

① ✓
ISSN 1110-6832

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى



المجلد الخامس والعشرون العدد الثانى يونيو ٢٠١٥

مجلة علمية دورية محكمة ربع سنوية

تصدرها

الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى

نادى الزراعيين - الدقى - القاهرة

التحليل الاقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر

د/ ممدوح السيد محمود

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة:

يعتبر محصول قصب السكر من المحاصيل الزراعية الهامة بالنسبة للعديد من دول العالم حيث يستخرج منه ٧٢% من جملة الإنتاج العالمي للسكر^(١)، ولا تقل أهميته في مصر عن أهميته في العالم إذ يعد المصدر الرئيسي لإنتاج السكر في مصر، كما يعتبر العنصر الأساسي في صناعة العسل الأسود الذي يعتبر غذاء شعبيا شهيا لمحدودي الدخل لقيمته الغذائية العالية حيث يحتوى على عنصر الحديد وفيتامين (ب) بنسبة عالية. بالإضافة إلى أن منتجاته الثانوية تستعمل في صناعة الخشب الحبيبي ولب الورق، ويستخدم المولاس (الجزء المتبقى من العصير بعد استخلاص السكر) في صناعة الكحول الإيثيلي، كما تستخدم أجزاءه الخضراء والأوراق كغذاء للحيوان. وتتركز زراعة القصب في مصر في محافظات الصعيد (المنيا، سوهاج، قنا، الأقصر وأسوان) حيث يمثل إنتاجها ٩٨% من إنتاج الجمهورية خلال متوسط الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)، وذلك لملاءمة ظروفها البيئية لإنتاجه حيث يحتاج درجة حرارة تتراوح ما بين ٢٧-٣٧ درجة مئوية، ومقننات مائية عالية نسبياً تقدر بحوالي ١٣-١٥ ألف متر مكعب للفدان، بالإضافة إلى تربة خصبة وأيدى عاملة وفيرة. ويزرع القصب في مصر خصيصاً لإنتاج السكر والذي كان إنتاجه يكفى لسد الاحتياجات المحلية إلى عهد قريب، إلا أنه منذ أوائل السبعينات - رفع سياسات الانفتاح - وحتى عام ٢٠١٤ فإن مصر تعاني من عجز الكميات المنتجة عن ملاحقة الزيادة المستمرة في استهلاكه، مما دفع الدولة إلى استيراد كميات كبيرة من السكر بهدف سد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، وأصبح السكر يمثل أحد البنود الرئيسية للواردات المصرية التي تستهلك قدراً كبيراً من النقد الأجنبي، مما يزيد الأعباء على ميزان المدفوعات. الأمر الذي يستدعي الإهتمام بهذا المحصول لرفع معدلات إنتاجه ونسبة السكر به.

مشكلة الدراسة:

يعتبر محصول قصب السكر من المحاصيل الإستراتيجية الهامة بل وفي مقدمة المحاصيل الغذائية الاستهلاكية، حيث يلاحظ زيادة الاستهلاك منه بدرجة تفوق الإنتاج لأنه يعتبر المصدر الرئيسي لصناعة السكر في مصر، ويتزايد الاستهلاك الكلي من السكر بمعدلات سريعة نتيجة للزيادة السريعة والمستمرة لعدد السكان من ناحية، وزيادة نصيب الفرد من الدخل من ناحية أخرى، ويترتب على ذلك وجود فجوة غذائية بين الناتج والاستهلاك المحلي من السكر تسد عن طريق الاستيراد من الخارج، حيث بلغ إنتاج السكر عام ٢٠١٣ في مصر حوالي ١,٩ مليون طن، في حين بلغ استهلاك السكر حوالي ٢,٦ مليون طن سكر خلال نفس العام، وهذا يعني وجود فجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي للسكر تقدر بحوالي ٠,٧ مليون طن، ومن هنا بدأت مشكلة الدراسة والتي تتمثل في بالرغم من تزايد المساحات المزروعة محصول قصب السكر إلا أنه لا يكاد يكفى لإنتاج السكر اللازم لتغطية الاحتياجات المحلية إذا ما أضفنا إليه السكر المنتج من البنجر إلا لحوالي ٦٢,١٨% من إحتياجات الاستهلاك المحلي^(١) خلال متوسط الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣، الأمر الذي يدعو إلى دراسة هذه الظاهرة بغية تقليل حجم الفجوة الغذائية للسكر بين الإنتاج والاستهلاك.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أسباب قصور المنتج الرئيسي للقصب (السكر) عن سد الإحتياجات الاستهلاكية المحلية من خلال التعرف على الطاقة الإنتاجية لقصب السكر في مصر، والطاقة الإنتاجية للسكر والإنتاج المحلي من السكر، ومدى كفاءة الأداء الحالي لمصانع السكر والطاقة التصنيعية المتاحة للسكر، هذا بجانب معرفة أسباب قصور الإنتاج المحلي من السكر عن تغطية الإحتياجات الفعلية للاستهلاك هل مرجعه إلى أسباب تصنيعية أم أسباب مرتبطة بإنتاج القصب، والوقوف على الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك السكر، ومدى إمكانية تحقيق التوازن بينهما، وأخيراً التعرف على حجم الفجوة الغذائية للسكر ونسبة الاكتفاء الذاتي منه في الفترة الحالية والمستقبلية.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

تم استخدام الطريقة الوصفية في البحث مع استخدام التحليل الكمي من خلال استخدام أسلوب الانحدار البسيط والانحدار المتعدد والمرحلي لقياس دوال الإنتاج في الصورة الاحصائية التي تحقق الهدف من البحث ، مع استخدام بعض المؤشرات الاحصائية والمعايير التي تعكس مدى كفاءة الأداء في مصانع السكر على مستوى الجمهورية، كما اعتمدت الدراسة في الحصول على بياناتها الرئيسية على النشرات التي تصدر من مجلس المحاصيل السكرية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي والاحصاء، علاوة على الاستعانة بالدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

نتائج الدراسة:

أولاً: الوضع الراهن لمحصول قصب السكر في مصر:

١- المؤشرات الإنتاجية لمحصول قصب السكر في مصر:

أ- تطور المساحة المزروعة :

يتضح من الجدول (١) أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) بلغت حوالي ٣٢٣,١٢ ألف فدان، بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٩١,٤٦ ألف فدان عام ١٩٩٨ وجد أعلى بلغ حوالي ٣٦٥,٧٤ ألف فدان عام ٢٠١٣، بزيادة قدرها حوالي ٧٤,٢٨ ألف فدان، مثلت حوالي ٢٥,٤٩% عن الحد الأدنى. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بمحصول قصب السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (٢) أن المساحة المزروعة قد أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنوي إحصائياً، وبلغ مقدار هذه الزيادة السنوية حوالي ٢,٠١ ألف فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٠,٦٢% من متوسط المساحة المزروعة بالمحصول، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٣٦% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بقصب السكر تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، كما بلغ الانحراف المعياري للمساحة المزروعة حوالي ١١,٩٧ ألف فدان، وعلى ذلك كان معامل الاختلاف حوالي ٣,٧١%، مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في إجمالي هذه المساحة خلال فترة الدراسة.

ب- تطور إنتاجية الفدان:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن إنتاجية الفدان من قصب السكر خلال فترة الدراسة قد تذبذب بين الزيادة والنقصان، فتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٧,٧ طناً للفدان عام ٢٠١٣، وحد أعلى بلغ حوالي ٥٠,٩٥ طناً للفدان عام ٢٠٠٦، بإنخفاض قدره حوالي ٣,٢٥ طناً، مثلت حوالي ٣,٤٧% عن الحد الأدنى، وقد بلغت إنتاجية الفدان بقصب السكر نحو ٤٩,٩٤ طناً للفدان كمتوسط فترة الدراسة، ولم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور إنتاجية الفدان من محصول قصب السكر بما يشير إلى ثباتها النسبي خلال تلك الفترة.

ج- تطور الإنتاج الكلي:

تشير بيانات الجدول (١) أن الإنتاج الكلي من قصب السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة قد تذبذب بين الزيادة والنقصان، وتراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٣٥١,٤٩ ألف طن عام ١٩٩٨، وحد أعلى بلغ حوالي ١٧٤٤٥,٨٠ ألف طن عام ٢٠١٣، بزيادة قدرها حوالي ٣٠٩٤,٣١ ألف طن، مثلت حوالي ١٧,٧% عن الحد الأدنى للإنتاج الكلي، وقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي من القصب حوالي ١٦.٨٧,٩٢ ألف طن خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي لمحصول قصب السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول (٢) أن الإنتاج الكلي قد أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنوي إحصائياً، وبلغ مقدار الزيادة حوالي ٩١,٩١ ألف طن بمعدل سنوي بلغ حوالي ٠,٥٧% من متوسط الإنتاج الكلي للمحصول، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٣٢% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لقصب السكر تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، كما بلغ الانحراف المعياري للإنتاج الكلي حوالي ٧٢٠,٣٥ ألف طن، وعلى ذلك كان معامل الاختلاف حوالي ٤,٤٨%، مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في الإنتاج الكلي من قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة.

جدول (١): تطور بعض المؤشرات الإنتاجية لمحصول قصب السكر بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الرقم القياسي (%) ١٠٠=١٩٩٨	إنتاجية الفدان (طن)	الرقم القياسي (%) ١٠٠=١٩٩٨	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الرقم القياسي (%) ١٠٠=١٩٩٨
١٩٩٨	٢٩١,٤٦	١٠٠,٠٠	٤٩,٢٤	١٠٠,٠٠	١٤٣٥١,٤٩	١٠٠,٠٠
١٩٩٩	٣٠٧,٢٢	١٠٥,٤١	٤٩,٦٥	١٠٠,٨٣	١٥٢٥٣,٤٧	١٠٦,٢٨
٢٠٠٠	٣٢٣,٦٢	١١١,٠٣	٤٩,٥٣	١٠٠,٥٩	١٦٠٢٨,٩٠	١١١,٦٩
٢٠٠١	٣١١,٩٩	١٠٧,٠٤	٤٩,٩١	١٠١,٣٦	١٥٥٧١,٤٢	١٠٨,٥٠
٢٠٠٢	٣٢٣,٦٣	١١١,٠٤	٤٩,٥٣	١٠٠,٥٩	١٦٠٢٩,٣٩	١١١,٦٩
٢٠٠٣	٣٢٧,٢٢	١١٢,٢٧	٤٩,٦٥	١٠٠,٨٣	١٦٢٤٦,٤٧	١١٣,٢٠
٢٠٠٤	٣٢٧,٢٢	١١٢,٢٧	٤٩,٩٢	١٠١,٣٨	١٦٣٣٤,٨٢	١١٣,٨٢
٢٠٠٥	٣٢١,٤٣	١١٠,٢٨	٥٠,٧٧	١٠٣,١١	١٦٣١٩,٠٠	١١٣,٧١
٢٠٠٦	٣٢٦,٩٥	١١٢,١٨	٥٠,٩٥	١٠٣,٤٧	١٦٦٥٨,١٠	١١٦,٠٧
٢٠٠٧	٣٣٥,١١	١١٤,٩٨	٥٠,٧٧	١٠٣,١١	١٧٠١٣,٥٣	١١٨,٥٥
٢٠٠٨	٣٢٣,٦١	١١١,٠٣	٥٠,٩	١٠٣,٣٧	١٦٤٧١,٧٥	١١٤,٧٧
٢٠٠٩	٣١٧,٧٤	١٠٩,٠٢	٤٨,٨٣	٩٩,١٧	١٥٥١٥,٢٤	١٠٨,١١
٢٠١٠	٣٢٠,٨٧	١١٠,٠٩	٤٩,٠٩	٩٩,٧٠	١٥٧٥١,٥١	١٠٩,٧٦
٢٠١١	٣٢٠,٣٢	١٠٩,٩٠	٥٠,٣٢	١٠٢,١٩	١٦١١٨,٥٠	١١٢,٣١
٢٠١٢	٣٢٥,٤٩	١١١,٦٨	٥٠,٠٧	١٠١,٦٩	١٦٢٩٧,٢٨	١١٣,٥٦
٢٠١٣	٣٦٥,٧٤	١٢٥,٤٩	٤٧,٧	٩٦,٨٧	١٧٤٤٥,٨٠	١٢١,٥٦
المتوسط	٣٢٣,١٢	-	٤٩,٩٤	-	١٦٠٨٧,٩٢	-

(**) معنوي عند مستوى ٠,٠١ ، (*) معنوي عند مستوى ٠,٠٥ .

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، " نشرة الاقتصاد الزراعي " ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٣ .

جدول (٢): النماذج المقدره للاتجاه الزمني العام لتطور بعض المتغيرات الإنتاجية لمحصول قصب السكر بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

R ²	F [*]	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
		معدل %	مقدار			
٠,٣٦	**٩,٢٦	٠,٦٢	٢,٠١	٣٢٣,١٢	ص ^ا = ٣٠٥,٩٨ + ٢,٠١ س - هـ	المساحة (ألف فدان)
٠,٠١	٠,٠١٤	٠,٠٣٦	٠,٠١٨	٤٩,٩٤	ص ^ا = ٤٩,٩٥ - ٠,٠١٨ س - هـ	الإنتاجية الفدان (طن)
٠,٣٢	**٨,١٨	٠,٥٧	٩١,٩١	١٦٠٨٧,٩١	ص ^ا = ١٥٣٠,٦٧٥ + ٩١,٩١ س - هـ	الإنتاج الكلي (ألف فدان)

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص^ا" إلى القيمة التقديرية لتطور بعض الظواهر الإنتاجية في السنة هـ، وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣،، ١٦، وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١)

٢- تطور المؤشرات الاقتصادية لمحصول قصب السكر:

تتمثل المؤشرات الاقتصادية لمحصول قصب السكر في مصر في كل من السعر المزرعي، العائد الفداني، إجمالي التكاليف الفدانية، التكاليف المتغيرة الفدانية، العائد فوق التكاليف المتغيرة الفدانية، صافي العائد الفداني، الأرباحية النسبية الفدانية، نسبة الإيرادات إلى التكاليف الفدانية، وأخيراً عائد الجنيه المستثمر، وفيما يلي تطور هذه المحددات خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)، وباستعراض البيانات الواردة بالجدولين رقم (٣ و ٤) تبين ما يلي:

أ- السعر المزرعي لمحصول قصب السكر:

بدراسة تطور السعر المزرعي لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٥ جنيه/طن في أعوام ١٩٩٩، ٢٠٠٠، ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦٠ جنيه/طن أعوام ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، بمتوسط قدر بحوالي ١٨٨,٦٨ جنيه. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني

العام لتطور السعر المزرعي لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أن السعر المزرعي قد أخذت إيجاباً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ١٩,٧٨ جنيهه بمعدل سنوي بلغ حوالي ١٠,٤٨% من متوسط السعر المزرعي للمحصول، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٨٦% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي لقصب السكر تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ب- إجمالي التكاليف الكلية الفدائية لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور التكاليف الكلية الفدائية لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٣,٤٤٢ ألف جنيه عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢,٨٥٢ ألف جنيه عام ٢٠١٣، بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٥,٤٩٤ ألف جنيه. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي التكاليف الكلية الفدائية لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أنها أخذت إيجاباً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٤٧٧,٤٥ جنيهه بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ٨,٦٩% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية الفدائية لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٦٣% من التغيرات الحادثة في إجمالي التكاليف الكلية الفدائية لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ج- إجمالي العائد لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور إجمالي العائد الفدائي لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٤,٤٧٩ ألف جنيه عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٨,٠٢٥ ألف جنيه عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٩,٢٧١ ألف جنيه. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي العائد لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أن إجمالي العائد قد أخذت إيجاباً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٩٢٥,٦٢ جنيهه بمعدل سنوي بلغ حوالي ٩,٩٨% من متوسط إجمالي العائد لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٨٧% من التغيرات الحادثة في إجمالي العائد لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول (٣): المؤشرات الاقتصادية الفدائية لقصب السكر في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	سعر الطن المورد جنية/طن	تكاليف متغيرة (جنيه)	التكاليف الكلية الفدائية (جنيه)	إجمالي العائد (جنيه)	العائد فوق التكاليف المتغيرة (جنيه)	صافي العائد (جنيه)	الأرباحية النسبية %	نسبة الإيرادات إلى التكاليف المستثمر	العائد على الجنية المستثمر
١٩٩٨	١٠٠	٢٣٢٠	٣٤٧٩	٤٩٥٠	٢٦٣٠	١٤٧١	٥٥,٩٣	١,٤٢	٠,٤٢
١٩٩٩	٩٥	٢٣٢٣	٣٤٤٢	٤٤٧٩	٢١٥٦	١٠٣٧	٤٨,١٠	١,٣٠	٠,٣٠
٢٠٠٠	٩٥	٢٣٣٢	٣٩١٠	٥١٣٦	٢٨٠٤	١٢٢٦	٤٣,٧٢	١,٣١	٠,٣١
٢٠٠١	٩٥	٢٣٣٣	٣٥١٩	٤٧٤٠	٢٤٠٧	١٢٢١	٥٠,٧٣	١,٣٥	٠,٣٥
٢٠٠٢	١٠٥	٢٥١٤	٣٧٠٠	٥٢٠١	٢٦٨٧	١٥٠١	٥٥,٨٦	١,٤١	٠,٤١
٢٠٠٣	١٠٥	٢٤٤٦	٣٦٠٠	٥٥٦٣	٣١١٧	١٩٦٣	٦٢,٩٨	١,٥٥	٠,٥٥
٢٠٠٤	١٣٠	٢٨٦٥	٤١٣١	٦٥٥٦	٣٦٩١	٢٤٢٥	٦٥,٧٠	١,٥٩	٠,٥٩
٢٠٠٥	١٦٠	٣٠٢٢	٤٣٠٢	٨١٢٩	٥١٠٧	٣٨٢٧	٧٤,٩٤	١,٨٩	٠,٨٩
٢٠٠٦	١٦٠	٣٠٨٧	٤٤١٢	٨٦٧٣	٥٥٨٦	٤٢٦١	٧٦,٢٨	١,٩٧	٠,٩٧
٢٠٠٧	١٨٠	٣٨٥٦	٥٣٤٨	٩٢٥٠	٥٣٩٤	٣٩٠٢	٧٢,٣٤	١,٧٣	٠,٧٣
٢٠٠٨	٢٠٠	٣٩٨١	٥٦٤٠	١٠١٨٩	٦٢٠٨	٤٥٤٩	٧٣,٢٨	١,٨١	٠,٨١
٢٠٠٩	٢٣٤	٤٢٧٣	٦٠٣١	١١٤٦٨	٧١٩٥	٥٤٣٧	٧٥,٥٧	١,٩٠	٠,٩٠
٢٠١٠	٢٨٠	٤٦١٦	٤٣٥١	١١٦٠٨	٦٩٩٢	٧٢٥٧	١٠٣,٧٩	٢,٦٧	١,٦٧
٢٠١١	٣٦٠	٥٤٢١	٧٧٥٥	١٧٢٠٥	١١٧٨٤	٩٤٥٠	٨٠,١٩	٢,٢٢	١,٢٢
٢٠١٢	٣٦٠	٤١٢٧	١١٤٤٣	١٨٠٢٥	١٢٩١٧	٦٥٨٢	٥٠,٩٦	١,٥٨	٠,٥٨
٢٠١٣	٣٦٠	٥١٠٨	١٢٨٥٢	١٧١٧٢	١٣٠٤٥	٤٣٢٠	٣٣,١٢	١,٣٤	٠,٣٤
المتوسط	١٨٨,٦٨	٣٤١٤	٥٤٩٤,٦٨	٩٢٧١,٥٠	٥٨٥٧,٥٠	٣٧٧٦,٨١	٦٤,٤٨	١,٦٩	٠,٦٩

** معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ، * معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقرير السنوي للمحاصيل السكرية، أعداد مختلفه، ٢٠١٤

جدول (٤): النماذج المقدره للاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الاقتصادية لمحصول قصب السكر بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

R ²	F	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
		معدل %	مقدار			
٠,٨٦	**٩٨,٧٩	١٠,٤٨	١٩,٧٨	١٨٨,٦٨	ص ^٨ = ١٩,٧٨ + ٢٠,٥٢ - هـ ** (٩,٩٤٠)	سعر الطن المورد جنية/طن
٠,٦٣	**٢٤,٢٧	٨,٦٩	٤٧٧,٤٥	٥٤٩٤,٦٨	ص ^٨ = ٤٧٧,٤٥ + ١٤٣٦,٣٢ - هـ ** (٤,٩٢٧)	التكاليف الكلية الفدان (جنيه)
٠,٨٧	**١٠١,٣٦	٩,٩٨	٩٢٥,٦٢	٩٢٧١,٥	ص ^٨ = ٩٢٥,٦٢ + ١٤٠١,٢ - هـ ** (١٠,٠٦٨)	إجمالي العائد (جنيه)
٠,٨٦	**٩٨,٠٤	٦,١٥	٢١٠,٠٤	٣٤١٤	ص ^٨ = ٢١٠,٠٤ + ١٦٢٨,٧ - هـ ** (٩,٩٠١)	تكاليف متغيرة (جنيه)
٠,٨٣	**٧٥,٣٨	١٢,٢٧	٧١٨,٧٦	٥٨٥٧,٥	ص ^٨ = ٧١٨,٧٦ + ٢٥٢,٠٣ - هـ ** (٨,٦٨٢)	العائد فوق التكاليف المتغيرة (جنيه)
٠,٧٢	**٤٠,١٥	١١,٨٧	٤٤٨,٤٦	٣٧٧٦,٨١	ص ^٨ = ٤٤٨,٤٦ + ٣٥,١٣ - هـ ** (٦,٣٣٦)	صافي العائد (جنيه)
٠,٠٣	١,٥٦	-	-	٦٤,٤٨	ص ^٨ = ٦,٩٢ + ٥٤,١٦٢ - هـ (١,٢٥٠)	الأرباحية النسبية %
٠,٢٤	*٥,٩٧	٢,٥٤	٠,٠٤٣	١,٦٩	ص ^٨ = ٠,٠٤٣ + ١,٣٢ - هـ ** (٢,٤٤٥)	نسبة الإيرادات إلى التكاليف
٠,٢٤	**٢٩,٦٤	٦,٢٣	٠,٠٤٣	٠,٦٩	ص ^٨ = ٠,٠٤٣ + ٠,٣٢١ - هـ ** (٢,٤٤٥)	العائد على الجنيه المستثمر

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥% حيث تشير "ص^٨" إلى القيمة التقديرية لتطور بعض المؤشرات الاقتصادية في السنة هـ، وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٣).

د- التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر:

بدراسة تطور التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٣٢٠ جنيه في عام ١٩٩٨، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٤٢١ جنيه في عام ٢٠١١، بمتوسط قدر بحوالي ٣٤١٤ جنيه، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنها أخذت إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٢١٠,٠٤ جنيه بمعدل سنوي بلغ حوالي ٦,١٥% من متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (R²) إلى أن نحو ٨٦% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بقصب السكر تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

هـ- العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) في مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٢,١٥٦ ألف جنيه عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣,٠٤٥ ألف جنيه عام ٢٠١٣، وبلغ متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر على مستوي الجمهورية بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٥,٨٥٧ ألف جنيه، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي العائد فوق التكاليف لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أن إجمالي العائد فوق التكاليف المتغيرة قد أخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٧١٨,٧٦ جنيه بمعدل سنوي بلغ حوالي ١٢,٢٧% من متوسط إجمالي العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (R²) إلى أن نحو ٨٣% من التغيرات الحادثة في إجمالي العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

و- صافي العائد الفدائي لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور صافي العائد الفدائي لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه

التحليل الاقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر

تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٣٧ جنيه عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٤٥٠ جنيه عام ٢٠١١، بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٣٧٧٦,٨١ جنيه. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أن صافي العائد قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٤٤٨,٤٦ جنيه بزيادة سنوية بلغت حوالي ١١,٨٧% من متوسط صافي العائد لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٧٢% من التغيرات الحادثة في صافي العائد لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ز- الأرباحية النسبية (%) لمحصول قصب السكر:

وبدراسة الأرباحية النسبية لمحصول قصب السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) في مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٣,٧٢% عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٣,٧٩% عام ٢٠١٠، وبلغ متوسط الأرباحية النسبية لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة حوالي ٦٤,٤٨% ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الأرباحية النسبية لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر .

ح- نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٣٠ عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٦٧ عام ٢٠١٠، بمتوسط سنوي قدر بحوالي ١,٦٩. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة يتضح أن نسبة الإيرادات إلى التكاليف قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٠,٠٤٣ بنسبة زيادة سنوية بلغت حوالي ٢,٥٤% من متوسط نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٢٤% من التغيرات الحادثة في نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

ط- العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر:

وبدراسة تطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٣٠ جنيه عام ١٩٩٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٦٧ عام ٢٠١٠، بمتوسط سنوي قدر بحوالي ٠,٦٩ جنيه، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، يتضح أن العائد على الجنيه المستثمر قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٠,٠٤٣ جنيه بمعدل سنوي بلغ حوالي ٦,٢٣% من متوسط العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة. ويشير معامل التحديد (ر^٢) إلى أن نحو ٢٤% من التغيرات الحادثة في تطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة تفسرها العوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

ثانياً: إنتاج السكر من محصول قصب السكر:

١- تطور الإنتاج المحلي من سكر القصب:

من الطبيعي لأي نبات أن يكون السكر أثناء عملية البناء الضوئي، ويعتبر القصب من أكثر المحاصيل قدرة على إستقبال الطاقة الشمسية وتخزينها في صورة سكر . ويعتمد إنتاج السكر في مصر بصفة أساسية على محصولي القصب والبنجر حيث بلغ نسبة مساهمتهما في إنتاج السكر حوالي ٦٦,٥٥% و ٣٣,٤٥% على الترتيب خلال متوسط الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) كما هو موضح بالجدول رقم (٥) كما يشير نفس الجدول سالف الذكر ان الإنتاج المحلي من سكر القصب ارتفع من حوالي ٩٢٥,١٠ ألف طن عام ١٩٩٩ تمثل حوالي ٧٤,٤٥% من إجمالي إنتاج السكر في مصر من محصول القصب إلى حوالي ١٦٠٣ ألف طن في عام ٢٠٠٥ تمثل حوالي ٧٧,١٠% من إجمالي إنتاج السكر المحلي من محصول القصب عام ٢٠٠٥.

جدول (٥): تطور الإنتاج المحلي من السكر وفقاً لمصادره المختلفة في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	سكر القصب		سكر البنجر		الإنتاج الكلى	%
	الكمية	%	الكمية	%		
١٩٩٨	٩٣٤,٣٠	٨٠,٠٤	٢٣٣,٠٠	١٩,٩٦	١١٦٧,٣٠	٧٢,٩٣
١٩٩٩	٩٢٥,١٠	٧٤,٤٥	٣١٧,٤٠	٢٥,٥٥	١٢٤٢,٥٠	٧٧,٦٢
٢٠٠٠	١٠٣٧,٧٠	٧٤,٤٧	٣٥٥,٧٠	٢٥,٥٣	١٣٩٣,٤٠	٨٧,٠٥
٢٠٠١	١٠٠٩,٠٠	٧١,٧٧	٣٩٦,٩٠	٢٨,٢٣	١٤٠٥,٩٠	٨٧,٨٣
٢٠٠٢	٩٧٦,٤٠	٧١,١٤	٣٩٦,١٠	٢٨,٨٦	١٣٧٢,٥٠	٨٥,٧٥
٢٠٠٣	٩٣٨,٣٠	٧٣,٠١	٣٤٦,٩٠	٢٦,٩٩	١٢٨٥,٢٠	٨٥,٢٩
٢٠٠٤	١٠٠٢,٠٠	٧٣,١٧	٣٦٧,٥٠	٢٦,٨٣	١٣٦٩,٥٠	٨٥,٥٦
٢٠٠٥	١٦٠٣,٠٠	٧٧,١٠	٤٧٦,٠٠	٢٢,٩٠	٢٠٧٩,٠٠	١٢٩,٨٨
٢٠٠٦	١٣٣٨,٠٠	٧٦,٩٠	٤٠٢,٠٠	٢٣,١٠	١٧٤٠,٠٠	١٠٨,٧١
٢٠٠٧	١٢٦٨,٠٠	٦٩,٩٤	٥٤٥,٠٠	٣٠,٠٦	١٨١٣,٠٠	١١٣,٢٧
٢٠٠٨	١٠٧٥,٢٠	٦٧,٩٦	٥٠٧,٠٠	٣٢,٠٤	١٥٨٢,٢٠	٩٨,٨٥
٢٠٠٩	١٠١٣,٤٠	٦٢,٩٣	٥٩٧,٠٠	٣٧,٠٧	١٦١٠,٤٠	١٠٠,٦١
٢٠١٠	١٠٠١,٥٠	٦٠,٦٤	٦٥٠,٠٠	٣٩,٣٦	١٦٥١,٥٠	١٠٣,١٨
٢٠١١	٩٨٥,٠٠	٥١,٩٢	٩١٢,٠٠	٤٨,٠٨	١٨٩٧,٠٠	١١٨,٥١
٢٠١٢	١٠٠١,٠٠	٤٩,٩٥	١٠٠٣,٠٠	٥٠,٠٥	٢٠٠٤,٠٠	١٢٥,٢٠
٢٠١٣	٩٣٧,٠٠	٤٦,٩٢	١٠٦٠,٠٠	٥٣,٠٨	١٩٩٧,٠٠	١٢٤,٧٦
المتوسط	١٠٦٥,٣١	٦٦,٥٥	٥٣٥,٣٤	٣٣,٤٥	١٦٠٠,٦٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، " نشرة الاقتصاد الزراعي "، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٣.

كما يتضح من الجدول رقم (٦) أنه لم يتأكد إحصائية معنوية النموذج المقدر للإنتاج المحلي من السكر القصب خلال فترة الدراسة، وبمقارنة هذه الكمية بكمية السكر المستخرجة من البنجر والتي بلغت حوالي ٢٣٣ ألف طن في عام ١٩٩٨ تمثل ١٩,٩٦% من الإنتاج المحلي للسكر من محصول البنجر عام ١٩٩٨ وارتفعت إلى حوالي ١٠٦٠ ألف طن في عام ٢٠١٣ تمثل ٥٣,٠٨% من الإنتاج المحلي للسكر من محصول البنجر عام ٢٠١٣، وقد زاد الإنتاج بمقدار ٤٧,٦١ ألف طن سنوياً يمثل ٨,٨٩% من متوسط إنتاج البنجر خلال فترة الدراسة والبالغ ٥٣٥,٢٤ ألف طن. وفيما يتعلق بالإنتاج الكلى للسكر من القصب والبنجر ارتفع من حوالي ١١٦٧,٣٠ ألف طن عام ١٩٩٨ تمثل حوالي ٧٢,٩٣% من متوسط إجمالي إنتاج السكر في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣ إلى حوالي ٢٠٠٤ ألف طن في عام ٢٠١٣ تمثل حوالي ١٢٥% من إجمالي إنتاج السكر المحلي خلال فترة الدراسة، وقد زاد الإنتاج بمقدار ٥٠,٣٤ ألف طن سنوياً يمثل ٣,١٤% من متوسط الإنتاج الكلى للسكر خلال فترة الدراسة والبالغ ١٦٠٠,٦٥ ألف طن.

جدول رقم (٦): النماذج المقدرة للاتجاه الزمني لتطور الإنتاج المحلي من سكر القصب وسكر البنجر وإجمالي إنتاج السكر خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)

R ²	F	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
		مقدار	معدل %			
٠,٠١	٠,٠٧	-	-	١٠٦٥,٣١	ص ^٨ = ١٠٤٢,١ + ٢,٧٣ س هـ (٠,٢٦٥)	سكر القصب
٠,٨٠	**٦٠,٥١	٨,٨٩	٤٧,٦١	٥٣٥,٣٤	ص ^٨ = ١٣٠,٥٩ + ٤٧,٦١ س هـ (٧,٧٧٩)**	سكر البنجر
٠,٦٣	**٢٧,١٧	٣,١٤	٥٠,٣٤	١٦٠٠,٦٥	ص ^٨ = ١١٧٢,٦٩ + ٥٠,٣٤ س هـ (٥,٢١٣)**	إجمالي السكر

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥% حيث تشير "ص^٨" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (سكر القصب، سكر البنجر، إجمالي السكر المحلي) بالألف طن، وتشير "س هـ" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣،، ١٦ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٥).

٢- تطور الإنتاج المورد من القصب لمصانع السكر:

يتضح من الجدولين (٧)، (٨) أن كميات القصب الموردة لمصانع السكر ارتفعت من حوالي ٨٨٨٧,٤٨ ألف طن في عام ١٩٩٨ تمثل ٦١,٩٣% من إجمالي إنتاج القصب، إلى حوالي ٩٥٦٢,٥٣ ألف

التحليل الاقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر

طن في عام ٢٠١٣ تمثل ٥٢,٢٤% من الإنتاج الكلى للمورد، ولم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لكميات القصب الموردة لمصانع السكر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣، بما يشير إلى ثباتها النسبي خلال متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

جدول (٧): المساحة الموردة والإنتاج المورد وكمية السكر الناتج من قصب السكر في مصر

خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	المحصول المورد		إجمالي إنتاج القصب (ألف طن)	% لكمية الموردة	كمية السكر المنتج (ألف طن)
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)			
١٩٩٨	٢٣١,٦٤	٨٨٨٧,٤٨	١٤٣٥١,٠٠	٦١,٩٣	٩٣٤,٣٠
١٩٩٩	٢٥٥,١٩	١٠٠١٦,٥٥	١٥٢٥٣,٠٠	٦٥,٦٧	٩٢٥,١٢
٢٠٠٠	٢٦٥,٥٤	١٠١٤٣,١٦	١٦٠٢٩,٠٠	٦٣,٢٨	١٠٣٧,٦٧
٢٠٠١	٢٥٠,٣٤	٩٦٥٤,٦٩	١٥٥٧١,٠٠	٦٢,٠٠	١٠٠٩,٠٤
٢٠٠٢	٢٥٠,٥٧	٩٣٨٧,٦١	١٦٠٢٩,٠٠	٥٨,٥٧	٩٧٦,٤٨
٢٠٠٣	٢٤٥,٩٢	٩٢٩٠,٦٠	١٦٢٤٦,٠٠	٥٧,١٩	٩٣٨,٣٨
٢٠٠٤	٢٤٢,٥١	٩٦٣٤,٧٢	١٦٣٣٥,٠٠	٥٨,٩٨	١٠٠١,٩٩
٢٠٠٥	٢٣٩,٠٨	٩٤٨٢,٥١	١٦٣١٩,٠٠	٥٨,١١	١٠٤٨,٣٣
٢٠٠٦	٢٤٥,٦٧	٩٩٠٩,٨٦	١٦٦٥٨,٠٠	٥٩,٤٩	١٠٧٢,١٦
٢٠٠٧	٢٥٥,٨١	٩٩٢٥,٥٨	١٧٠١٤,٠٠	٥٨,٣٤	١٠٧٥,٣٣
٢٠٠٨	٢٢٣,٠٥	٩٠٠٤,٣٩	١٦٤٧٢,٠٠	٥٤,٦٦	١٠٧٥,٢٥
٢٠٠٩	٢٣٣	٩٠٢٤,١	١٥٥١٥,٠٠	٥٨,١٦	١١٧٤,٦٥
٢٠١٠	٢٣٤	٨٩٩٣,١	١٥٧٥٢,٠٠	٥٧,٠٩	١١٨٤,٩٧
٢٠١١	٢٤٠,٩٣	٩١٠٢,٢٥	١٦١١٩,٠٠	٥٦,٤٧	١٢٧٤,٦٧
٢٠١٢	٢٤٣,٩٨	٨٩٩٨,٧٥	١٦٢٩٧,٠٠	٥٥,٢١	١٠٩٩,٣٤
٢٠١٣	٢٤٥,٩٧	٩٥٦٢,٥٣	١٨٣٠٥,٠٠	٥٢,٢٤	١١٢٧,٥٥
المتوسط	٢٤٣,٩٥	٩٤٣٨,٦١	١٥٩٩٧,٤٠	٥٨,٥٩	٩١٣,٨٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مجلس المحاصيل السكرية، المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر، ٢٠١٤.

جدول رقم (٨): النماذج المقدره للإتجاه الزمني لتطور المساحة الموردة والإنتاج المورد وكمية

السكر الناتج من قصب السكر في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

R ²	F	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
		معدل %	مقدار			
٠,١٣	٢,٠٥	-	-	٢٤٣,٩٥	ص ^٨ = ٢٥٠,٨٩ - ٠,٩٧٣ س	المساحة الموردة
٠,٠٩	٢,٥٢	-	-	٩٤٣٨,٦١	ص ^٨ = ٩٧٢٨,٧٤ - ٣٤,٠٧ س	الإنتاج المورد
٠,٦٧	**٣٢,٠١	١,٦١	١٧,١٦	١٠٥٩,٧١	ص ^٨ = ٩١٣,٨٣ + ١٧,١٦ س	كمية السكر المنتج من القصب

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع، وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ٢,٠١، ٣،، ١٦ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٧).

٣- الكفاءة الإنتاجية لصناعة السكر في مصر:

تعتبر صناعة السكر في مصر من أهم الصناعات التحويلية، ويوجد في مصر ثمانية مصانع لإنتاج السكر (أبو قرقاص، جرجا، نجع حمادى، دشنا، قوص، أرمنت، ادفو، كومبو) تعمل بطاقات متباينة، ويرجع بداية تشغيلها إلى عام ١٨٦٩ حيث أقيم أول مصنع بأرمنت محافظة قنا، واستمر التوسع فى هذه الصناعة تبعاً حتى عام ١٩٨٧ حيث أقيم آخر مصنع لإنتاج السكر من القصب فى جرجا بمحافظة سوهاج، وللتعرف على الكفاءة الإنتاجية تم الإستعانة بالمؤشرات والمعايير التالية:

$$\text{نسبة استغلال الطاقة السنوية} = \frac{\text{كمية السكر المنتجة}}{\text{كمية السكر الممكن انتاجها}} \times 100$$

$$\text{نسبة استخلاص السكر الفعلية} = \frac{\text{كمية السكر المنتجة}}{\text{كمية القصب الموردة}} \times 100$$

$$\text{الكفاءة التشغيلية} = \frac{\text{نسبة الإستخلاص الفعلية للسكر}}{\text{نسبة الإستخلاص النظرية للسكر}} \times 100$$

ويشير الجدول رقم (٩) إلى أن نسبة استغلال الطاقة السنوية لمصانع سكر القصب في مصر بلغت حوالى ٨٨,١٧% في عام ١٩٩٨ ووصلت أقصاها في عام ٢٠١١ حيث قدرت بحوالى ١٢٠,٢٩% ثم تراجعت إلى ١٠٦,٠٣% في عام ٢٠١٣، وبلغت نسبة استخلاص السكر ١٠,٥١% في عام ١٩٩٨، ووصلت أقصاها في عام ٢٠١١ حيث قدرت بحوالى ١٣,٧٥% ثم إنخفضت إلى حوالى ١٢,١٩% في عام ٢٠١٣ بمتوسط بلغ حوالى ١١,٢٥%، وهذه النسبة تقل عن نسبة الاستخلاص النظرية لمصانع السكر في مصر والبالغة حوالى ١٣,٤% الأمر الذى يعنى وجود طاقات معطلة بمصانع السكر مما يجب أن يكون عليه في حالة الاستغلال الكامل لطاقة المصانع، ويلاحظ ان الكفاءة التشغيلية لمصانع السكر بلغت حوالى ٧٨,٤٥% في عام ١٩٩٨، ووصلت أقصاها في عام ٢٠١٠ حيث قدرت بحوالى ٩٨,٣٣% ثم تراجعت إلى نحو ٨٨% في عام ٢٠١٣ بمتوسط بلغ حوالى ٨٣,٧٩% خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣. الأمر الذى يعنى وجود قصور فى كفاءة استغلال الموارد المتاحة فى إنتاج السكر، وقد يعزى القصور لعدة أسباب من أبرزها أن الطاقة التصميمية لهذه المصانع تقل عن كمية القصب المنتج حيث تبين أن صناعة سكر القصب تعتمد على ثمانية مصانع بالوجه القبلى وتبلغ جملة الطاقة التصميمية لها نحو ١٠,٢ مليون طن قصب.

في حين يشير الجدول رقم (١٠) أن الإنتاج المورّد من قصب السكر قدر بحوالى ٩٤٢٢,٩٣ ألف طن بنسبة بلغت حوالى ٥٨,٩% من الإنتاج المورّد من قصب السكر في متوسط الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣، وهذا يعنى ان حوالى ٤١,١% من الإنتاج يتسرب إلى خارج المصانع إلى عصارات العسل الأسود ووجه الاستغلال الأخرى وذلك لإنخفاض العائد الذى يحصل عليه المنتجون من بيع انتاجهم للمصانع بالمقارنة بعائد بيع القصب لأصحاب العصارات، بالإضافة لما يواجهه الزراع من صعوبات في نقل المحصول من المزارع الى مصانع السكر حيث يتعرض القصب للسرقة والانخفاض في نسبة الوزن وذلك لبطء عملية النقل وعدم وجود طرق مجهزة والتعقيدات الادارية في توريد المحصول وصرف مستحقاتهم المالية.

جدول (٩): كفاءة إنتاج السكر المستخلص من قصب السكر في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	الإنتاج المورّد (الف طن)	كمية السكر المنتج (الف طن)	استغلال الطاقة السنوية للمصنع %	نسبة الإستخلاص الفعلية %	نسبة الكفاءة التشغيلية %
١٩٩٨	٨٨٨٧,٤٨	٩٣٤,٣٠	٨٨,١٧	١٠,٥١	٧٨,٤٥
١٩٩٩	١٠٠١٦,٥٥	٩٢٥,١٢	٨٧,٣٠	٩,٢٤	٦٨,٩٢
٢٠٠٠	١٠١٤٣,١٦	١٠٣٧,٦٧	٩٧,٩٢	١٠,٢٣	٧٦,٣٥
٢٠٠١	٩٦٥٤,٦٩	١٠٠٩,٠٤	٩٥,٢٢	١٠,٤٥	٧٧,٩٩
٢٠٠٢	٩٣٨٧,٦١	٩٧٦,٤٨	٩٢,١٥	١٠,٤٠	٧٧,٦٣
٢٠٠٣	٩٢٩٠,٦٠	٩٣٨,٣٨	٨٨,٥٥	١٠,١٠	٧٥,٣٨
٢٠٠٤	٩٦٣٤,٧٢	١٠٠١,٩٩	٩٤,٥٥	١٠,٤٠	٧٧,٦١
٢٠٠٥	٩٤٨٢,٥١	١٠٤٨,٣٣	٩٨,٩٣	١١,٠٦	٨٢,٥٠
٢٠٠٦	٩٩٠٩,٨٦	١٠٧٢,١٦	١٠١,١٨	١٠,٨٢	٨٠,٧٤
٢٠٠٧	٩٩٢٥,٥٨	١٠٧٥,٣٣	١٠١,٤٧	١٠,٨٣	٨٠,٨٥
٢٠٠٨	٩٠٠٤,٣٩	١٠٧٥,٢٥	١٠١,٤٧	١١,٩٤	٨٩,١١
٢٠٠٩	٩٠٢٤,١٠	١١٧٤,٦٥	١١٠,٨٥	١٣,٠٢	٩٧,١٤
٢٠١٠	٨٩٩٣,١٠	١١٨٤,٩٧	١١١,٨٢	١٣,١٨	٩٨,٣٣
٢٠١١	٩٢٦٨,٧٠	١٢٧٤,٦٧	١٢٠,٢٩	١٣,٧٥	٩٣,٥١
٢٠١٢	٨٨٩١,٣٠	١٠٩٩,٢٤	١٠٣,٧٣	١٢,٣٦	٩١,١٦
٢٠١٣	٩٢٥٢,٥٦	١١٢٧,٥٥	١٠٦,٤٠	١٢,١٩	٨٨,٠٠
المتوسط	٩٤٢٢,٩٣	١٠٥٩,٧٠	١٠٠	١١,٢٥	٨٣,٧٩

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر، ٢٠١٤.

جدول (١٠): الإنتاج الكلي والمورد والمتسرب من قصب السكر في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	الإنتاج الكلي (الف طن)	الإنتاج المورد (الف طن)	% الإنتاج المورد من الإنتاج الكلي	الإنتاج المتسرب (الف طن)	% الإنتاج المتسرب من الإنتاج الكلي
١٩٩٨	١٤٣٥١	٨٨٨٧,٤٨	٦١,٩٣	٥٤٦٣,٥٢	٣٨,٠٧
١٩٩٩	١٥٢٥٣	١٠٠١٦,٥٥	٦٥,٦٧	٥٢٣٦,٤٥	٣٤,٣٣
٢٠٠٠	١٦٠٢٩	١٠١٤٣,١٦	٦٣,٢٨	٥٨٨٥,٨٤	٣٦,٧٢
٢٠٠١	١٥٥٧١	٩٦٥٤,٦٩	٦٢,٠٠	٥٩١٦,٣١	٣٨,٠٠
٢٠٠٢	١٦٠٢٩	٩٣٨٧,٦١	٥٨,٥٧	٦٦٤١,٣٩	٤١,٤٣
٢٠٠٣	١٦٢٤٦	٩٢٩٠,٦	٥٧,١٩	٦٩٥٥,٤	٤٢,٨١
٢٠٠٤	١٦٣٣٥	٩٦٣٤,٧٢	٥٨,٩٨	٦٧٠٠,٢٨	٤١,٠٢
٢٠٠٥	١٦٣١٩	٩٤٨٢,٥١	٥٨,١١	٦٨٣٦,٤٩	٤١,٨٩
٢٠٠٦	١٦٦٥٨	٩٩٠٩,٨٦	٥٩,٤٩	٦٧٤٨,١٤	٤٠,٥١
٢٠٠٧	١٧٠١٤	٩٩٢٥,٥٨	٥٨,٣٤	٧٠٨٨,٤٢	٤١,٦٦
٢٠٠٨	١٦٤٧٢	٩٠٠٤,٣٩	٥٤,٦٦	٧٤٦٧,٦١	٤٥,٣٤
٢٠٠٩	١٥٥١٥	٩٠٢٤,١	٥٨,١٦	٦٤٩٠,٩	٤١,٨٤
٢٠١٠	١٥٧٥٢	٨٩٩٣,١	٥٧,٠٩	٦٧٥٨,٩	٤٢,٩١
٢٠١١	١٦١١٩	٩٢٦٨,٧	٥٧,٥٠	٦٨٥٠,٣	٤٢,٥٠
٢٠١٢	١٦٢٩٧	٨٨٩١,٣	٥٤,٥٦	٧٤٥٠,٧	٤٥,٤٤
٢٠١٣	١٨٣٠٥	٩٢٥٢,٥٦	٥٠,٥٥	٩٠٥٢,٤٤	٤٩,٤٥
المتوسط	١٥٩٩٧,٤	٩٤٢٢,٩٣	٥٨,٩٠	٦٥٧٤,٤٧	٤١,١٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر، ٢٠١٤.

٤- مدى كفاية الكميات المنتجة من القصب لإنتاج الاحتياجات المحلية من السكر:

بمطالعة البيانات بالجدول رقم (١١) يتضح أن إنتاج قصب السكر يكاد يكفي لتغطية الاحتياجات المحلية من السكر إذا ما تم تصنيعه بالكامل وأخذ في الاعتبار كميات سكر البنجر والفركتوز، حيث يلاحظ أن كميات القصب المنتجة بلغت حوالي ١٤٣٥١ ألف طن في عام ١٩٩٨، في حين كانت الكميات المطلوبة من القصب لإنتاج السكر اللازمة للاستهلاك المحلي حوالي ١٤٣٦٧,١٧ ألف طن (استنزال سكر البنجر والفركتوز من الكميات المطلوبة للاستهلاك) كما يلاحظ أن كمية القصب بلغت حوالي ١٨٣٠٥ ألف طن،

جدول (١١): إجمالي إنتاج القصب الفعلي وإنتاج القصب الذي يحقق الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر

خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	الإستهلاك الفعلي من السكر	الإنتاج المحلي من سكر البنجر والفركتوز	الإستهلاك المحلي من سكر القصب	إجمالي إنتاج القصب	كمية الإنتاج المطلوبة من القصب للاكتفاء الذاتي
١٩٩٨	١٦٠٠	٢٣٣	١٣٦٧	١٤٣٥١	١٤٣٦٧,١٧
١٩٩٩	١٧٠٠	٣١٧,٤	١٣٨٢,٦	١٥٢٥٣	١٢٧٧٥,٢٢
٢٠٠٠	١٨٠١	٣٥٥,٧	١٤٤٥,٣	١٦٠٢٩	١٤٧٨٥,٤٢
٢٠٠١	١٨٠٦	٣٩٦,٩	١٤٠٩,١	١٥٥٧١	١٤٧٢٥,١
٢٠٠٢	٢٠٦٠	٣٩٦,١	١٦٠٣,٩	١٦٠٢٩	١٦٦٨٠,٥٦
٢٠٠٣	٢١٠٠	٣٤٦,٩	١٧٥٣,١	١٦٢٤٦	١٧٧٠٦,٣١
٢٠٠٤	٢٢٠٠	٣٦٧,٥	١٨٣٢,٥	١٦٣٣٥	١٩٠٥٨
٢٠٠٥	٢٣٧٠	٤٧٦	١٨٩٤	١٦٣١٩	٢٠٩٤٧,٦٤
٢٠٠٦	٢٥٥٣	٤٠٢	٢١٥١	١٦٦٥٨	٢٣٢٧٣,٨٢
٢٠٠٧	٢٦٠٠	٥٤٥	٢٠٥٥	١٧٠١٤	٢٢٢٥٥,٦٥
٢٠٠٨	٢٦٤٠	٥٠٧	٢١٣٣	١٦٤٧٢	٢٥٤٦٨,٠٢
٢٠٠٩	٢٧٢٠	٥٩٧	٢١٢٣	١٥٥١٥	٢٧٦٤١,٤٦
٢٠١٠	٢٧٦٥	٦٥٠	٢١١٥	١٥٧٥٢	٢٧٨٧٥,٧
٢٠١١	٢٨٠٠	٩١٢	١٨٨٨	١٦١١٩	٢٥٩٦٠
٢٠١٢	٢٩٠٠	١٠٠٣	١٨٩٧	١٦٢٩٧	٢٣٤٤٦,٩٢
٢٠١٣	٢٦٠٠	١٠٦٠	١٥٤٠	١٨٣٠٥	٢٠٧٧٢,٦
المتوسط	٢٣٢٢,١٩	٥٣٥,٣٤	١٧٨٦,٨٤	١٦١٤١,٥٦	٢٠٤٨٣,٧٢

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر، ٢٠١٤.

وكانت الكمية المطلوبة منه (المحققة للاكتفاء الذاتي من السكر) حوالي ٢٠٧٧٢,٦ ألف طن في عام ٢٠١٣ بنسبة نقص بلغت حوالي ١١,٨٧% من كمية القصب المنتجة خلال نفس العام، في حين بلغ متوسط

كميات القصب المنتجة خلال فترة الدراسة ١٩٩٨-٢٠١٣ حوالي ١٦١٤١,٥٦ ألف طن فى حين كان متوسط كميات القصب المطلوبة لتغطية الاحتياجات الاستهلاكية من السكر فى نفس الفترة حوالي ٢٠٤٨٣,٧٢ ألف طن وهذا يعنى أن الانتاج من القصب يكفى لاحتياجاتنا المحلية من السكر بحوالى ٧٨,٨٠% من كميات القصب المنتجة خلال فترة الدراسة.

من العرض السابق يمكن القول أن الفجوة الغذائية لسلعة السكر مرجعها فى المقام الأول انخفاض الطاقة التصنيعية لمصانع السكر من ناحية، وأن المساحة المزروعة من القصب لا يتم توريد انتاجها بالكامل للمصانع والذى لا يجعلها تعمل بكامل طاقتها الحالية من ناحية اخرى.

٥- تطور حجم الفجوة السكرية ونسبة الاكتفاء الذاتى للسكر فى مصر:

تعتبر مشكلة الغذاء وعدم كفاية الانتاج الزراعى للاحتياجات الاستهلاكية والتصنيعية من أهم تحديات الحاضر والمستقبل والتي مرجعها بطئ نمو الانتاج الزراعى بالمقارنة بالنمو السريع فى الطلب على المنتجات الغذائية، وذلك لتزايد السكان بمعدلات تفوق النمو فى مصادر إنتاج الغذاء، بالإضافة إلى الارتفاع فى دخول الافراد وتغيير الانماط الغذائية^(٧). وفيما يلى إستعراضاً للإنتاج والاستهلاك المحلى ونسبة الإكتفاء الذاتى من السكر فى مصر باعتبارها من أهم السلع الإستهلاكية الغذائية التى لا غنى عنه خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣.

أ- تطور الإنتاج الكلى للسكر:

يشير الجدول رقم (١٢) إلى أن الإنتاج الكلى من السكر بمصادره المختلفة (القصب والبنجر) قد تذبذب بين الزيادة والنقصان فزاد من حوالى ١١٦٧,٣ ألف طن فى عام ١٩٩٨ الى حوالى ٢٠٧٩ ألف طن فى عام ٢٠٠٥، ثم انخفض الى حوالى ١٥٨٢,٢ ألف طن فى عام ٢٠٠٨ ثم زاد إلى حوالى ٢٠٠٤ ألف طن فى عام ٢٠١٢ ثم انخفض إلى حوالى ١٩٩٧ ألف طن عام ٢٠١٣ خلال فترة الدراسة. ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام والمبينة بالجدول رقم (١٣) تبين وجود زيادة سنوية مؤكدة إحصائياً قدرت بحوالى ٥٠,٣٤ ألف طن تعادل حوالى ٣,١٥% من متوسط الانتاج المحلى من السكر والمقدر بحوالى ١٦٠٠,٦٥ ألف طن خلال الفترة سالفه الذكر، ومن معامل التحديد (ر^٢) تبين أن عنصر الزمن يفسر حوالى ٦٦% من التغيرات الحادثة فى الكميات المنتجة من السكر، وأن حوالى ٣٤% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة فى هذا النموذج خلال الفترة سالفه الذكر.

ب- تطور الإستهلاك المحلى من السكر:

ومن خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (١٢) والمتعلقة بالاستهلاك المحلى من السكر فى مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣، تبين أن هذه الكميات فى زيادة مستمرة وذلك أمر طبيعى للزيادة المستمرة فى عدد السكان من ناحية وزيادة متوسط استهلاك الفرد من السكر من ناحية أخرى، حيث قدرت هذه الكميات بحوالى ١٦٠٠ ألف طن عام ١٩٩٨ كحد أدنى ارتفعت إلى حوالى ٢٩٠٠ ألف طن عام ٢٠١٢ كحد أقصى، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام والمبينة بالجدول رقم (١٣) تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالى ٨٧,٢٧ ألف طن تعادل حوالى ٣,٧٥% من المتوسط العام للكمية المستهلكة من السكر والمقدرة بحوالى ٢٣٢٢,١٩ ألف طن خلال الفترة سالفه الذكر، ومن معامل التحديد (ر^٢) يتبين أن عنصر الزمن يفسر حوالى ٩١% من التغيرات الحادثة فى الكميات المستهلكة من السكر، وأن حوالى ٩% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة فى النموذج خلال الفترة سالفه الذكر.

ج- تطور الفجوة الغذائية من السكر فى مصر:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (١٢) والمتعلقة بالفجوة الغذائية من السكر فى مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣، تبين أن هذه الكميات كان يغلب عليها طابع الزيادة على الرغم من انخفاضها خلال بعض السنوات من عام ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٧ نتيجة لزيادة الإنتاج المحلى نسبياً خلال هذه السنوات، وقدرت هذه الفجوة بحوالى ٢٩١ ألف طن عام ٢٠٠٥ كحد أدنى ارتفعت إلى حوالى ١٠٥٧,٨ ألف طن عام ٢٠٠٨ كحد أقصى، ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمنى العام والمبينة بالجدول رقم (١٣) حيث تبين أن هناك

التحليل الإقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر

زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٣٦,٩٢ ألف طن تعادل حوالي ٥,١١% من المتوسط العام للفجوة الغذائية من السكر والمقدرة بحوالي ٧٢١,٥٣ ألف طن خلال الفترة سالفة الذكر، ومن معامل التحديد (R²) تبين أن عنصر الزمن يفسر حوالي ٣٩% فقط من التغيرات الحادثة في الفجوة الغذائية من السكر، وأن حوالي ٦١% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج خلال فترة الدراسة.

جدول (١٢): الإنتاج والاستهلاك المحلي ونسبة الإكتفاء الذاتي من السكر في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

السنوات	الإنتاج الكلي (الف طن)	الاستهلاك المحلي (الف طن)	الفجوة السكرية (الف طن)	نسبة الإكتفاء الذاتي %
١٩٩٨	١١٦٧,٣	١٦٠٠	٤٣٢,٧	٧٢,٩٦
١٩٩٩	١٢٤٢,٥	١٧٠٠	٤٥٧,٥	٧٣,٠٩
٢٠٠٠	١٣٩٣,٤	١٨٠١	٤٠٧,٦	٧٧,٣٧
٢٠٠١	١٤٠٥,٩	١٨٠٦	٤٠٠,١٠	٧٧,٨٥
٢٠٠٢	١٣٧٢,٥	٢٠٠٠	٦٢٧,٥	٦٨,٦٣
٢٠٠٣	١٢٨٥,٢	٢١٠٠	٨١٤,٨	٦١,٢٠
٢٠٠٤	١٣٦٩,٥	٢٢٠٠	٨٣٠,٥	٦٢,٢٥
٢٠٠٥	٢٠٧٩	٢٣٧٠	٢٩١	٨٧,٧٢
٢٠٠٦	١٧٤٠	٢٥٥٣	٨١٣	٦٨,١٦
٢٠٠٧	١٨١٣	٢٦٠٠	٧٨٧	٦٩,٧٣
٢٠٠٨	١٥٨٢,٢	٢٦٤٠	١٠٥٧,٨	٥٩,٩٣
٢٠٠٩	١٦١٠,٤	٢٧٢٠	١٠٩٩,٦	٥٩,٢١
٢٠١٠	١٦٥١,٥	٢٧٦٥	١١١٣,٥	٥٩,٧٣
٢٠١١	١٨٩٧	٢٨٠٠	٩٠٣	٦٧,٧٥
٢٠١٢	٢٠٠٤	٢٩٠٠	٨٩٦	٦٩,١٠
٢٠١٣	١٩٩٧	٢٦٠٠	٦٠٣	٧٦,٨١
المتوسط	١٦٠٠,٦٥	٢٣٢٢,١٩	٧٢١,٥٣	٦٨,٩٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر، ٢٠١٤
جدول رقم (١٣): النماذج المقدره للإتجاه الزمني لتطور الإنتاج والاستهلاك المحلي والفجوة السكرية في

مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣

R ²	F	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	البيان
		معدل %	مقدار			
٠,٦٦	**٢٧,١٧	٣,١٥	٥٠,٣٤	١٦٠٠,٦٥	ص ^٨ = ١١٧٢,٦٩ + ٥٠,٣٤ س - هـ ** (٥,٢١٣)	الإنتاج الكلي (الف طن)
٠,٩١	**١٤٣,٣٥	٣,٧٥	٨٧,٢٧	٢٣٢٢,١٩	ص ^٨ = ١٥٨٠,٤ + ٨٧,٢٧ س - هـ ** (١١,٩٧٣)	الاستهلاك المحلي (الف طن)
٠,٣٩	**١٠,٥٧	٥,١١	٣٦,٩٢	٧٢١,٥٣	ص ^٨ = ٤٠٧,٧١ + ٣٦,٩٢ س - هـ ** (٣,٢٥٢)	الفجوة السكرية (الف طن)
٠,٠٨	١,٢٩	-	-	٦٨,٩٣	ص ^٨ = ٧٣,٦٢ - ٠,٤٨ س - هـ ** (٣,٢٥٢)	نسبة الإكتفاء الذاتي

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص^٨" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع، وتشير "س-هـ" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣،، ١٦ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (١٢).

د- تطور نسبة الإكتفاء الذاتي من السكر في مصر:

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (١٢) والمتعلقة بنسبة الإكتفاء الذاتي من السكر في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٣، تبين أن هذه النسبة كانت مذبذبة بين الزيادة والانخفاض بينما كان يغلب عليها طابع الانخفاض خلال هذه السنوات، ولقد قدرت هذه النسبة بحوالي ٥٩,٢١% عام ٢٠٠٩ بينما بلغت حوالي ٨٧,٧٢% عام ٢٠٠٥. ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول رقم (١٣)، لم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور نسبة الإكتفاء الذاتي من السكر في مصر.

الملخص:

يعتبر محصول قصب السكر من المحاصيل الزراعية الهامة بالنسبة للعديد من دول العالم حيث يستخرج منه ٧٢% من جملة الإنتاج العالمي للسكر، ولا تقل أهميته في مصر عن أهميته في العالم إذ يعد

المصدر الرئيسي لإنتاج السكر في مصر، والعنصر الأساسي في صناعة العسل الأسود الذي يعتبر غذاء شعبيا شهيا لمحدودي الدخل لقيمته الغذائية العالية، بالإضافة إلى أن منتجاته الثانوية تستعمل في صناعة الخشب الحبيبي ولب الورق، والكحول الإيثيلي، وتتركز زراعة القصب في مصر في محافظات الصعيد (المنيا، سوهاج، قنا، الأقصر وأسوان) حيث يمثل إنتاجها ٩٨% من إنتاج الجمهورية خلال متوسط الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)، وذلك لملاءمة ظروفها البيئية لإنتاجه، وتهدف الدراسة إلى التعرف على أسباب قصور المنتج الرئيسي للقصب (السكر) عن سد إحتياجات مضر الإستهلاكية من خلال التعرف على الطاقة الإنتاجية لقصب السكر في مصر، والطاقة الإنتاجية للسكر والإنتاج المحلي من السكر، ومدى كفاءة الأداء الحالي لمصانع السكر والطاقة التصنيعية المتاحة للسكر، والوقوف على الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك السكر، ومدى إمكانية تحقيق التوازن بينهما، وأخيراً التعرف على حجم الفجوة الغذائية للسكر ونسبة الاكتفاء الذاتي منه في الفترة الحالية والمستقبلية. وبدراسة تطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، يتضح أن العائد على الجنيه المستثمر قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغ مقدار هذه الزيادة حوالي ٠,٠٤٣ جنية بزيادة سنوية بلغت حوالي ٦,٢٣% من متوسط العائد على الجنيه المستثمر لمحصول قصب السكر في مصر خلال فترة الدراسة، كما تبين أن الفجوة الغذائية لسلعة السكر مرجعها في المقام الأول انخفاض الطاقة التصنيعية لمصانع السكر من ناحية، وأن المساحة المزروعة من القصب لا يتم توريدها بالكامل للمصانع والذي لا يجعلها تعمل بكامل طاقتها الحالية من ناحية أخرى.

وفي ضوء ما سبق توصي الدراسة بما يلي :

- ١- استخدام التقنيات الحديثة في زيادة الإنتاجية الفدائية وترشيد مياه الري لمحصول قصب السكر، والتي منها استخدام طريقة الري السطحي المطور.
- ٢- التوسع في الطاقة التصميمية لبعض المصانع عن طريق إضافة وحدات تصنيع جديدة للإستفادة من تكنولوجيا التصنيع لزيادة كفاءة تشغيل المصانع وتحسين جودة المنتج .
- ٣- الإستفادة الكاملة من المنتجات الثانوية لقصب السكر، وعمل وحدات لتصنيعها تلحق بمصانع السكر مما يرفع العائد المادي للمصانع لدى الزراعة.

المراجع:

- ١- أحمد عبد الصبور أمير أحمد وآخرون، " تحليل الكفاءة الإنتاجية والسعرية لمحصول قصب السكر في مصر " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث والعشرون ،العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠١٣ .
- ٢- حاتم محمود السنوسي العارف، " دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على إنتاجية قصب السكر في محافظة سوهاج " ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا عام ٢٠٠٧ .
- ٣- حسين حسن علي ادم، " اقتصادات إنتاج المحاصيل السكرية في مصر في ضوء بعض المتغيرات الاقتصادية العالمية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤ .
- ٤- عبد الرحمن محمد عبد الرحمن (دكتور) ويحيى محمود محمد (دكتور) أحمد محمد فرج (دكتور)، " دراسة تحليلية لإنتاج واستهلاك السكر في مصر " ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة الإسكندرية، المجلد الثامن وأربعون، العدد الثاني، ٢٠٠٣ .
- ٥- عبد الوكيل إبراهيم محمد (دكتور)، صلاح علي صالح (دكتور)، طلعت حافظ اسماعيل (دكتور)، أسماء أحمد إبراهيم، " دراسة الطاقة الإنتاجية لمحصول قصب السكر في جمهورية مصر العربية والعوامل المؤثرة عليها" ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة اسيوط ، المجلد رقم (٣٥) عدد (١)، ٢٠٠٤ .
- ٦- مدحت أحمد على عنيبير (دكتور)، حمودة عبد العظيم محمد (دكتور)، " دراسة اقتصادية لإنتاج المحاصيل السكرية في مصر " ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد رقم (٢٥)، العدد الثاني، ٢٠٠٠ .

- ٧- محمود محمد عبد الفتاح (دكتور)، "دراسة تحليلية لإنتاج السكر في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١٣) العدد (٢)، ٢٠٠٣.
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، "قطاع الشؤون الاقتصادية"، الإحصاءات الزراعية، ٢٠١٤.
- ٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، "مشروع تنمية إنتاج محاصيل قصب السكر"، ٢٠٠٨.
- ١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، "مجلس المحاصيل السكرية"، نشرة التقرير السنوي، أعداد مختلفة، ٢٠١٣.

Economic Analysis For The Production Of Sugar cane Crop And The Most Important Products In Egypt

Mmdouh E. Mahmoud

Agric. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center, Dokki, Egypt

Summery

The sugar cane crop of the important crop for many countries in the world where extracted from the 72% of the total world production of sugar, and no less important in Egypt for its importance in the world, is the main source for the production of sugar in Egypt, and the key element in Black honey industry is food popularly delicious for low-income and high nutritional value, as well as the secondary products used in the wood industry particle pulp, and ethyl alcohol, concentrated sugarcane cultivation in Egypt in Upper Egypt (Minya, Sohag, Qena, Luxor and Aswan), where a production of 98% of production Republic during the average period (1998-2013), the study aims to identify the reasons for the main producer of cane Palaces (sugar) from the dam our needs consumer by identifying the productive capacity of the sugar cane in Egypt, and the factors affecting the production, productivity and energy of sugar and domestic production of sugar and the extent of the current performance of the efficiency of the sugar factories manufacturing and energy available for sugar, and stand on the current status of the production and consumption of sugar, and the possibility of achieving a balance between the two, and finally to identify the size of the food gap of sugar and the percentage of self-sufficiency of it in the current and future period. In light of the foregoing, the study recommends the following:

- 1- The use of modern technologies to increase productivity elfadan and rationalization of irrigation water for the sugar cane crop, and which ones to use method of surface irrigation developer.
- 2- Expansion in the design of some of the power plants by adding new manufacturing units to take advantage of manufacturing technology to increase the efficiency of the operation of factories and improve product quality.
- 3- full advantage of the by-products of sugar cane, and work units manufactured cause sugar factories, bringing the physical return of the factories with the farmers.