

دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك محصول قصب السكر في مصر

نعمه سرور على محمد^١، ياسر عبد الحميد دياب^٢، حسين حسن على آدم^٣، عبدالعاطي

محمد محمود علي^٤

ملخص البحث:

يعتبر قصب السكر المحصول الرئيسي لصناعة السكر والمصدر الوحيد لصناعة العسل الأسود في مصر، بالإضافة إلى استعماله في أغراض العصير الطازج. كما تستعمل مخلفات تصنيعه كخامات لبعض الصناعات الأخرى. بلغت المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر في مصر حوالي ٣٢٦.٥٢ ألف فدان تمثل نحو ٣٨.٣٣٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل السكرية في مصر والبالغة ٨٥٧.٨٠ ألف فدان، وبلغ الإنتاج الكلي من محصول القصب في مصر حوالي ١٥.٥٤ مليون طن يمثل حوالي ٥٨.٩٧٪ من إجمالي إنتاج المحاصيل السكرية في مصر والبالغ حوالي ٢٦.٣٥ مليون طن خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨). وجاءت محافظة أسوان في المرتبة الثانية بعد محافظة قنا من حيث المساحة المزروعة

١ جامعة أسوان.

٢ أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة والموارد الطبيعية-جامعة أسوان

٣ أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد بكلية الزراعة والموارد الطبيعية -جامعة أسوان

٤ أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد بكلية الزراعة -جامعة أسوان

بمحصول قصب السكر حيث بلغت المساحة المزروعة بالمحصول في أسوان حوالي ٨٥.٨٦ ألف فدان وبلغ الإنتاج الكلي حوالي ٤٣٠٩.٥٣ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨). تتمثل مشكلة البحث في اتساع حجم الفجوة الغذائية السكرية حيث أن الزيادة في إنتاج السكر والمعروض منه لا تتناسب مع الطلب المحلي المستمر والمتزايد عليه. الأمر الذي يعنى وجود فجوة غذائية بمحصول قصب السكر مما يجعل الدولة تلجأ لسد هذه الفجوة بالبلاستيراد من الخارج، مما يشكل عبء على الميزان التجارى للدولة. يهدف البحث إلى دراسة الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك محصول قصب السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، ودراسة معدل الاكتفاء الذاتى وتحديد حجم الفجوة الغذائية لهذا المحصول. وقد تبين من النتائج أن المساحة المزروعة أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل زيادة سنوى بلغ نحو ٠.١٤٪ من المتوسط البالغ حوالي ٣٢٤.٦١ ألف فدان، وأخذت الإنتاجية الفدانىة اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص سنوى بلغ نحو ٠.٣٢٪ من المتوسط البالغ حوالي ٤٩.١٤ طن، بينما الإنتاج الكلى لم تثبت معنويته احصائياً وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨). كما تبين من التوزيع الجغرافى لمحصول قصب السكر أن زراعة محصول قصب السكر تتركز فى خمسة محافظات فى مصر العليا وهى قنا، وأسوان، والأقصر، وسوهاج، وأسيوط حيث تزرع نحو ٤١.١٦٪، ٣٠.٢١٪، ٢٣.٤٪، ٤.٨٢٪، ٠.٣٨٪ من جملة مساحة قصب

السكر خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠١٦) على الترتيب، أي إنها تزرع مجتمعة نحو ٢٨٤.٣ ألف فدان أو نحو ٩٩.٩٧٪ من جملة مساحة قصب السكر في مصر.

مقدمة

يحتل القطاع الزراعي أهمية كبرى بين قطاعات الاقتصاد القومي حيث يمد الإنسان بالغذاء والكساء كما يمد القطاع الصناعي بالمادة الخام بالإضافة إلى انه مصدر للحصول على العملة الأجنبية. ويعتبر قصب السكر المحصول الرئيسي لصناعة السكر والمصدر الوحيد لصناعة العسل الأسود في مصر، بالإضافة إلى استعماله في أغراض العصير الطازج. كما تستعمل مخلفات تصنيعه كخامات لبعض الصناعات فالمصاص يستخدم في صناعة الخشب الحبيبي وصناعة لب الورق، ويعمل المولاس كبيئة جيدة لنمو ونشاط الكائنات الدقيقة الخاصة بالتخميرات الهوائية واللاهوائية، كما أنه يستخدم في التخميرات الصناعية لإنتاج الكحول الأثيلي والخميرة النشطة (خميرة الخبز). بلغت المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر في مصر حوالي ٣٢٦.٥٢ ألف فدان تمثل نحو ٣٨.٣٣٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل السكرية في مصر والبالغة ٨٥٧.٨٠ ألف فدان، وبلغ الإنتاج الكلي من محصول القصب في مصر حوالي ١٥.٥٤ مليون طن يمثل حوالي ٥٨.٩٧٪ من إجمالي إنتاج المحاصيل السكرية في مصر والبالغ حوالي ٢٦.٣٥ مليون طن خلال

الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨). وجاءت محافظة أسوان في المرتبة الثانية بعد محافظة قنا من حيث المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر حيث بلغت المساحة المزروعة بالمحصول في أسوان حوالي ٨٥.٨٦ ألف فدان وبلغ الإنتاج الكلي حوالي ٤٣٠٩.٥٣ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨).

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في اتساع حجم الفجوة الغذائية السكرية حيث أن الزيادة في انتاج السكر والمعروض منه لا تتناسب مع الطلب المحلي المستمر والمتزايد عليه. قد بلغ اجمالي كمية السكر المنتجة في مصر حوالي ١٧٩٠.١٠ ألف طن، بلغ إجمالي كمية السكر المستهلكة حوالي ٢٦٢٣.١٠ ألف طن، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي منه حوالي ٦٨.٢٪، الأمر الذي يعنى وجود فجوة غذائية بمحصول قصب السكر قدرت بنحو ٨٣٣.١٣ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨). مما يجعل الدولة تلجأ لسد هذه الفجوة بالاستيراد من الخارج، مما يشكل عبء على الميزان التجاري للدولة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك محصول قصب السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، ودراسة معدل الاكتفاء الذاتي وتحديد حجم الفجوة الغذائية لهذا المحصول.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الكمي والوصفي، حيث استخدمت العديد من الأساليب الرياضية والإحصائية لمعالجة البيانات ومدى توافقها مع المنطق الاقتصادي. واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من العديد من الهيئات المهمة بالمحاصيل السكرية مثل مجلس المحاصيل السكرية، ومعهد بحوث المحاصيل السكرية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي "قطاع الشؤون الاقتصادية"، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

تحليل وعرض نتائج البحث

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول قصب السكر في مصر:

١- تطور المساحة المزروعة:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو ٣٢٤.٦١ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٣١١.٩٨ ألف فدان في عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ نحو ٣٣٥.٠٦ ألف فدان في عام ٢٠٠٧، بزيادة تقدر بنحو ٢٣ ألف فدان تمثل نحو ٧.١٪ من عام ٢٠٠١. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) تزايد المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو ٤٧,٠ ألف فدان، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٠.١٤٪ من متوسط المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.٢٥ مما يعني أن ٢٥٪ من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بقصب السكر ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (١): تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي

لمحصول قصب السكر في مصر خلال الفترة

(٢٠١٨-٢٠٠٠)

السنوات	المساحة المزروعة	الإنتاجية الفدانية	الإنتاج الكلي
	(الف فدان)	(طن/فدان)	(الف طن)

١٥٧٠٦.٣٢	٤٩.٢٥	٣١٨.٩١	٢٠٠٠
١٥٥٧٠.٩٢	٤٩.٩١	٣١١.٩٨	٢٠٠١
١٦٠١٦.٥٢	٤٩.٥٣	٣٢٣.٣٧	٢٠٠٢
١٦٢٤٥.٩٨	٤٩.٦٥	٣٢٧.٢١	٢٠٠٣
١٦٢٣٠.٣١	٥٠.٤٠	٣٢٢.٠٣	٢٠٠٤
١٦٣١٦.٤٦	٥٠.٧٧	٣٢١.٣٨	٢٠٠٥
١٦٦٥٧.٣٠	٥٠.٩٦	٣٢٦.٨٧	٢٠٠٦
١٧٠١٤.٣٥	٥٠.٧٨	٣٣٥.٠٦	٢٠٠٧
١٦٤٦٧.٥٠	٥٠.٨٩	٣٢٣.٥٩	٢٠٠٨
١٥٤٨٠.٧٨	٤٨.٨٨	٣١٦.٧١	٢٠٠٩
١٥٧٠٨.٩٨	٤٩.٠٤	٣٢٠.٣٣	٢٠١٠
١٥٧٦٣.٤٨	٤٨.٤٣	٣٢٥.٤٩	٢٠١١
١٥٥٥٠.٨٣	٤٧.٧٤	٣٢٥.٧٤	٢٠١٢
١٥٧٧٩.٤٥	٤٧.٩٤	٣٢٩.١٥	٢٠١٣
١٦٠٥٣.١٧	٤٨.٣٥	٣٣٢.٠٢	٢٠١٤
١٥٩٠٣.٩٨	٤٨.٤٧	٣٢٨.١٢	٢٠١٥

١٥٤٢٢.٠٦	٤٧.٣٢	٣٢٥.٩١	٢٠١٦
١٥٣٨١.٧٤	٤٧.١٥	٣٢٦.٢٣	٢٠١٧
١٥٨٢٣.١	٤٨.٣٣	٣٢٧.٤٢	٢٠١٨
١٥٩٥٢.٢٧	٤٩.١٤	324.61	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية لاقتصاد الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة وإنتاج وإنتاجية

محصول قصب السكر خلال الفترة

(٢٠١٨-٢٠٠٠)

م	البيان	المعادلة	التغير	R ²	F	معدل
			(%)			
١	المساحة (ألف فدان)	$\hat{Y} = 319.9 + 0.47X$	٠.١٤	٠.٢٥	٥.٥٦	
		(140.11)**				
		(2.36)*				

١٩.٠٤	٠.٥٣	-٠.٣٢	\hat{Y}	٢ الإنتاجية الفدان
			$= 50.74 - 0.16X$	(طن/فدان)
			(- (122.1)**	
			4.36)**	
2.57	٠.١٣	-٠.١٨	\hat{Y}	٣ الإنتاج الكلي (ألف طن)
			$= 16238.05$	
			$- 28.58X$	
			(- (79.94)**	
			1.60)	

حيث أن: \hat{Y} = القيمة التقديرية لمتغيرات الدراسة في السنة i ، X_i = متغير الزمن بالسنوات حيث $i = 1, 2, 3, 4, \dots, 19$ ، والقيمة التي بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) قيمة معامل التحديد، (F) معنوية النموذج، (**) معنوى عند مستوى معنوية ١٪، (*) معنوى عند مستوى معنوية ٥٪.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (١).

٢- تطور الإنتاجية الفدان:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن متوسط الإنتاجية الفدان لمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو ٤٩.١٤ طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٧.١٥ طن في عام ٢٠١٧، وحد أقصى بلغ نحو

٥٠.٩٦ طن عام ٢٠٠٦، بتناقص بلغ نحو ٣.٨١ طن يمثل نحو ٨.٠٨٪ من عام ٢٠١٧. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (2) تناقص الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر بمقدار غير معنوي احصائيا، مما يعنى أن الإنتاجية الفدانية تدور حول المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة

٣- تطور الإنتاج الكلى:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن متوسط الإنتاج الكلى لمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو ١٥٩٥٢.٢٧ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٥,٣٨ مليون طن في عام ٢٠١٧، وحد أقصى بلغ نحو ١٧.٠١ مليون طن عام ٢٠٠٧، بتناقص بلغ نحو ١.٦٣ مليون طن يمثل نحو ١٠.٦٠٪ من عام ٢٠١٧. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى لمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (2) تناقص الإنتاج الكلى لمحصول قصب السكر بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو ٢٨.٥٨ ألف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٠.١٨٪ من متوسط الإنتاج الكلى لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.١٣ مما يعنى أن ١٣٪ من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلى لقصب السكر ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

ثانيا: التوزيع الجغرافى لإنتاج قصب السكر في مصر:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن زراعة محصول قصب السكر تتركز في خمسة محافظات في مصر العليا وهي قنا، وأسوان، والاقصر، وسوهاج، واسيوط حيث تزرع نحو ٤١.١٦٪، ٣٠.٢١٪، ٢٣.٤٪، ٤.٨٢٪، ٠.٣٨٪ من جملة مساحة قصب السكر خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨) على الترتيب، أي إنها تزرع مجتمعة نحو ٢٨٤.٣ ألف فدان أو نحو ٩٩.٩٧٪ من جملة مساحة قصب السكر في مصر. كما تبين أن محافظة أسوان تأتي في مقدمة المحافظات الخمسة من حيث إنتاجية فدان القصب حيث متوسط الإنتاجية الفدانية نحو ٥٠.٢ طن للفدان تأتي بعدها محافظة قنا ثم الاقصر بإنتاجية فدانية بلغ نحو ٤٩.١، ٤٥.٩ طن على الترتيب، ثم محافظة سوهاج ثم اسيوط بإنتاجية فدانية قدرها نحو ٤٤.٩، ٣١.١ طن على الترتيب ، كما يشير نفس الجدول إلى أن جملة إنتاج القصب في المحافظات الخمسة بلغ نحو ١٣.٧٦ مليون طن في متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨) ، تساهم محافظة قنا منها بنحو ٥.٧٤ مليون طن أي نحو ٤١.٧٤٪ من جملة إنتاج القصب في هذه المحافظات وتأتي محافظة أسوان في المرتبة الثانية بإنتاج قدرة نحو ٤.٣ مليون طن ، أي نحو ٣١.٣١٪ من جملة إنتاج المحافظات الخمسة . وتساهم محافظة الأقصر ثم سوهاج ثم أسيوط

بنحو ٢.١٤، ٠.٦١، ٠.٠٣ مليون طن، أى نحو ١٥.٥٦٪، ٤.٤٩٪، ٠.٢٥٪ من جملة المحافظات الخمسة على الترتيب.

جدول رقم (٣): الأهمية النسبية للمتوسط السنوى للرقعة المزروعة والإنتاجية

المحافظ ة	المساحة (الف/فدان)	% من الجمهورية	الإنتاجية (طن/فدان)	% من الجمهورية	الإنتاج الكلى (الف طن)	% من الجمهورية
أسيوط	١.١	٠.٣٨	٣١.١	٦٤.٢٥	٣٤.٩	٠.٢٥
سوهاج	١٣.٧	٤.٨٢	٤٤.٩	٩٢.٧٧	٦١٧.٧	٤.٤٩
قنا	١١٧.٠٣	٤١.١٦	٤٩.١	١٠١.٤٥	٥٧٤٤.٧	٤١.٧٤
الأقصر	٦٦.٦	٢٣.٤	٤٥.٩	٩٤.٨٣	٢١٤٢.١	١٥.٥٦
أسوان	٨٥.٩	٣٠.٢١	٥٠.٢	١٠٣.٧٢	٤٣٠٩.٥	٣١.٣١
الإجمال ي	٢٨٤.٣		٤٨.٤		١٣٧٦١.٥	

الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول قصب السكر فى أهم المحافظات المنتجة له خلال

متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨)

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، نشرات التقرير السنوي، أعداد متفرقة.

ثالثاً: تطور المؤشرات الاقتصادية لمحصول قصب السكر:

أ- تطور الإيراد الكلي:

يتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن متوسط الإيراد الكلي لمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو 12.45 ألف جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 4.67 ألف جنيه في عام 2002، وحد أقصى بلغ نحو 34.2 ألف جنيه في عام 2018، بزيادة تقدر بنحو 29.53 ألف جنيه، تمثل نحو 632.33% من عام 2002. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي لمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (١) الواردة بالجدول رقم (٥) تزايد الإيراد الكلي لمحصول قصب السكر بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣٥٦.٧٧ جنيه، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ١٠.٩٠% من متوسط الإيراد الكلي لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٨٠، مما يعني أن نحو ٨٠% من التغيرات الحادثة في الإيراد الكلي لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ب- تطور التكاليف الإنتاجية الفدائية:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو ٦.٧٧ ألف جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، وقد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٣.٤٤ ألف جنيه في عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ نحو ١٤.٥٨ ألف جنيه في عام ٢٠١٨، بزيادة تقدر بنحو ١١.١٤ ألف جنيه، تمثل نحو ٣٢٣.٨٤٪ من عام ٢٠٠١. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٢) الواردة بالجدول رقم (٥) تزايد التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو ٦٦٢.٥٦ جنيه، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩.٧٨٪ من متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٨١، مما يعنى أن نحو ٨١٪ من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ت- تطور صافي العائد الفدانى:

يتبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن متوسط صافي العائد الفدانى لمحصول قصب السكر في مصر بلغ نحو ٦.٦٧ ألف جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١.١٦ ألف جنيه في عام ٢٠٠٢، وحد أقصى

بلغ نحو ١٩.٦٢ ألف جنيه في عام ٢٠١٨، بزيادة تقدر بنحو ١٨.٤٦ ألف جنيه، تمثل نحو ١٥٩١.٣٨٪ من عام ٢٠٠٢. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٣) الواردة بالجدول رقم (٥) تزايد صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦٩٤.٢١ جنيه، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ١٢.٢٣٪ من متوسط صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٥٧، مما يعنى أن نحو ٥٧٪ من التغيرات الحادثة في صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (٤): تطور الإيراد الكلي واجمالي التكاليف وصافي العائد والاسعار

بالجنية لمحصول قصب السكر خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	اجمالي التكاليف (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)	سعرالطن (جنيه/فدان)
٢٠٠٠	٤٦٧٨	٣٤٧٨	١٢٠٠	٩٥
2001	٤٧١٧	٣٤٤٢	١٢٧٥	٩٥
2002	٤٦٧٤	٣٥٠٩	١١٦٥	٩٥
2003	٥٠٤٠	٣٥١٩	١٥٢١	١٠١

١٠٥	١٧٣١	٣٤٧٠	٥٢٠١	2004
١٠٥	١٥٠٥	٣٦٥٤	٥١٥٩	2005
١٣٠	٢٩٧٠	٣٥٨٢	٦٥٥٢	2006
١٦٠	٤١٣٩	٣٩٨٤	٨١٢٣	2007
١٦٠	٣٩٤٨	٤٢٠٤	٨١٥٢	2008
١٨٢	٤٩٥٤	٤٢٨٦	٩٢٤٠	2009
٣٤٥	١٣٠٧٢	٤٤٨٩	١٧٥٦١	2010
٢٣٥	٥٥٥٢	٥٩٣٥	١١٤٨٧	2011
٢٨٠	٧٢٥٢	٦٥٤٤	١٣٧٩٦	2012
٣٣٥	٦٩٠٦	٩٣١٨	١٦٢٢٤	2013
٣٣٥	٤٥٥٠	١١٤٤٣	١٥٩٩٣	2014
٣٦٠	٤٣٧٠	١٢٨٥٢	١٧٢٢٢	2015
٤٠٠	٦٢٢٦	١٢٩٥٠	١٩١٧٦	2016
٦٢٠	١٥٨٨٧	١٣٤٥١	٢٩٣٣٨	2017
٧٢٠	١٩٦٢١	١٤٥٧٩	٣٤٢٠٠	٢٠١٨
٢٥٥.٦٨	٥٦٧٦.٠٠	٦٧٧٣.١١	١٢٤٤٩.١١	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية لاقتصاد الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٥): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي والتكاليف الإنتاجية

الفدانية وصافي العائد الفداني والسعر المزرعي لمحصول قصب السكر في مصر خلال الفترة

(٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

م	البيان	المعادلة	معدل التغير (%)	R ²	F
١	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	$\hat{Y} = -1118.63 + 1356.77 X$ (-0.60) (8.34)**	١٠.٩	٠.٨٠	٦٩.٦
٢	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	$\hat{Y} = 147.49 + 662.56 X$ (٠.١٦) (٨.٥)**	٩.٧٨	٠.٨١	٧١.٧٩
٣	صافي العائد (جنيه/فدان)	$\hat{Y} = -1266.12 + 694.2 X$ (-٠.٧٥) (٤.٧٢)**	١٢.٢	٠.٥٧	٢٢.٣
٤	السعر المزرعي	$\hat{Y} = -31.5 + 28.7 X$	١١.٢	٠.٨٠	٦٧.٨

(جنيه/فدان) (**٨.٢) (-٠.٧٩)

حيث أن: \hat{Y} = القيمة التقديرية لمتغيرات الدراسة في السنة i ، X_i = متغير الزمن

بالسنوات حيث $i = 1, 2, 3, 4, \dots, 19$ ،

والقيمة التي بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) قيمة معامل التحديد،

(F) معنوية النموذج، (**) معنوى عند مستوى معنوية ١٪، (*) معنوى عند مستوى

معنوية ٥٪.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤).

ث- تطور السعر المزرعى:

تبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن متوسط السعر المزرعى لمحصول

قصب السكر فى مصر بلغ نحو ٢٥٥.٦٨ جنيه خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٢٠)، وقد

تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٩٥ جنيه فى عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ نحو ٧٢٠ جنيه

فى عام ٢٠١٨، بزيادة تقدر بنحو ٦٢٥ جنيه، تمثل نحو ٦٥٧.٨٩٪ من عام ٢٠٠٠.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور السعر المزرعى لمحصول قصب السكر فى

مصر، تبين من المعادلة رقم (٤) الواردة بالجدول رقم (٥) تزايد السعر المزرعى

لمحصول قصب السكر بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو ٢٨.٧٢ جنيه، بمعدل زيادة

سنوى بلغ نحو ١١.٢٣٪ من متوسط السعر المزرعى لمحصول قصب السكر خلال

فترة الدراسة، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٨٠، مما يعنى أن نحو ٨٠٪ من التغيرات الحادثة فى السعر المزرعى لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن.

ثالثاً: الاستهلاك القومى من السكر فى مصر:

١- تطور الإنتاج المحلى من السكر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) إلى أن متوسط الإنتاج المحلى من السكر فى مصر بلغ نحو ١٧٩٠.٠٦ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٢٨٥.00 ألف طن فى عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ نحو ٢٣٧٢.٠٠ ألف طن فى عام ٢٠١٥، بزيادة تقدر بنحو ١٠٨٧.٠٠ ألف طن تمثل نحو ٨٤.٥٩٪ من عام ٢٠٠٣. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج المحلى من السكر فى مصر، تبين من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٧) تزايد الإنتاج المحلى من السكر بمقدار معنوى احصائياً بلغ نحو ٦٠.٦٨ ألف طن، بمعدل زيادة سنوى بلغ نحو ٣.٣٩٪ من متوسط الإنتاج المحلى من السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.٨٨ مما يعنى أن ٨٨٪ من التغيرات الحادثة فى الإنتاج المحلى من السكر ترجع للعوامل التى يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (٦) : تطور معدل استهلاك الفرد من السكر فى مصر ونسبة الاكتفاء

الذاتى منه خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨)

السنوات	عدد السكان (مليون نسمة)	الإنتاج المحلى من السكر (ألف طن)	كمية الاستهلاك المحلى (ألف طن)	حجم الفجوة (ألف طن)	معدل استهلاك الفرد (كجم)	الاكتفاء الذاتى (%)
٢٠٠٠	٦٨.٦٣	١٣٩٣	١٨٠٠	٤٠٧	٢٧	٧٧.٤
٢٠٠١	٦٩.٩١	١٤٠٥	١٨٠٦	٤٠١	٢٧	٧٧.٨
٢٠٠٢	٧١.٢٣	١٣٧٢	٢٠٠٠	٦٢٨	٢٩.٩	٦٨.٦
٢٠٠٣	٧٢.٥٩	١٢٨٥	٢١٠٠	٨١٥	٣٠.٢	٦١.٢
٢٠٠٤	٧٣.٩٨	١٣٦٩	٢٢٠٠	٨٣١	٣٢	٦٢.٢
٢٠٠٥	٧٥.٣٨	١٤٩٧	٢٤٣٢	٩٣٥	٣٣	٦١.٦
٢٠٠٦	٧٦.٧٨	١٥٧٥	٢٥٥٣	٩٧٨	٣٤	٦١.٧
٢٠٠٧	٧٨.١٦	١٧٥٧	٢٦٠٠	٨٤٣	٣٤	٦٧.٦
٢٠٠٨	٧٩.٥٤	١٥٨٢	٢٥٦٤	٩٨٢	٣٤	٦١.٧

59.2	٣٤	١١١٠	٢٧٢٠	١٦١٠	٨٠.٩٥	٢٠٠٩
72	٣٤	٧٧٤	٢٧٦٥	١٩٩١	٨٢.٤٧	٢٠١٠
69	٣٤	٨٥٣	٢٧٥٠	١٨٩٧	٨٤.١١	٢٠١١
70.1	٣٤	٨٥٦	٢٨٦٠	٢٠٠٤	٨٥.٩٠	٢٠١٢
68.9	٣٤	٩٠٣	٢٩٠٠	١٩٩٧	٨٧.٨١	٢٠١٣
76.6	٣٤	٧٠٢	٣٠٠٠	٢٢٩٨	٨٩.٨١	٢٠١٤
76.5	٣٤	٧٢٨	٣١٠٠	٢٣٧٢	٩١.٨١	٢٠١٥
69.5	٣٢	٩٦٤	٣١٦٠	٢١٩٦	٩٣.٧٨	٢٠١٦
69.6	34	981	3230	2249.15	٩٥.٦٩	٢٠١٧
65.5	34	1138	3300	2162	٩٧.٥٥	٢٠١٨

68.2٥	٣٢.٥٨	833.13	2623.١٦	1790.٠٦	٨١.٨٩	المتوسط
-------	-------	--------	---------	---------	-------	---------

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكر، التقرير

السنوي، أعداد متفرقة.

٢- تطور الإستهلاك المحلي من السكر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) إلى أن متوسط الإستهلاك المحلي

من السكر في مصر بلغ نحو ٢٦٢٣.١٦ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)، قد

تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٨٠٠.00 ألف طن في عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣٣٠٠.٠٠٠ ألف طن في عام ٢٠١٨ ، بزيادة تقدر بنحو ١٥٠٠.٠٠٠ ألف طن تمثل نحو ٨٣.٣٣% من عام ٢٠٠٠. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإستهلاك المحلي من السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٧) تزايد الإستهلاك المحلي من السكر بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو ٨١.٢٤ ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٣.٠٩% من متوسط الإستهلاك المحلي من السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.٩٧ مما يعني أن ٩٧% من التغيرات الحادثة في الإستهلاك المحلي من السكر ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (٧) : معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور معدل استهلاك الفرد من السكر ونسبة الاكتفاء الذاتي في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٠ -

(٢٠١٨

م	البيان	المعادلة	التغير	المعدل	R^2	F
				(%)		
١	الإنتاج المحلي من السكر (ألف طن)	$\hat{Y} = 1183.3 + 60.67X$	٣.٣٩	٠.٨٨	١٢٩.٩٧	

				(١٩.٤٩)**	
				(١١.٤)**	
				$\hat{Y} = 1810.7 +$	٢ كمية السكر المستهلكة
				٨١.٢٤X	(ألف طن)
٤٨٣.١٤	٠.٩٧	٣.٠٩		(٤٢.٩٧)**	
				(٢١.٩٨)**	
				$\hat{Y} = 627.5 + 20.56 X$	٣ حجم الفجوة (ألف طن)
٧.٧٣	٠.٣٤	٢.٤٧		(٧.٩)** (٢.٩٥)	
				**	
				$\hat{Y} = 29.59 + 0.30 X$	4 معدل استهلاك الفرد
١٧.٦٣	٠.٥١	٠.٩٢		(٣٦.٤٤)**	(كجم)
				(٤.٢)**	
				$\hat{Y} = 67.11 + 0.11 X$	٥ الاكتفاء الذاتي
٠.١٩٨	٠.٠١٢	٠.١٦		(٢٣.٠١)**	(%)
				(٠.٤٤)	

حيث أن: \hat{Y} = القيمة التقديرية لمتغيرات الدراسة في السنة i ، X_i = متغير الزمن

بالسنوات حيث $i = 1, 2, 3, 4, \dots, 19$,

والقيمة التي بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) قيمة معامل التحديد، (F) معنوية النموذج، (**) معنوى عند مستوى معنوية ١٪، (*) معنوى عند مستوى معنوية ٥٪.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (٦).

٣- تطور حجم الفجوة السكرية:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) إلى أن متوسط الفجوة السكرية بمحصول قصب في مصر بلغ نحو ٨٣٣.١٣ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)، قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 401.00 ألف طن في عام ٢٠٠١، وحد أقصى بلغ نحو ١١٣٨.٠٠ ألف طن في عام ٢٠١٨، بزيادة تقدر بنحو ٧٣٧.٠٠ ألف طن تمثل نحو ١٨٣.٧٩٪ من عام ٢٠٠١. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة السكرية بمحصول قصب السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٧) تزايد الفجوة السكرية بمحصول قصب السكر بمقدار معنوى احصائياً بلغ نحو ٢٠,٥٦ ألف طن، بمعدل زيادة سنوى بلغ نحو ٢.٤٧٪ من متوسط الفجوة السكرية بمحصول قصب السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.٣٤ مما يعنى أن ٣٤٪ من التغيرات الحادثة في الفجوة السكرية بقصب السكر ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٤- تطور متوسط استهلاك الفرد من السكر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) إلى أن متوسط استهلاك الفرد من السكر في مصر بلغ نحو ٣٢.٥٨ كجم خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٧.00 كجم في عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣٤.٠٠ كجم في عام ٢٠١٨، بزيادة تقدر بنحو ٧.٠٠ كجم تمثل نحو ٢٥.٩٣٪ من عام ٢٠٠٠. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط استهلاك الفرد من السكر في مصر، تبين من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٧) تزايد استهلاك الفرد من السكر بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو ٠,٣٠ كجم ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٠.٩٢٪ من متوسط استهلاك الفرد من السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠.٥١ مما يعني أن ٥١٪ من التغيرات الحادثة في متوسط استهلاك الفرد من السكر ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٥- تطور متوسط الاكتفاء الذاتي من السكر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) إلى أن متوسط الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر بلغ نحو ٦٨.٢٥٪ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٥٩.٢٪ في عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ نحو ٧٧.٨٪ في عام ٢٠٠١، بزيادة تقدر بنحو ١٨.٦٪ تمثل نحو ٣١.٤٪ من عام ٢٠٠٩. وبتقدير معادلة الاتجاه

الزمنى العام لمتوسط الاكتفاء الذاتى من السكر فى مصر، تبين من المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (٧) تزايد الاكتفاء الذاتى السكر بمقدار معنوى احصائيا بلغ نحو ٠,١١%، بمعدل زيادة سنوى بلغ نحو ٠,١٦% من متوسط الاكتفاء الذاتى من السكر خلال فترة الدراسة. وقد بلغ معامل التحديد (R^2) بنحو ٠,٠١٢ مما يعنى أن ١,٢% من التغيرات الحادثة فى متوسط الاكتفاء الذاتى من السكر ترجع للعوامل التى يعكسها عنصر الزمن.

المراجع:

١- احمد عبد الصبور امير احمد واخرون، تحليل الكفاءة الإنتاجية والسعرية

لمحصول قصب السكر فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد

الثالث والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٣.

٢- الهام عبد المعطى عباس، حنان فتحى عبد الحميد إبراهيم، دراسة اقتصادية

لإمكانية الاكتفاء الذاتى من السكر فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد

الزراعى، المجلد (٢٨)، العدد (٢)، يونيو ٢٠١٨.

٣- حسين حسن على آدم، إيمان سالم البطران، دراسة اقتصادية لمحصول قصب

السكر فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (٢٤)، العدد (٢)،

يونيه ٢٠١٤.

٤- طلعت رزق الله النقادي، عماد مورييس عبد الشهيد، دراسة اقتصادية تحليلية

للطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والإستيرادية للمحاصيل السكرية ودورها في

تحقيق الأمن الغذائي في مصر، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين

الزراعيين، الدقي، القاهرة، ١-٢ نوفمبر ٢٠١٧.

٥- محيى زين العابدين محمد درويش، شيرين زغلول زكى، دراسة تحليلية اقتصادية

للسياسات الإنتاجية لمحصول قصب السكر في مصر، المجلة المصرية

للاقتصاد الزراعى، المجلد (٢٨)، العدد (١)، مارس ٢٠١٨.

٦- ناروز غطاس تاووضروس عيد، اقتصاديات إنتاج واستهلاك المحاصيل السكرية

في مصر، رسالة ماجستير - قسم الاقتصاد الزراعى كلية الزراعة، جامعة عين

شمس، ٢٠١٦.

٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية

للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.

Abstract

Sugar cane is the main crop for the sugar industry and the only source for the manufacture of molasses in Egypt, in addition to its use in fresh juice. The residues of its manufacture are also used as raw materials for some other industries. The area planted with sugar cane crop in Egypt reached about 326.52 thousand acres, representing about 38.33% of the total area planted with sugar crops in Egypt, which amounted to 857.80 thousand acres, and the total production of cane crop in Egypt was about 15.54 million tons, representing about 58.97% of the total production of sugar crops In Egypt, it reached about 26.35 million tons during the period (2016–2018). Aswan Governorate ranked second after Qena Governorate in terms of the area planted with the sugar cane crop. The area planted with the crop in Aswan reached about 85.86 thousand acres, and the total production reached about 4,309.53 thousand tons during the period (2016–2018). The research problem is the widening of the sugar food gap, as the

increase in sugar production and supply is not commensurate with the continuous and increasing domestic demand for it. Which means that there is a nutritional gap in the sugar cane crop, which makes the state resort to filling this gap by importing from abroad, which constitutes a burden on the state's trade balance. The research aims to study the current situation of sugarcane production and consumption in Egypt during the period (2000–2018), study the self-sufficiency rate and determine the size of the food gap for this crop. The results showed that the cultivated area took a general increasing trend with an annual increase rate of about 0.14% from the average of about 324.61 thousand acres, and the acre productivity took a general decreasing trend at an annual decreasing rate of about 0.32% from the average of about 49.14 tons, while the total production did not Statistically proven morale during the period (2000–2018). It was also found from the geographical distribution of the sugar cane crop that the cultivation of the sugar cane crop is concentrated in five governorates in

Upper Egypt: Qena, Aswan, Luxor, Sohag and Assiut, where about 41.16%, 30.21%, 23.4%, 4.82%, and 0.38% of the total area are planted. Sugar cane during the period (2016-2018), respectively, meaning that together they are planted about 284.3 thousand acres, or about 99.97% of the total area of sugar cane in Egypt.