

FUTURE VISION FOR SELF SUFFICIENCY OF SUGAR IN EGYPT

El-Gendy, M. S. E and M. A. I. Khalil

Agric. Economic Dept., Faculty of Agric., Mansoura University.

رؤية مستقبلية للاكتفاء الذاتي من السكر في مصر
محمد صلاح الدين الجندي و محمود أحمد إبراهيم خليل.
قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنصورة.

الملخص

إن إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر مستقبلاً عمل يمكن تحقيقه لاسباب عديدة من أهمها أن معدل الاكتفاء الذاتي من السكر يبلغ حالياً ٥٩.٢% الذي يعتبر أعلى نسبياً منه في القمح والزيوت. وتتمثل المشكلة البحثية في وجود فجوة غذائية في السكر تقدر بنحو ١.١١ مليون طن سكر، أن نسبة الاكتفاء الذاتي في السكر تقدر بحوالي ٥٩.٢% (١). ويهدف البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك من السكر وذلك للتوقع بمدى إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي في السكر حتى عام ٢٠١٧. واتضح من الدراسة إمكانية تحقيق نسب اكتفاء ذاتي من السكر في المستقبل القريب بمعدل أعلى من الوضع الراهن إذا ما أمكن التوسع في المساحات المزروعة من المحاصيل السكرية خاصة محصول بنجر السكر الذي ينجح في الأراضي المستصلحة الجديدة، وتطبيق التوصيات الفنية لرفع إنتاجية الفدان من السكر إلى نحو ٣.١٢ طناً للفدان، بالإضافة إلى استخدام الوسائل المختلفة لخفض معدل استهلاك الفرد من السكر.

المقدمة

يعتمد إنتاج السكر في مصر على محصول قصب السكر وبنجر السكر حيث يساهم قصب السكر بكمية تبلغ نحو ١.٠١٣ مليون طن سكر تمثل ٦٣% من الإنتاج الكلي من السكر في مصر، بينما يساهم بنجر السكر بكمية تبلغ حوالي ٠.٥٩٧ مليون طن سكر تمثل ٣٧% من الإنتاج الكلي من السكر في مصر وذلك في عام ٢٠٠٩ وقد مرت مصر بمرحلة اكتفاء ذاتي من السكر حتى أوائل السبعينات حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي ١١٨% عام ١٩٧٢ ثم بدأت الفجوة الغذائية في السكر بعد حرب ١٩٧٣، ومع استمرار الزيادة السكانية وتغيير الأنماط الغذائية وزيادة متوسط معدل الاستهلاك الفردي زادت كميات الاستهلاك عن كمية الإنتاج المحلي حتى زادت حجم الفجوة الغذائية في السكر لتبلغ نحو ١.١١ مليون طن ونسبة اكتفاء ذاتي تبلغ حوالي ٥٩.٢% عام ٢٠٠٩.

ومن الشركات المنتجة للسكر في مصر حالياً شركة السكر والصناعات المتكاملة، وشركة الدلتا للسكر، شركة الدقهلية للسكر، شركة الفيوم للسكر، وشركة النوبارية للسكر بالإضافة إلى شركات قطاع خاص جاري إنشاؤها سوف تشارك في الإنتاج قريباً مثل شركة نوران بالشرقية وأخرى بالنوبارية على الطريق الصحراوي.

مشكلة البحث

تتمثل في وجود فجوة غذائية في السكر تقدر بنحو ١.١١ مليون طن سكر حيث تبلغ كمية الإنتاج المحلي من السكر نحو ١.٦١ مليون طن بينما تبلغ كمية الاستهلاك القومي من السكر حوالي ٢.٧٢ مليون طن، وأن نسبة الاكتفاء الذاتي حالياً تبلغ حوالي ٥٩.٢%.

هدف البحث

دراسة كميات الإنتاج والاستهلاك من السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٧) والعوامل المؤثرة عليهما وذلك للتوقع بمدى إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي حتى عام ٢٠١٧ من خلال تصور عدة بدائل وسيناريوهات مختلفة للعوامل المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك من خلال البيانات المتوفرة المتعلقة بموضوع الدراسة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي من خلال تقدير النسب المئوية والمتوسطات الحسابية لبعض المتغيرات الاقتصادية فضلاً عن استخدام الأسلوب الكمي من خلال أسلوب تحليل الانحدار البسيط لمعادلات الاتجاه الزمني العام والدوال اللوغاريتمية.

واعتمد البحث على البيانات المنشورة وغير المنشورة خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧) من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي/ مجلس المحاصيل السكرية - التقارير السنوية، قطاع الشؤون الاقتصادية- النشرات الاقتصادية المختلفة.

النتائج والمناقشة

أولاً: دراسة تطور أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج السكر من محصول قصب السكر:
- المساحة المزروعة:

من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) يتبين تزايد المساحة المزروعة من قصب السكر من نحو ٢٧٥ ألف فدان عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٣٢٧ ألف فدان في عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ٣٠٠ ألف فدان خلال فترة الدراسة.

- كمية الإنتاج المحلي من السكر:

تراوحت كمية الإنتاج المحلي من السكر في مصر بين حد أدنى بلغ نحو ٨٢٩ ألف طن سكر عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٧٥ ألف طن سكر عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي ٩٧٥ ألف طن خلال فترة الدراسة.

التكاليف الإنتاجية للفدان:

تزايدت التكاليف الإنتاجية للفدان من نحو ١٠٨٧ جنيهها للفدان عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٤٢٨٦ جنيهها للفدان عام ٢٠٠٧ بزيادة تقدر بنحو ٣٩٤.٣% وقد يعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج خاصة الأسمدة في السنوات الأخيرة وتعدد المعاملات الزراعية الخاصة بهذا المحصول بمتوسط سنوي بلغ نحو ٢٨٨٨ جنيهها للفدان خلال فترة الدراسة.

صافي عائد الفدان:

تراوحت قيمة صافي عائد الفدان المزروع بقصب السكر بين حد أدنى بلغ نحو ٩٤٣ جنيهها للفدان عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٤٠٠١ جنيهها للفدان عام ٢٠٠٦ بمتوسط سنوي بلغ ١٧٠٣ جنيهها للفدان ويعزى ارتفاع صافي العائد إلى الجهود البحثية في الاستمرار في استنباط أصناف من قصب السكر عالية الإنتاجية في كمية المحصول ونسبة السكر.

الإنتاجية الفدانية:

تزايدت إنتاجية الفدان من قصب السكر من نحو ٤٣.٥ طناً للفدان عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٥١.٥ طناً للفدان عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ٤٨ طناً للفدان خلال فترة الدراسة. وقد احتلت مصر بإنتاجية الفدان خلال السنوات الأخيرة الدولة الأولى على مستوى العالم في إنتاجية فدان قصب السكر..

السعر المزرعي:

تراوحت قيمة السعر المزرعي بين حد أدنى بلغ نحو ٥١ جنيهها للطن في عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٢ جنيهها للطن في عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ٩٨ جنيهها للطن

ثانياً: دراسة تطور أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج السكر من بنجر السكر:
المساحة المزروعة:

تزايدت من نحو ٣٤ ألف فدان عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٢٤٩ ألف فدان عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي ١٠٦ ألف فدان خلال فترة الدراسة مما أدى إلى تواجد محصول البنجر كمحصول إنتاج سكر ثاني بجانب قصب السكر.

كمية الإنتاج المحلي من السكر:

تزايد إنتاج السكر من محصول البنجر من نحو ٦٦ ألف طن سكر عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٦٨٣ ألف طن سكر عام ٢٠٠٧ ويعزى ذلك إلى زيادة المساحة المزروعة من محصول البنجر.

جدول رقم (١) : تطور العوامل التي تؤثر على إنتاج السكر من محصول قصب السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧)

م	السنة	مساحة قصب السكر بألف فدان	كمية إنتاج السكر ألف طن	التكاليف الإنتاجية جنيهه/فدان	صافي عائد الفدان جنيهه/فدان	الإنتاجية الفدائية طن/فدان	السعر المزرعي جنيهه/طن
١	١٩٩٠	٢٧٤.٧	٨٢٩.٢	١.٠٨٧	٩٤٣	٤٣.٥٥	٥١
٢	١٩٩١	٢٦٣.٢	٨٩١.٥	١.١٨٤	١٢٦١	٤٣.٢٤	٥٨
٣	١٩٩٢	٢٦٦.٩	٨٩٦.٣	١.٥٥٣	٩٧٢	٤٤.٦١	٦٦
٤	١٩٩٣	٢٧٠.٨	٩٠١.١	١.٦٩٧	١١٥٧	٤٥.٩٤	٧٣
٥	١٩٩٤	٢٧٨.٢	٩٨٩	٢.٢٣٠	١.٠٢٧	٤٦.٠٢	٨١
٦	١٩٩٥	٣٠٠.٩	١.٠٠٤.١	٢.٤١٣	١.٣١٧	٤٦.٥٣	٩٠
٧	١٩٩٦	٣٠٦.٥	١.٠١٩.٤	٢.٦٦٢	١.٤٩٤	٤٧.١٦	٩٠
٨	١٩٩٧	٣٠٠	٩٩٦	٢.٧٢٣	١.٤٨٣	٤٩.٢٤	٩٥
٩	١٩٩٨	٢٩١	٩٣٤.٣	٢.٨٢٤	١.٧٢٧	٤٩.٦٥	٩٥
١٠	١٩٩٩	٢٩١.١	٩٢٥.١	٣.٤٧٨	١.٤٧١	٤٩.٢٥	٩٥
١١	٢٠٠٠	٣٠٧.٢	١.٠٣٧.٧	٣.٤٤١	١.٣٠٠	٤٩.٩١	٩٥
١٢	٢٠٠١	٣١٨.٩	١.٠٠٩.١	٣.٥١٢	١.٢٢٢	٤٩.٥٣	٩٥
١٣	٢٠٠٢	٣١٢	٩٧٦.٥	٣.٤٧٠	١.٣٢٩	٤٩.٩٢	٩٥
١٤	٢٠٠٣	٣٢٣.٤	٩٣٨.٤	٣.٦٥٤	١.٦٣٩	٥٠.٤٠	١٠٥
١٥	٢٠٠٤	٣٢٧.٢	١.٠٠٢	٣.٥٨١	١.٧٢٥	٥١.٧٧	١٠٥
١٦	٢٠٠٥	٣٢٢.١	١.٠٤٨.٣	٣.٩٨٤	٢.٦٣٨	٥٠.٩٦	١٣٠
١٧	٢٠٠٦	٣٢١.٤	١.٠٧٢.٢	٤.٢٠٤	٤.٠٠١	٥٠.٧٨	١٦٠
١٨	٢٠٠٧	٣٢٦.٩	١.٠٧٥.٣	٤.٢٨٦	٣.٩٤٦	٥١.٤٥	١٨٢
	إجمالي	٥٤٠٢.١	١٧٥٥٣.٥	٥١٩٨٣	٣.٦٥٢	٨٦٨.٩١	١٧٦١
	متوسط	٣٠٠.١٢	٩٧٥.١٩	٢.٨٨٧.٩٤	١.٧٠٢.٨٩	٤٨.٢٧	٩٧.٨٣

المصدر:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مجلس المحاصيل السكرية - التقارير السنوية للمحاصيل السكرية- أعداد متوالية
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية- النشرة الاقتصادية - أعداد مختلفة.

الإنتاجية الفدائية (طن/ فدان):

تراوحت إنتاجية الفدان من البنجر بين حد أدنى بلغ نحو ١٦.٦ طناً للفدان عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ حوالي ٢١.٩ طناً للفدان عام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ١٩.٨ طناً للفدان خلال فترة الدراسة ويرجع ذلك إلى زيادة مهارات الزراع في تنفيذ التوصيات الفنية للمحصول حيث أنه يعتبر محصول مستحدث على الزراعة المصرية.

التكاليف الإنتاجية :

تزايدت من نحو ٥٠٦ جنيهها للفدان عام ١٩٩٠ إلى حوالي ١٥٦٢ جنيهها للفدان عام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ بزيادة تقدر بنحو ٣٢٣.٩% ويعزى ذلك إلى زيادة تكاليف التقلع والتنظيف والنقل والتحميل التي ينفرد بها هذا المحصول من بين المحاصيل الشتوية الأخرى .

صافي عائد الفدان:

تراوحت قيمة صافي عائد الفدان المزروع ببنجر السكر بين حد أدنى بلغ نحو ٦٢٩ جنيهها للفدان عام ١٩٩٠ وبين حد أقصى بلغ حوالي ٢٥٥٥ جنيهها للفدان عام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ١١١٥ جنيهها للفدان خلال فترة الدراسة ويعزى ذلك إلى زيادة إنتاجية الفدان وارتفاع سعر الطن المورد إلى مصانع إنتاج السكر في السنوات الأخيرة. .

السعر المزرعي:

تراوح السعر المزرعي للطن من محصول البنجر بين حد أدنى بلغ نحو ٦١ جنيهها للطن عام ١٩٩١ وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٨ جنيهها للطن عام ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ ١٠٥ جنيهها للطن خلال فترة الدراسة هذا بالإضافة إلى علاوة التبيكر وعلاوة نسبة السكر والتي تختلف قيمتها سنوياً من قبل مصانع إنتاج السكر.

جدول رقم (٢) : تطور أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج السكر من محصول بنجر السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧)

م	السنة	مساحة بنجر السكر بألف فدان	كمية إنتاج السكر ألف طن	التكاليف الإنتاجية جنيه/فدان	صافي عائد الفدان جنيه/فدان	الإنتاجية الفدان طن/فدان	السعر المزرعي جنيه/طن
١	١٩٩٠	٣٤.٠٨٨	٦٥.٩	١٦.٨٦	٥٠.٦	٦٢٩	٦٨
٢	١٩٩١	٤٩.٢٩٦	٩١.٣	٢٢.٤٤	٦٥١	٧١٨	٦١
٣	١٩٩٢	٣٨.٤٦٣	٩٥.٢	١٩.٣٤	٧٢٥	٧١٩	٧٤
٤	١٩٩٣	٣٩.٩٥٠	٩٥.٨	١٩.٨٩	٧٥٠	٧٧٠	٦٧
٥	١٩٩٤	٤٢.٢١٠	١١٠.٣	١٩.٥٣	٨٢٠	٦٨٠	٦٨
٦	١٩٩٥	٥٠.٠٦٢	١٢٧.٥	١٨.٣٧	٩٦٠	٧٤٠	٨٠
٧	١٩٩٦	٥٠.٨٣٤	١٠٥.٢	١٦.٥٦	١٠٧٠	٨٢٠	٩٣
٨	١٩٩٧	٦٣.٨٩٨	١٣٥.٣	١٧.٨٩	١١٦٠	٧٦٠	٨٤
٩	١٩٩٨	١٠٣.٧٧٥	٢٣٣.١	١٨.٨٠	١٢٩٠	٧٦٠	٨٣
١٠	١٩٩٩	١٣٠.٤٥٣	٣١٧.٥	١٩.٣٥	١٣٣٠	٧٦٠	٨٢
١١	٢٠٠٠	١٣٥.٦٢٣	٣٥٥.٨	٢١.٣١	١٥٠١	٦٢٩	٧٧
١٢	٢٠٠١	١٤٩.١٠٥	٣٩٧	٢٠.٠٤	١٥٠٢	٥١٠	٧٧
١٣	٢٠٠٢	١٥٣.٨٠١	٣٩٦.١	٢١.٧٣	١٤٤٧	٩٤٢	١١٠
١٤	٢٠٠٣	١٣١.٣٢٠	٣٤٧	٢٠.٢٩	١٤٤٥	١٧٠٣	١٥٥
١٥	٢٠٠٤	١٤٠.٩٨٢	٣٦٧.٦	٢٠.٥٠	١٥٢٩	١٦٤٨	١٥٣
١٦	٢٠٠٥	١٦٧.٣٢٧	٤٤٩.٨	١٩.٥٧	١٤٧٢	٢٢٦٨	١٧٩
١٧	٢٠٠٦	١٨٦.٣٩٦	٥٠٣.٣	٢١.٩٨	١٦٥٢	٢٥٥٥	١٨٨
١٨	٢٠٠٧	٢٤٩.١٥٩	٦٨٢.٦	٢١.٩٦	١٥٦٢	٢٥٥٥	١٨٨
	إجمالي	١٩١٦.٧٥٠	٤٨٧٦.٣	٣٥٥.٤١	٢١٢٨٢	٢٠٠٦٦	١٨٨٧
	متوسط	١٠٦.٤٨٨	٢٧٠.٩١	١٩.٨٠	١١٨٢.٣٣	١١١٤.٧٨	١٠٤.٨٣

المصدر:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مجلس المحاصيل السكرية ، التقارير السنوية للمحاصيل السكرية، أعداد متوالية
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية- النشرة الاقتصادية - أعداد مختلفة.

ثالثاً: دراسة تطور أهم العوامل التي تؤثر على استهلاك السكر:

- كمية الاستهلاك القومي من السكر:

تزايدت كمية الاستهلاك من السكر من نحو ١٧٩٢ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٢٦٠٠ ألف طن عام ٢٠٠٧ وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٠٥ ألف طن سكر عام ١٩٩٣ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٥٥٣ ألف طن سكر عام ٢٠٠٦ بمتوسط سنوي بلغ ١٨٦٦ ألف طن خلال فترة الدراسة.

معدل الاستهلاك الفردي من السكر كجم/سنة:

تذبذب معدل الاستهلاك الفردي خلال فترة الدراسة عدا أنه ارتفع بصورة جلية خلال الخمس سنوات الأخيرة ليصل أقصى معدل له حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٥ كجم/سنة عامي ١٩٩٧، ١٩٩٨ وبين حد أقصى بلغ حوالي ٣٤ كجم/سنة عامي ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ وهو معدل مرتفع يفوق معدل الاستهلاك العالمي للفرد الذي يبلغ حالياً (٢٥ كجم/سنة) ^(١) وهو أحد العوامل الهامة والأكثر تأثيراً في استهلاك السكر في مصر

تطور الفجوة الغذائية في السكر:

تراوحت حجم الفجوة الغذائية السالبة في السكر بين حد أدنى بلغ نحو ٤٠١ ألف طن عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٩٧٨ ألف طن عام ٢٠٠٦ بمتوسط سنوي بلغ ٦٢١ ألف طن خلال فترة الدراسة.

تطور نسبة الاكتفاء الذاتي في السكر:

تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٠% عام ١٩٩٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٧٧.٨% عام ٢٠٠١ بمتوسط سنوي بلغ ٦٧% خلال فترة الدراسة بعد أن كانت مصر مكتفية ذاتياً من السكر في أوائل السبعينات حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي ١١٨% عام ١٩٧٢ وبدأت مرحلة الفجوة الغذائية في السكر ابتداء من عام ١٩٧٤

(١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مجلس المحاصيل السكرية- مصدر سابق.

من السكر تتمثل في كل من كمية الإنتاج المحلي من السكر (س₁)، معدل الاستهلاك الفردي من السكر (س₂)، وحجم الفجوة الغذائية في السكر في مصر (س₃)، وتفسر التغيرات في هذه المتغيرات نحو ٩٨% من التغيرات في كمية الاستهلاك القومي من السكر في مصر، وقد انفتحت إشارات معالم هذه الدالة مع المنطق الاقتصادي فالعلاقة الطردية بين كمية الاستهلاك القومي من السكر وكل من كمية الإنتاج المحلي، معدل الاستهلاك الفردي، ومقدار الفجوة الغذائية من السكر في مصر تدل على أن زيادة تلك المتغيرات يؤدي إلى زيادة في استهلاك السكر.

$$\text{لو ص} = ٠.٥٩١ + ٠.٦٠٤ \text{ لوس} + ٠.٣٣٥ \text{ لوس} + ٠.٢٣٦ \text{ لوس} \\ \text{**}(٣٢.٤٠) \quad \text{**}(٣.٦٠) \quad \text{**}(٧.٩٦)$$

$$\text{ر} = ٠.٩٧٨ \quad \text{ف} = (١٥١٥.٢١) \quad \text{D.W} = ١.٥$$

وقد تبين من معادلة الاستهلاك القومي من السكر في مصر أن زيادة قدرها ١٠% في المتغيرات سابقة الذكر يؤدي إلى زيادة في الكمية المستهلكة من السكر بنحو ٥.١٩%، ٣.٣٥%، ٢.٣٦% على الترتيب. ملامح ومؤشرات تحقيق الاكتفاء الذاتي في السكر في المستقبل:

إن تحقيق الاكتفاء الذاتي في السكر عمل يمكن تحقيقه في المستقبل القريب لعدة أسباب:

- ١- إمكانية رفع إنتاجية الفدان في محصول بنجر السكر من (٩طن/ف) كمتوسط خلال فترة الدراسة إلى (٢٢طن/ف) حيث إمكانية المحصول والزراعات تسمح بذلك والواقع يشهد ببلوغ إنتاجية بعض الزراعات إلى الحد الأعلى من هذه الإنتاجية.
- ٢- فرص التوسع في المساحة المزروعة من محصول بنجر السكر أكبر من نظيره محصول قصب السكر حيث يستهلك البنجر ٣م^٣/٣ للفدان من المياه بينما يستهلك قصب السكر ١٣م^٣/٣ للفدان وهذا المؤشر كاف حالياً لتقليص المساحة المزروعة من قصب السكر أو على الأقل بقائها على الوضع الحالي.
- ٣- نجاح محصول بنجر السكر في جميع أنواع الأراضي وخاصة الأراضي المستصلحة حديثاً كما أنه يتحمل الملوحة نسبياً بينما لا يزرع قصب السكر إلا في الأراضي الخصبة في الوجه القبلي.
- ٤- إمكانية ترشيد الاستهلاك في السكر حيث معدل الاستهلاك الفردي في مصر المرتفع (٤كجم/سنة) والذي يعتبر أعلى المعدلات ارتفاعاً على مستوى العالم مقارنة بمعدل استهلاك الفرد على المستوى العالمي الذي يبلغ ٢٥ كجم/سنة^(١).
- ٥- محاولات تقليل حجم الفجوة الغذائية في السكر والتي تبلغ ٦٢١ ألف طن كمتوسط خلال فترة الدراسة ممكنة بالمقارنة بحجم الفجوة الغذائية الكبير في القمح والذي بلغ ٧٢٢٣ ألف طن كمتوسط عن نفس الفترة.

رابعاً: الاتجاهات المستقبلية المتوقعة نحو إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٧):

لتيسير عملية التنبؤ بمدى تحقيق الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر خلال فترة مستقبلية (٢٠٠٨-٢٠١٧) أمكن تصور عدة بدائل أو افتراضات بعد أن أوضحت نتائج التحليل الأكونوميتري أن أهم العوامل المؤثرة في إنتاج واستهلاك السكر كمية الإنتاج المحلي التي تتأثر بدورها بعوامل المساحة المزروعة من (قصب السكر وبنجر السكر) ومتوسط إنتاجية الفدان من السكر (من المحصولين)، كمية الاستهلاك، حجم الفجوة الغذائية في السكر، معدلات الاستهلاك الفردي، لذلك تم اختيار الفترة الزمنية (١٩٩٨-٢٠٠٧) من بيانات الجدول رقم (٣) تم فيها إيجاد معدلات الزيادة السنوية للعوامل المؤثرة التي تم ذكرها من خلال تحليل السلاسل الزمنية وقد قدرت (١٤.٨) ألف فدان، ٤.٨.٣ ألف طن، ١١٨.٦ ألف طن، ١.١ كجم/سنة، ٠.٠٠٧ طن / فدان) لكل من المساحة المزروعة، كمية الإنتاج، كمية الاستهلاك، معدل الاستهلاك الفردي، ومتوسط إنتاجية الفدان من السكر (على الترتيب خلال الفترة المختارة (١٩٩٨ - ٢٠٠٧) كما توضح المعدلات الآتية:

$$\text{١- المساحة المزروعة بالآلاف فدان} \\ \text{ص} = ٣٨٧.٣٣٣ + ١٤.٨٤٨ \text{ س} \\ \text{**}(٢٦.١٩٣) \quad \text{**}(٦.٢٣٠)$$

(١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مجلس المحاصيل السكرية - التقارير السنوية - عام ٢٠٠٨ (حيث يبلغ معدل الاستهلاك الفردي من السكر في البرازيل ٥١.٨ كجم/سنة، ٣٨.٤ كجم/سنة في أوروبا، ٦.٧ كجم/سنة في الصين)

$$\begin{aligned} \text{ف} &= (38.818) ** \\ \text{ر} &= 0.81 \\ \text{ص} &= 1140.667 + 48.279 \\ &= (17.966) ** + (4.718) ** \\ \text{ف} &= (22.262) ** \\ \text{ر} &= 0.70 \end{aligned}$$

جدول رقم (3): تطور الفجوة الغذائية ومعدلات الاكتفاء الذاتي في السكر بمصر في الفترة (1990-2007)

م	السنة	عدد السكان مليون نسمة	المساحة المزروعة قصب سكر وبنجر سكر ألف فدان	كمية الإنتاج المحلي من السكر ألف طن	كمية الاستهلاك من السكر ألف طن	معدل استهلاك الفرد كجم/سنة	الفجوة ألف طن	الاكتفاء الذاتي %	متوسط إنتاجية الفدان من السكر طن/فدان	متوسط السعر العالمي لسكر الخام دولار/طن
1	1990	54.30	297	895	1792	33	897	50	3.01	278.85
2	1991	55.50	312	982	1716	30.9	734	57.2	3.15	282.40
3	1992	56.7	305	991	1534	27	543	64.6	3.25	203.20
4	1993	57.9	311	1005	1505	25.9	500	66.7	3.23	204.50
5	1994	59.10	320	1099	1500	26.2	451	71	3.43	228.60
6	1995	60.3	351	1131	1586	26.3	455	71.3	3.22	298.56
7	1996	61.5	357	1124	1574	26	450	71.4	3.15	226.02
8	1997	62.7	394	1131	1570	25	439	72	2.87	299.63
9	1998	63.9	395	1167	1600	25	433	73	2.96	272.33
10	1999	64.3	422	1242	1678	26.1	436	74	2.95	182.03
11	2000	65.5	443	1393	1800	27	407	77.4	3.15	189.07
12	2001	66.9	468	1405	1806	27	401	77.8	3.0	202.56
13	2002	68.3	466	1372	2000	29.9	638	68.6	2.95	175.0
14	2003	69.5	455	1285	2100	30.3	815	61.2	2.83	166.81
15	2004	70.7	468	1369	2200	32	831	62.2	2.93	191.33
16	2005	73.7	489	1497	2432	33	925	61.5	3.06	252.22
17	2006	75.3	508	1575	2553	34	978	62	3.10	344.43
18	2007	76.5	576	1757	2600	34	843	67.5	3.05	259.24
إجمالي		1162.4	7337	22420	33596	518.6	11176	1209.4	52.24	4257
متوسط		64.58	408	1245.6	1866.4	28.8	620.9	67.2	2.90	236

المصدر:

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مجلس المحاصيل السكرية - التقارير السنوية للمحاصيل السكرية - أعداد متولية
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - النشرة الاقتصادية - أعداد مختلفة.

$$\begin{aligned} \text{ف} &= (380.202) ** \\ \text{ر} &= 0.98 \\ \text{ص} &= 1424.667 + 118.588 \\ &= (37.753) ** + (19.499) ** \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ف} &= (268.950) ** \\ \text{ر} &= 0.97 \\ \text{ص} &= 23.773 + 1.101 \\ &= (57.059) ** + (16.399) ** \end{aligned}$$

- 1- كما تم التوقع بأن الزيادة في السكان في بنسبة 2.1% سنوياً خلال الفترة (2008-2017).
- 2- في ضوء النتائج السابقة أمكن التوصل إلى صياغة عدة بدائل وافتراسات مختلفة في الجدول رقم (4) للتوقع بحجم الفجوة الغذائية في السكر ونسب الاكتفاء الذاتي خلال فترة مستقبلية (2008-2017) من البيانات ..

البديل الأول :

تعتمد افتراضات هذا البديل على التوقع بكمية الإنتاج المحلي من السكر عام ٢٠١٧ وفقاً لمعدلات الزيادة السنوية في كل من المساحة المزروعة (بالآلاف فدان) من محصول قصب السكر وبنجر السكر وإنتاجية الفدان من السكر (بالطن) مع ثبات معدل الاستهلاك الفردي من السكر (٢٥ كم/ سنة) عند بداية الفترة عام (١٩٩٨) كما يبين الجدول رقم (٤) وثبات معدل الزيادة السكانية بنسبة (٢.١%) سنوياً ووفقاً لهذه الافتراضات بلغ متوسط إنتاجية الفدان من ٣.١٢ طن سكر/ للفدان ، المساحة المزروعة ٧٢٤ ألف فدان ليكون حجم الإنتاج المتوقع ٢٢٥٩ ألف طن سكر عام ٢٠١٧ ، وكمية الاستهلاك ٣٢٦٩ ألف طن، وحجم الفجوة ١١٠ الف طن سكر، ونسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة ٩٥.٤% عام ٢٠١٧ وهي اعلى نسبة في الاكتفاء الذاتي يمكن التوصل اليها عام ٢٠١٧ ومن الملاحظ أنه يمكن تحقيق ذلك من خلال زيادة المساحة المزروعة بنحو ١٤٨ ألف فدان أي بكمية تقدر ١٤.٨ ألف فدان / سنويا في الفترة من (٢٠٠٨ – ٢٠١٧) أي بكمية تقدر ١٤.٨ ألف فدان/ سنوياً مزروعة قصب السكر وبنجر السكر، ومن الملاحظ ايضاً أن فرص التوسع في البنجر أيسر من التوسع في قصب السكر للأسباب التي تم ذكرها سابقاً أما عن زيادة متوسط إنتاجية الفدان من السكر من ٣.٠٥ طناً إلى ٣.١٢ طن عام ٢٠١٧ فإنها ممكنة إذا تم تنفيذ التوصيات الفنية الزراعية التي تؤدي إلى زيادة نسبة السكر في القصب أو البنجر والتي من أهمها عدم الإفراط في التسميد الأزوتي في البنجر عن المقررات المحددة وتعتمد افتراضيات هذا البديل في حالة نجاح الدولة متمثلة في الحكومة والهيئات والأفراد في الحد من معدل استهلاك الفرد المصري الى معدل استهلاك الفرد من السكر في عام ١٩٩٨ وفي نفس المعدل العالمي لاستهلاك الفرد من السكر حالياً (٢٥ كجم / سنة) بالوسائل المختلفة اذا ما تضافرت جهود جميع الهيئات والوزارات المختصة (وزارة الزراعة – وزارة التسمين – وزارة الاعلام) في رفع الوعي لدى افراد الشعب المصري لضرورة خفض معدل استهلاك السكر للفرد في ما لا يزيد ٢.٠٨ كيلو سكر / شهر بكل وسائل الاتصال بالجمهير المختلفة ، وانه بذلك يمكن ان نتوقف عن استيراد اي كميات سكر من الخارج في نهاية الست سنوات القادمة وتصبح مصر حينئذ مكتفية ذاتياً في أحد السلع الاستراتيجية الهامة وهي السكر ويتم توفير كمية المتحصلات النقدية المنصرفة على واردات مصر من السكر الى الميزان التجاري المصري وبالتالي ميزان المدفوعات .

البديل الثاني:

وتعتمد افتراضيات هذا البديل على التوقع بكمية الإنتاج في عام ٢٠١٧ وفقاً لمعدلات الزيادة السنوية في إنتاجية الفدان من السكر (بالطن) من ٣.٠٥ طن سكر/ للفدان عام ٢٠٠٧ إلى ٣.١٢ طن/ سكر للفدان عام ٢٠١٧ مع افتراض ثبات المساحة المزروعة دون زيادة وثبات معدل الاستهلاك الفردي من السكر عند ٢٥ كجم/ سنة عند عام (١٩٩٨) ، وثبات معدل الزيادة السنوية السكانية عند (٢.١%) ووفقاً لهذه الافتراضات ظلت المساحة المزروعة بقصب السكر وبنجر السكر ٥٧٦ ألف فدان حتى عام ٢٠١٧، ليصبح حجم الإنتاج المتوقع من السكر ١٧٩٧ ألف طن، وكمية الاستهلاك من السكر ٢٣٦٩ ألف طن، وحجم الفجوة ٥٧٢ ألف طن، ونسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة ٧٥.٩% وذلك في عام ٢٠١٧.

هذا ويمكن تحقيق البديل الأول والثاني على أرض الواقع بشرط النجاح في خفض معدل الاستهلاك الفردي الحالي من السكر من ٣٤ كجم/ سنة إلى ٢٥ كجم/ سنة ويمكن ترشيد معدل الاستهلاك الفردي بالوسائل المتعددة يلعب الإعلام الجماهيري والقومي فيها الدور الأول في توعية الفرد المصري بترشيد الاستهلاك في السكر وقد بات هذا الأمر ممكناً إذا ما تم مقارنة معدل استهلاك الفرد من السكر في مصر عام ٢٠٠٧ (٣٤ كجم / سنة) بمعدل استهلاك الفرد من السكر في الصين (٦.٧ كجم / سنة) في نفس العام^(١)

جدول رقم (٤) : البدائل المقترحة لتوقعات الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة ونسب الاكتفاء الذاتي من السكر حتى عام ٢٠١٧

البيان	١٩٩٨	٢٠٠٧	٢٠١٧
عدد السكان	٩٣.٩	٧٦.٥	٩٤.٧٧
متوسط إنتاجية الفدان من السكر بالطن	٢.٩٦	٣.٠٥	٣.١٢
المساحة المزروعة ألف فدان	٣٩٥	٥٧٦	٧٢٤
كمية الإنتاج بالآلاف طن	١١٦٧	١٧٥٧	٢٢٥٩
كمية الاستهلاك بالآلاف طن	١٦٠٠	٢٦٠٠	٣٢٦٩
حجم الفجوة ألف طن	٤٣٣	٨٤٣	١١٠

^١ - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – مجلس المحاصيل السكرية – التقارير السنوية عام ٢٠٠٨ .

٩٥.٤	٦٧.٥	٧٣	% الاكتفاء الذاتي
٢٥	٢٥	٢٥	معدل الاستهلاك الفردي كجم/ سنة
٣.١٢	٣.٠٥	٢.٩٦	متوسط إنتاجية الفدان من السكر بالطن
٥٧٦	٥٧٦	٣٩٥	المساحة المزروعة ألف فدان
١٧٩٧	١٧٥٧	١١٦٧	كمية الإنتاج بالألف طن
٢٣٦٩	٢٦٠٠	١٦٠٠	كمية الاستهلاك بالألف طن
٥٧٢	٨٤٣	٤٣٣	حجم الفجوة ألف طن
٧٥.٩	٦٧.٥	٧٣	% الاكتفاء الذاتي
٢٥	٢٥	٢٥	معدل الاستهلاك الفردي كجم/ سنة
٣.١٢	٣.٠٥	٢.٩٦	متوسط إنتاجية الفدان من السكر بالطن
٧٢٤	٥٧٦	٣٩٥	المساحة المزروعة ألف فدان
٢٢٥٩	١٧٥٧	١١٦٧	كمية الإنتاج بالألف طن
٤٠٧٥	٢٦٠٠	١٦٠٠	كمية الاستهلاك بالألف طن
١٦١٨	٨٤٣	٤٣٣	حجم الفجوة ألف طن
٥٥.٤	٦٧.٥	٧٣	% الاكتفاء الذاتي
٤٣	٣٤	٢٥	معدل الاستهلاك الفردي كجم/ سنة
٣.١٢	٣.٠٥	٢.٩٦	متوسط إنتاجية الفدان من السكر بالطن
٥٧٦	٥٧٦	٣٩٥	المساحة المزروعة ألف فدان
١٧٩٧	١٧٥٧	١١٦٧	كمية الإنتاج بالألف طن
٤٠٧٥	٢٦٠٠	١٦٠٠	كمية الاستهلاك بالألف طن
٢٢٧٨	٨٤٣	٤٣٣	حجم الفجوة ألف طن
٤٤.١	٦٧.٥	٧٣	% الاكتفاء الذاتي
٤٣	٣٤	٢٥	معدل الاستهلاك الفردي كجم/ سنة
٣.١٢	٣.٠٥	٢.٩٦	متوسط إنتاجية الفدان من السكر بالطن
٧٢٤	٥٧٦	٣٩٥	المساحة المزروعة ألف فدان
٢٢٥٩	١٧٥٧	١١٦٧	كمية الإنتاج بالألف طن
٣٢٢٢	٢٦٠٠	١٦٠٠	كمية الاستهلاك بالألف طن
٩٦٣	٨٤٣	٤٣٣	حجم الفجوة ألف طن
٧٠.١	٦٧.٥	٧٣	% الاكتفاء الذاتي
٣٤	٣٤	٢٥	معدل الاستهلاك الفردي كجم/ سنة

البيدیل الثالث:

تعتمد افتراضيات هذا البيدیل على التوقع بكميات الإنتاج والاستهلاك عام ٢٠١٧ في حالة عدم ثبات معدلات الاستهلاك الفردي وزيادته وفقاً لمعدلات الزيادة السنوية المتحصل عليها من تحليل السلاسل الزمنية للفترة (١٩٩٨-٢٠٠٧) بمعدل ١.١٠١ كجم/ سنوياً مع الاستمرار في زيادة المساحة المزروعة ومتوسط إنتاجية الفدان من السكر ووفقاً للافتراضات السابقة بلغ حجم الفجوة في السكر ١٦١٨ ألف طن وانخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة إلى ٥٥.٤% في عام ٢٠١٧ وبهذه الدلائل يتأكد أنه إذا استمر تزايد معدل استهلاك الفرد من السكر بنفس المقدار فإنه يصعب رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر في المستقبل حتى لو زادت المساحة المزروعة بالقصب والبنجر وزادت معه إنتاجية الفدان من السكر، بما يعني أن خفض كمية الاستهلاك القومي من السكر عن طريق الحد من معدل الاستهلاك الفردي من أهم العوامل تأثيراً في رفع معدلات الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر مستقبلاً.

البيدیل الرابع:

تعتمد افتراضيات هذا البيدیل على التوقع بكميات الإنتاج والاستهلاك في عام ٢٠١٧ في حالة عدم ثبات معدل الاستهلاك الفردي وزيادته وفقاً لمعدلات الزيادة السنوية المتحصل عليها من تحليل السلاسل الزمنية للفترة (١٩٩٨ - ٢٠٠٧) بمعدل ١.١٠١ كجم / سنوياً مع ثبات المساحة المزروعة عند ٥٧٦ الف فدان في عام ٢٠٠٧ ووفقاً للافتراضات السابقة يبلغ حجم الفجوة نحو ٢٢٧٨ الف طن عام ٢٠١٧ وتصل نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة إلى ٤٤.١% في عام ٢٠١٧ وهي أقل من المستوى الحالي .

البيدیل الخامس:

تعتمد افتراضيات هذا البيدیل على التوقع بكميات الإنتاج من خلال زيادة المساحة المزروعة بمعدل إنتاجية الفدان من السكر مع محاولات تثبيت معدل الاستهلاك الفردي في المستقبل إلى المعدل الذي كان عليه في عام ٢٠٠٧ وهو ٣٤ كجم / سنة وطبقاً للافتراضات في هذا البيدیل فإن حجم الفجوة يبلغ نحو ٩٦٣ الف طن في عام ٢٠١٧ وتبلغ نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقعة ٧٠.١% في عام ٢٠١٧ .

لذلك ترى الدراسة أنه بالإمكان رفع نسبة الاكتفاء الذاتي في السكر في المستقبل القريب خلال العشر سنوات القادمة إذا أمكن التحكم في العوامل التي تزيد من كمية الإنتاج وتقلل من كمية الاستهلاك الحالي من السكر وخاصة زيادة المساحة المزروعة من محصول قصب السكر وبنجر السكر ورفع إنتاجية الفدان من السكر وخفض معدل الاستهلاك الفردي من السكر في مصر.

المراجع

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقارير السنوية للمحاصيل السكرية، أعداد متوالية، (١٩٩٠-٢٠٠٩).
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.
- ٣- مجلس الشورى، الإنتاج الزراعي والاكتفاء الذاتي من المحاصيل السكرية والزيتية، التقرير رقم (٨) لجنة الإنتاج الزراعي والري واستصلاح الأراضي، ١٩٩٠.
- ٤- خيرى حامد العشاوي (دكتور) الممكّنات الاقتصادية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من القمح، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١١)، العدد (٢) سبتمبر ٢٠٠١.
- ٥- عفاف ضاحي جاد عبد العال (دكتور)، إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من أهم السلع والمحاصيل الزراعية الرئيسية في جمهورية مصر العربية، Egypt. J. Appl. Sci; 19 (7B) 2004.

FUTURE VISION FOR SELF SUFFICIENCY OF SUGAR IN EGYPT

El-Gendy, M. S. E and M. A. I. Khalil

Agric. Economic Dept., Faculty of Agric., Mansoura University.

ABSTRACT

The possibility of achieving self-sufficiency of sugar in Egypt in the future is possible for many reasons, the rate of self-sufficiency in sugar is currently 59.2% which is relatively higher than wheat and oils.

The problem of this research is the presence of sugar gap, it is estimated at 1.11 million tons of sugar, the proportion of self-sufficiency in sugar is estimated at about 59.2%.

The research aims to study the factors affecting the production and consumption of sugar and the extent to anticipate the possibility of achieving self-sufficiency in sugar until 2017.

The survey had shown the possibility of achieving self-sufficiency ratios of sugar in the near future at a higher rate than the status quo if it were possible expansion of the cultivated area of sugar crops in particular sugar beet crop, which succeed in the newly reclaimed land, the application of technical recommendations to increase the yield per fedan of sugar to about 3.20 tons of sugar / fedan in addition to the use of various means to reduce the rate of per capita consumption of sugar.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد محمد جبر المغربي

أ.د / إبراهيم يوسف إسماعيل

كلية الزراعة – جامعة المنصورة

معهد الكفاية الإنتاجية – جامعة الزقازيق