهلاك الكلي للسكر (ألف طن)	$ص٤^{\wedge} = ١٨٠٥,٣٧ + ٨٣,١٥س$ (**١٩,٩٩)	٠,٩٦	٣٩٩,٤١	٢٥٩٥,٣٣	٣,٢٠
٥	متوسط الإستهلاك الفردي من السكر (كجم/سنة)	$ص٥^{\wedge} = ٢٩,٨٣ + ٠,٣٤س$ (**٤,١٢)	٠,٥١	١٦,٩٧	٣٣,٢٢	١,٠٢
٦	الفجوة السكرية (ألف طن)	$ص٦^{\wedge} = ٦٤٣,٥٤ + ٢٠,٦٢س$ (**٢,٥٧)	٠,٢٩	٦,٦١	٨٣٠,٣٩	٢,٤٨

حيث  $ص١^{\wedge}$  = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ

س = متغير الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣، ... ، ١٧.

( ) = الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة

(\*) ، (\*\*) تشير إلى معنوية معاملات الانحدار عند مستوى (٠,٠٥) ، (٠,٠١) على الترتيب

المصدر: حُصبت من بيانات الجدول (١).

السكر وذلك بسبب تطور أذواق المستهلكين، كما تزايدت الفجوة السكرية من حوالي ٤٠٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ١٠٦٨ ألف طن عام ٢٠١٧، كما يتبين من المعادلة رقم (٦) بالجدول (٢) أن متوسط الفجوة بين استهلاك وإنتاج السكر أخذت اتجاهًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥، حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٢٠,٦٢ ألف طن تمثل نحو ٢,٤٨% من متوسط الفجوة السكرية خلال نفس الفترة. وقد تبين أن نسبة الإكتفاء الذاتي تناقصت من حوالي ٧٧,٤٤% عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٥٩,١٩% عام ٢٠٠٩ ثم تزايدت حتى بلغ حوالي ٧٢,٠١% عام ٢٠١٠ ثم تناقص إلى حوالي ٦٦,٩٣% عام ٢٠١٧.

ويتبين من المعادلة رقم (٤) بالجدول (٢) أن الكمية المستهلكة من السكر أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١، حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٨٣,١٥ ألف طن سنويًا تمثل حوالي ٣,٢٠% من متوسط الاستهلاك خلال نفس الفترة. والجدول (١) يوضح أن متوسط الاستهلاك الفردي من السكر في مصر بلغ حوالي ٣٣,٢٢ كجم/سنة، ازداد من حوالي ٢٧,٨٤ كجم/سنة عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٣,٥٥ كجم/سنة عام ٢٠١٧ بزيادة بلغت حوالي ٥,٧١ كجم/سنة، ويتبين من المعادلة رقم (٥) بالجدول (٢) أن متوسط الاستهلاك الفردي من السكر في مصر أخذ اتجاهًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١، حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٠,٣٤ كجم/سنة تمثل حوالي ١,٠٢% من متوسط الاستهلاك الفردي خلال نفس الفترة، مما يعني زيادة الفرد في استهلاك

المزروعة بينجر السكر بمحافظة أسيوط فقد بلغ حوالي ١٣,٨٥% بالنسبة للمساحة المزروعة بينجر السكر على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٤، كما تشير بيانات الجدول (٣) أيضاً إلى محدودية المساحة المزروعة بينجر السكر بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال فترة البحث.

(ب) الأهمية النسبية للإنتاجية الفدائية من محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧:

يتبين من بيانات الجدول (٣) أن إنتاجية فدان بنجر السكر بمحافظة أسيوط قد تذبذب بين الارتفاع والانخفاض بالنسبة لإنتاجية فدان بنجر السكر على مستوى الجمهورية، فقد بلغ الحد الأدنى لإنتاجية فدان بنجر السكر بمحافظة أسيوط حوالي ٩٤,١٧% بالنسبة لإنتاجية فدان بنجر السكر على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٢،

ثانياً: الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدائية من محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧:

(أ) الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧:

تشير البيانات الواردة بالجدول (٣) إلى أن المساحة المزروعة من محصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط قد تذبذبت بين الانخفاض والارتفاع بالنسبة للمساحة المزروعة بالمحصول على مستوى الجمهورية، حيث بلغ الحد الأدنى للمساحة المزروعة بينجر السكر بمحافظة أسيوط حوالي ٠,٢٨% بالنسبة للمساحة المزروعة بينجر السكر على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٧، أما الحد الأقصى للمساحة

جدول ٣. الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدائية من محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٧

السنة	الجمهورية		محافظة أسيوط		الأهمية النسبية %	
	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة	الإنتاجية
٢٠٠٠	١١٢٩٨	١٨,٧٩	-	-	-	-
٢٠٠١	١٢٨٤٣	١٦,٧٣	٢٢٨	١٨,٠١	١,٧٨	١٠٧,٦٥
٢٠٠٢	١٢٨٢٠	١٨,٧١	١٤٧	١٧,٦٢	١,١٥	٩٤,١٧
٢٠٠٣	٨٥١٨	١٣,٩٠	-	-	-	-
٢٠٠٤	٤٢١٧	١٥,٤٩	٥٨٤	١٥,٢١	١٣,٨٥	٩٨,١٩
٢٠٠٥	٦٧٩٨	١٧,٥٢	٢٨	١٨,٠٧	٠,٤١	١٠٣,١٤
٢٠٠٦	١٩٦٦٠	١٨,٣٣	٩٠	٢٦,٧٧	٠,٤٦	١٤٦,٠٤
٢٠٠٧	٢٢٥٣٥	١٨,٨٤	١١٥	٢٥,٤٢	٠,٥١	١٣٤,٩٣
٢٠٠٨	٤٤٦٥٦	١٧,٥٧	١٥٠	٢٨,٢٧	٠,٣٤	١٦٠,٩٠
٢٠٠٩	٥٣٨٩٢	١٧,٩٩	٣٥٩	٢٢,٢٠	٠,٦٧	١٢٣,٤٠
٢٠١٠	٧٨٤٨٥	١٧,٦٠	٦٦٥	٢٧,٥٣	٠,٨٥	١٥٦,٤٢
٢٠١١	٧١١٥١	١٨,٠١	٢٠٩	٢٢,٧٥	٠,٢٩	١٢٦,٣٢
٢٠١٢	١٣٢٩٨١	١٩,٣١	٨٦٥	٢٣,٧٨	٠,٦٥	١٢٣,١٥
٢٠١٣	١٠٠٧٩٢	١٩,٩٢	٧٦٤	٢٥,٨٣	٠,٧٦	١٢٩,٦٧
٢٠١٤	١٠٤٠٠٦	٢٠,٠٧	٩٢٥	٢٧,٣٢	٠,٨٩	١٣٦,١٢
٢٠١٥	١٣١٣٠٨	٢٠,٤٥	١٠٥٨	٣١,٢٦	٠,٨١	١٥٢,٨٦
٢٠١٦	١٢٨٥٦٦	١٩,٨٩	١١٧٣	٢٩,١٥	٠,٩١	١٤٦,٥٦
٢٠١٧	١٤٣٣٣٨	١٩,٨٢	٤٠٢	٢٨,٤٠	٠,٢٨	١٤٣,٢٩

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

٩٩,٥%، مما يعني أن المتوسط العام لمؤشر الكفاءة التقنية للعينه قد زاد مقارنة بالمتوسط العام لمؤشر الكفاءة التقنية وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة، كما يعني إمكانية تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٩,٥% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٠,٥% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، ويفقد مزارعي العينة حوالي ٠,٥% من الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول بنجر السكر ويؤدي إلى زيادة التكاليف بنسبة ٠,٥% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة التقنية المثلي (عدم كفاءة) والبالغ عددها ٩ مزارع تمثل حوالي ٩,٧٨% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة، فقد بلغ متوسط الكفاءة التقنية للمزارع التي لم تصل للكفاءة التقنية المثلي (عدم كفاءة) ٩٥,٢%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٥,٢% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٤,٨% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، مما يفقد المزارعين حوالي ٤,٨% من الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول بنجر السكر مما يؤدي إلى زيادة التكاليف بنسبة ٤,٨%، وقد حققت ٨٣ مزرعة أي حوالي ٩٠,٢٢% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة الكفاءة التقنية المثلي.

بالإضافة إلى أن المتوسط العام لكفاءة السعة لعينة البحث بلغ ٩٧,٨% أي أن المزارع بهذه السعة تعمل بمعدل ٩٧,٨% من سعتها المثلي، مما يمكن من تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٧,٨% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٢,٢% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للسعة المثلي (عدم كفاءة)، فقد بلغ متوسط كفاءة السعة لمزرعتي العائد المتناقص على السعة ٩٩,٥%

في حين بلغ الحد الأقصى حوالي ١٦٠,٩٠% بالنسبة لإنتاجية فدان بنجر السكر على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٨ خلال فترة الدراسة، كما تبين من بيانات الجدول (٣) أيضاً ارتفاع إنتاجية فدان بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط بالنسبة للجمهورية خلال فترة البحث.

**ثالثاً: تقدير متوسط الكفاءة التقنية وفقاً للعائد الثابت والمتغير لمزارع بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨:**

يتبين من الجدول (٤) أن المتوسط العام للكفاءة التقنية لعينة البحث بإفتراض العائد الثابت للسعة بلغ ٩٧,٤%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٧,٤% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٢,٦% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، مما يفقد مزارعي العينة حوالي ٢,٦% من مواردها الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول بنجر السكر مما يؤدي إلى زيادة التكاليف بنسبة ٢,٦% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة التقنية المثلي (عدم كفاءة) والبالغ عددها ٥٣ مزرعة تمثل حوالي ٥٧,٦١% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة، فقد بلغ متوسط الكفاءة التقنية للمزارع التي لم تصل للكفاءة التقنية المثلي (عدم كفاءة) ٩٥,٣%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٤,٧% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٤,٧% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، مما يفقد المزارعين حوالي ٤,٧% من الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصول بنجر السكر مما يؤدي إلى زيادة التكاليف بنسبة ٤,٧%، وقد حققت ٣٩ مزرعة أي حوالي ٤٢,٣٩% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة الكفاءة التقنية المثلي.

أما في ظل إفتراض العائد المتغير للسعة يتبين من الجدول (٤) أن المتوسط العام للكفاءة التقنية لعينة البحث بلغ

## جدول ٤. معايير متوسط الكفاءة التقنية والعائد على السعة لإجمالي العينة لمحصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط موسم

٢٠١٧/٢٠١٨

البيان	متوسط الكفاءة التقنية		العائد على السعة	متوسط كفاءة السعة	عدد المزارع
	عائد ثابت	عدد المزارع			
كفاءة مثلي	١,٠٠٠	٣٩	ثبات	١,٠٠٠	٨٣
عدم كفاءة	٠,٩٥٣	٥٣	تزايد	٠,٩٥٢	٩
المتوسط العام	٠,٩٧٤		تناقص	٠,٩٩٥	٢
				٠,٩٧٨	

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة البحث.

المستخدمة وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل إلى الكفاءة التوزيعية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة، بالإضافة إلى أن الكفاءة الاقتصادية (كفاءة التكاليف) تراوحت بين ٦٤,٩%-١٠٠% بمتوسط ٧٦,٣%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنسبة ٢٣,٧% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة الاقتصادية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من مزارع العينة.

أما عند تقدير الكفاءة التوزيعية بإفتراض العائد المتغير للسعة لمزارع العينة فقد تراوحت بين ٦٧,١%-١٠٠% بمتوسط ٨٠,٤%، أي أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة سيوفر ١٩,٦% من الموارد المستخدمة وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل إلى الكفاءة التوزيعية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من مزارع العينة، والكفاءة الاقتصادية تراوحت بين ٦٥%-١٠٠% بمتوسط ٨٠,١%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج بتكلفة تقل عن التكلفة الفعلية بنسبة ١٩,٩% وذلك بالنسبة للمزارع التي لم تصل للكفاءة الاقتصادية المثلي والبالغ عددها ٩١ مزرعة تمثل حوالي ٩٨,٩١% من مزارع العينة (جدول ٥).

(حيث تمثل المزرعتين حوالي ٢,١٧% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة) أي أن المزارع بهذه السعة تعمل بمعدل ٩٩,٥% من سعتها المثلي، مما يمكن من تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٩,٥% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٠,٥% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، بينما بلغ متوسط كفاءة السعة للمزارع ذات العائد المتزايد على السعة ٩٦% من سعتها المثلي (البالغ عددها ٥١ مزرعة تمثل حوالي ٥٥,٤٤% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة)، مما يمكن من تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٦% من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، وبالتالي يمكن توفير ٤% من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج، وقد بلغ عدد المزارع ذات السعة المثلي ٣٩ مزرعة تمثل حوالي ٤٢,٣٩% من مزارع العينة البالغة ٩٢ مزرعة (كما هو وارد في الجدول ٤).

رابعاً: تقدير الكفاءة التوزيعية والكفاءة الاقتصادية وفقاً للعائد الثابت والمتغير لمزارع بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨:

يشير الجدول (٥) إلى أن الكفاءة التوزيعية (السعرية) لمزارع العينة بإفتراض العائد الثابت للسعة تراوحت بين ٦٦,٨%-١٠٠% بمتوسط ٧٨,٣% أي أن إعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة سيوفر ٢١,٧% من الموارد



## جدول ٥. تقدير الكفاءة الاقتصادية لعينة البحث وفقاً للعائد الثابت والعائد المتغير

العائد على السعة	البيان	الكفاءة التقنية TE	الكفاءة التوزيعية AE	الكفاءة الاقتصادية EE
العائد الثابت	المتوسط	٠,٩٧٤	٠,٧٨٣	٠,٧٦٣
	الحد الأقصى	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠
العائد المتغير	الحد الأدنى	٠,٨٥٢	٠,٦٦٨	٠,٦٤٩
	المتوسط	٠,٩٩٥	٠,٨٠٤	٠,٨٠١
	الحد الأقصى	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠
	الحد الأدنى	٠,٩٠٠	٠,٦٧١	٠,٦٥٠

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة البحث.

بالإضافة إلى خفض متوسط السماد البوتاسي من ٧٥,٠٠ إلى ٠,٠١ كجم/فدان، حيث بلغ الانخفاض كحد أقصى لكمية السماد البوتاسي من ٧٥,٠٠ إلى ٠,٠١ كجم/فدان، وبلغ الانخفاض كحد أدنى لكمية السماد البوتاسي من ٥٠,٠٠ إلى ٠,٠١ كجم/فدان، ويجب زيادة متوسط المبيدات من ١,٤٣ إلى ١,٤٦ لتر/فدان، بالرغم من انخفاض كمية المبيدات كحد أقصى من ٢,٠٠ إلى ١,٦٠ لتر/فدان، وزيادة الحد الأدنى لكمية المبيدات من ١,٠٠ إلى ٠,٣١ لتر/فدان، كما يجب خفض متوسط العمل البشري من ٢٨,٣٩ إلى ٢٤,٣٠ عامل/فدان، فقد بلغ الانخفاض كحد أقصى للعمل البشري من ٣٢,٠٠ إلى ٢٦,٦١ عامل/فدان، في حين بلغ الانخفاض كحد أدنى للعمل البشري من ٢٥,٠٠ إلى ٢١,٧٧ عامل/فدان، ويجب زيادة متوسط العمل الآلي من ١٩,٩٣ إلى ٢٠,٤١ ساعة/فدان، حيث بلغت الزيادة كحد أقصى للعمل الآلي من ٢٢,٠٠ إلى ٢٢,٣٦ ساعة/فدان، وبلغت الزيادة كحد أدنى للعمل الآلي من ١٨,٠٠ إلى ١٨,٢٩ ساعة/فدان، وأيضاً يجب زيادة عدد ساعات الري من ٣٠,٣٧ إلى ٣١,١٠ ساعة/فدان، على الرغم من انخفاض الحد الأقصى لعدد ساعات الري من ٣٦,٠٠ إلى ٣٣,٠٣ ساعة/فدان، وزيادة الحد الأدنى لعدد ساعات الري من ٢٤,٠٠ إلى ٢٧,٨٧ ساعة/فدان (كما هو وارد بالجدول ٦).

#### خامساً: تقدير الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بمزارع بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨:

لتحقيق الكفاءة الاقتصادية المثلى للمستوى الحالي من الإنتاج الكلي لعينة البحث يجب تغيير كمية الموارد الفعلية وفقاً لقيمة مؤشر الكفاءة الاقتصادية والتي بلغت حوالي ٧٦,٣% (جدول ٥) وذلك بزيادة متوسط التقاوي من ٤,٢٧ إلى ٤,٨٦ كجم/فدان، وقد بلغت الزيادة كحد أقصى لكمية التقاوي من ٥,٠٠ إلى ٥,٣٢ كجم/فدان، بينما بلغت الزيادة كحد أدنى لكمية التقاوي من ٣,٥٠ إلى ٤,٣٦ كجم/فدان، ويجب خفض متوسط السماد الفوسفاتي من ١٤٨,٩٠ إلى ٩٧,١٩ كجم/فدان، حيث بلغ الانخفاض كحد أقصى من ٢٠٠,٠٠ إلى ١٠٦,٤٥ كجم/فدان، كما بلغ الانخفاض كحد أدنى لكمية السماد الفوسفاتي من ١٠٠,٠٠ إلى ٨٧,١٠ كجم/فدان، ويجب زيادة متوسط السماد البلدي من ١٥,١١ إلى ١٧,٥٠ م<sup>٣</sup>/فدان، فقد بلغت الزيادة كحد أقصى لكمية السماد البلدي من ١٨,٠٠ إلى ١٦,١٦ م<sup>٣</sup>/فدان، وبلغت الزيادة كحد أدنى لكمية السماد البلدي من ١٢,٠٠ إلى ١٥,٦٨ م<sup>٣</sup>/فدان، كما يجب خفض متوسط السماد الأزوتي من ١٥٨,١٠ إلى ١١٦,٦٣ كجم/فدان، وقد بلغ الإنخفاض لكمية السماد الأزوتي كحد أقصى من ٢٠٠,٠٠ إلى ١٢٧,٧٤ كجم/فدان، كما بلغ الانخفاض كحد أدنى لكمية السماد الأزوتي من ١٢٠,٠٠ إلى ١٠٤,٥٢ كجم/فدان،

جدول ٦. مقارنة الاستخدام الفعلي والأمثل لاستخدام الموارد الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بعينة البحث في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط للموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨

البيان	التقاوي		السماذ الفوسفاتي		السماذ البلدي		السماذ الآزوتي		السماذ البوتاسي		المبيدات		العمل البشري		العمل الآلي		عدد ساعات الري	
	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي	الأمثل	الفعلي
المتوسط	٤,٢٧	٤,٨٦	١٤٨,٩٠	٩٧,١٩	١٥,١١	١٧,٥٠	١٠٨,١٠	١١٦,٦٣	٧٥,٠٠	٠,٠١	١,٤٣	٢٨,٣٩	٢٤,٣٠	١٩,٩٣	٢٠,٤١	٣٠,٣٧	٣١,١٠	
الحد الأقصى	٥,٠٠	٥,٣٢	٢٠٠,٠٠	١٠٦,٤٥	١٨,٠٠	١٩,١٦	٢٠٠,٠٠	١٢٧,٧٤	٧٥,٠٠	٠,٠١١	٢,٠٠	٣٢,٠٠	٢٦,٦١	٢٢,٠٠	٢٢,٣٦	٣٦,٠٠	٣٣,٠٣	
الحد الأدنى	٣,٥٠	٤,٣٦	١٠٠,٠٠	٨٧,١٠	١٢,٠٠	١٥,٦٨	١٢٠,٠٠	١٠٤,٥٢	٥٠,٠٠	٠,٠٠٩	١,٠٠	٢٥,٠٠	٢١,٧٧	١٨,٠٠	١٨,٢٩	٢٤,٠٠	٢٧,٨٧	

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة البحث.

الغنيمي، أحمد حسين (٢٠١٦)، تقدير الكفاءة الفنية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد (٦١)، العدد (٣)، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

عبد المنعم، أسماء صالح، إيناس محمد عباس صالح (٢٠١٢)، دراسة اقتصادية للوضع الحالي والمستقبلي لإنتاج محصول بنجر السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٢)، العدد (١)، القاهرة، مارس.

غنيم، شحاته عبد المقصود، عزام عبد اللطيف علي السيد، محمد عبد الستار علي مبارك (٢٠١٧)، دراسة اقتصادية لتقدير إستجابة العرض لمحصول بنجر السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٧)، العدد (٤)، القاهرة، ديسمبر.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠١٤)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، زراعة وإنتاج محصولي قصب وبنجر السكر، نشرة فنية رقم ٢٤، القاهرة.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.  
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقارير السنوية، القاهرة، أعداد متفرقة.

من خلال النتائج المتحصل عليها من البحث فإنه يوصي بما يلي:

- ١- التوسع في زراعة محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بمحافظة أسيوط من خلال:
  - ١- تفعيل وتنشيط دور الإرشاد في تشجيع الزراع علي البدء في زراعة بنجر السكر، وتوعية الزراع بالمقررات السمادية المثلي حتي لا يتم المغالاة في استخدامها.
  - ب-زيادة الحافز لدي الزراع بتحديد الأسعار المناسبة لتوريد محصول بنجر السكر للمصانع.
- ٢- توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وفي الوقت المناسب.

## المراجع

أحمد، ثناء النوبي (٢٠٠٨)، دراسة اقتصادية مقارنة بين محصولي قصب وبنجر السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١٨)، العدد (٤)، القاهرة، ديسمبر.  
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.

## ABSTRACT

**Economic Efficiency of Sugar Beet Crop in the New Lands of Assiut Governorate**

Asmaa A. Ibrahim

To grow the sugar beet crop in the new lands is of great importance in closing the sugar gap in Egypt, so the research aims to study the factors affecting the production of sugar beet crop in the new lands in Assiut Governorate, the highest productive province of the crop in the new lands in 2017, and to achieve this goal the research relied on the use Data envelopment analysis (DEA) in accordance with the concept of fixed return of capacity and variable return of capacity to estimate the Technical Efficiency- Allocation Efficiency- Economic Efficiency. of the sugar crop in the sample of 92 farms collected randomly, he results indicated that the technical efficiency of the study sample assuming the fixed return of capacity averaged 97.4% and the number of farms achieved for optimum technical efficiency 39 farms or about 42.39% of the total farms of the sample research, while the average technical efficiency assuming variable return of capacity was 99.5% and the number of farms achieved for optimum technical efficiency was 83 farms or about 90.22% of the total farms of the research sample, The results also indicated that the Allocation al-Sample farms' Allocation efficiency by assuming a fixed return on capacity averaged 78.3%, i.e. the redistribution of the economic resources used will provide 21.7% of the resources used for the 91 farms that did not reach optimal Allocation efficiency, representing about 98.91% of the total research sample farms, in addition

to the economic efficiency averaged 76.3%. That is, the same level of production can be achieved at a cost 23.7% below the actual cost for the 91 farms that did not reach optimal economic efficiency, representing about 98.91% of the total research sample farms, and when estimating the Allocation efficiency of al Ain farms. Assuming a variable capacity return, it averaged 80.4%, which means that the redistribution of the economic resources used will save 19.6% of the resources used for farms that did not reach optimum Allocation efficiency, which represents about 98.91% of the total. Of the total research sample farms. The average economic efficiency was 80.1%, which means that the same level of production can be achieved at a cost 19.9% below the actual cost for the 91 farms that did not reach optimal economic efficiency, representing about 98.91% of the total. To the farms sample research, the research recommends activating and activating the role of guidance in encouraging farmers to start planting sugar beets, and educating farmers about the optimal fertilizer decisions so that they do not overuse them, in addition to increasing the incentive in farmers to determine the appropriate prices for the supply of sugar beet crop for factories, as well as providing production supplies at affordable and timely prices.

Key Words: Data Envelopment Analysis- Technical Efficiency- Allocation Efficiency- Economic Efficiency.