

## تحليل اقتصادي قياسي لواردات السكر باستخدام النموذج الآتي

د/ زاهر محمد سعيد قدح

د/ رشا محمد أحمد فرج

باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

### المقدمة

تعرض الإقتصاد المصري فى الفترة الأخيرة لبعض الإضطرابات الداخلية والخارجية ذات الصلة ببعضها وعلى سبيل ذلك إنخفاض قيمة الجنيه المصري مقابل الدولار وعلى أثره زيادة قيمة الواردات المصرية بشكل عام وللأسع الضرورية التى لا بد من توافرها بشكل خاص. ويعتبر السكر من السلع الضرورية للمستهلك المصري وليس له بديل. وبلغت كمية واردات السكر حوالي ٩٩٥ ألف طن<sup>(٢)</sup> عام ٢٠١٠ وزادت لتبلغ حوالي ١,٦ مليون طن عام ٢٠١٧، كما زاد سعر الصرف من حوالي ٥,٦٦ جنيه/دولار عام ٢٠١٠ إلى حوالي ١٧,٧ جنيه/دولار عام ٢٠١٧، وعلى أثره زاد سعر استيراد طن السكر من حوالي ٢٦٨١ جنيه/طن عام ٢٠١٠ إلى حوالي ٨٨٢٧ جنيه/طن عام ٢٠١٧ مما شكل خطراً على الميزان التجاري المصري.

ويعتبر السكر من السلع الإستراتيجية فى معظم دول العالم بإعتباره سلعة غذائية ضرورية، لذلك فإن صناعة السكر تحظى باهتمام الدول المنتجة لمادته الخام والمصنعة له بإعتباره من السلع الغذائية الرخيصة كمصدر للطاقة وليس له بدائل، كما أنه يدخل فى تصنيع الكثير من المنتجات الغذائية الأخرى كعامل أساسى لذلك فقد بلغ إجمالي الإنتاج العالمى من السكر بحوالى ١٧٠,٨ مليون طن تقريباً تنتج مصر منه كمية تقدر بنحو ٢,٣ مليون طن بنسبة تقدر بحوالى ١,٣% من إنتاج العالم لعام ٢٠١٦/٢٠١٧، فى حين قدر إستهلاك مصر من السكر بحوالى ٢,٩ مليون طن من نفس العام<sup>(٨)</sup>.

### مشكلة البحث

لوحظ فى الآونة الأخيرة تكرار أزمات عدم توفر سلعة السكر بالأسواق المصرية مما أدى إلى ارتفاع أسعارها بشكل كبير وحيث أنها من السلع الأساسية فقد تزايد الطلب على السكر من حوالى ١,٩ مليون طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالى ٢,٩ مليون طن عام ٢٠١٧ أى بمعدل تزايد قدر بنحو ٥٢,٦% تقريباً، وفى ظل عدم قدرة الإنتاج المحلى على مواجهة هذا التزايد إلا من خلال الإستيراد من الخارج لسد الفجوة الغذائية منه، وأيضاً لعدم استقرار الأسعار العالمية مما يشكل ضغطاً على ميزان المدفوعات المصرى.

### هدف البحث

فى ضوء المشكلة البحثية يهدف البحث إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة على الواردات المصرية من السكر، ودراسة الميزان التجاري للسكر ومعرفة مدى تأثيره ببعض المتغيرات المعاصرة .

### الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها على أسلوبى التحليل الوصفى والكمى لتحليل البيانات وتفسير النتائج، حيث تم استخدام بعض الأدوات الإحصائية البسيطة مثل معدلات التغير، الوسط الحسابى، والإتجاه الزمنى، كما تم استخدام أسلوب المعادلات الآنية فى بناء نموذج اقتصادى قيسى لتحليل هيكل الواردات المصرية من السكر.

وقد تم الإستناد على البيانات المنشورة وغير المنشورة من خلال موقع الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، وقاعدة بيانات الأمم المتحدة، كذلك موقع وزارة الزراعة الأمريكية، فضلاً عن الإستعانة ببعض الدراسات والرسائل ذات الصلة بموضوع البحث.

عرض ومناقشة النتائج:

## الوضع الراهن للسكر

تأتى مصر في المرتبة الثالثة عشر على مستوى العالم من حيث الإنتاج المحلى من السكر بكمية بلغت حوالي ٢,٢٤ مليون طن تمثل نحو ١,٣% من الإنتاج العالمى البالغ حوالي ١٧٠,٨ مليون طن. وتأتى فى المرتبة التاسعة من حيث الإستهلاك المحلى بكمية بلغت نحو ٢,٩ مليون طن تمثل نحو ١,٦٨% من الإستهلاك العالمى البالغ حوالي ١٧٢,٦ مليون طن وذلك خلال العام ٢٠١٦/٢٠١٧<sup>(٨)</sup>. وتأتى فى المركز الثالث من حيث متوسط نصيب الفرد بحوالي ٣٤ كجم/سنة.

وفيما يلى توضيح لتطور أهم مؤشرات السكر فى مصر:

أولاً: تطور الإنتاج المحلى: يتبين من جدول رقم (١) أن الإنتاج المحلى من السكر يتراوح بين حد أدنى قدر بحوالي ١,٣ مليون طن عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ وحد أقصى بلغ حوالي ٢,٣ مليون طن عام ٢٠١٦/٢٠١٧ خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٦/٢٠١٧). ويتضح من المعادلة (١) بالجدول (٢) الإتجاه الزمنى العام للإنتاج المحلى من السكر، حيث تبين أن الإنتاج المحلى أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٥٤,٢ ألف طن تمثل نحو ٣,٢% من المتوسط السنوي البالغ ١,٧ مليون طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٩٣% من التغيرات فى الإنتاج المحلى من السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

جدول رقم (١) تطور كل من الإنتاج الكلى للسكر ومساحة وإنتاج بنجر السكر وقصب السكر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٦/٢٠١٧)

البيان	الإنتاج (ألف طن)	بنجر السكر			قصب السكر	
		المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	إنتاج السكر (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)
2000/1999	1.390	136	2890	306	15706	1.084
2001/2000	1.400	143	2858	400	15572	1.000
2002/2001	1.408	154	3168	368	16017	1.040
2003/2002	1.340	131	2692	300	16335	1.040
2004/2003	1.365	141	2861	320	16230	1.045
2005/2004	1.510	167	3430	460	16317	1.050
2006/2005	1.601	186	3905	499	16656	1.102
2007/2006	1.652	248	5458	548	17014	1.104
2008/2007	1.511	258	5133	484	16470	1.027
2009/2008	1.612	265	5334	543	15482	1.069
2010/2009	1.820	386	7840	750	15709	1.070
2011/2010	1.830	362	7486	755	15765	1.075
2012/2011	1.980	424	9126	900	15550	1.080
2013/2012	2.000	460	10044	1.083	15780	917
2014/2013	2.013	504	11046	1.096	16055	917
2015/2014	2.067	555	11983	1.150	15903	917
2016/2015	2.125	560	11209	1.210	15422	915
2017/2016	2.270	526	10604	1.270	15659	1.000
المتوسط	1.716	311	6504	691.22	15980	1025.11

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

- USDA .Foreign Agricultural Service. Official USDA Estimates. internet.

العوامل المرتبطة بالإنتاج المحلى للسكر:

أ- بنجر السكر:

المساحة المزروعة: يتبين زيادة مساحة محصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٦/٢٠١٧)، حيث بلغت نحو ١٣٦ ألف فدان عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ ثم زادت إلى نحو

٥٢٦ ألف فدان تقريباً لعام ٢٠١٦/٢٠١٧. ومن المعادلة رقم (٢) من الجدول (٢) يتضح أن مساحة البنجر تتزايد سنوياً بنحو ٢٩,١ ألف فدان بنحو ٩,٣% من متوسط المساحة خلال فترة الدراسة والذي قدر بحوالي ٣١١ ألف فدان، ويشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٣% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة للبنجر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن والباقي يرجع إلى عوامل غير مقيسة.

**الإنتاج:** تبين أن الإنتاج الكلي لبنجر السكر خلال فترة الدراسة بلغ حوالي ٢,٨ مليون طن عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ ثم زاد حتى وصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى حوالي ١٠,٦ مليون طن. ومن المعادلة (٣) بالجدول (٢) تبين أن الإنتاج الكلي لمحصول البنجر يتزايد سنوياً بنحو ٠,٦ مليون طن أي بمعدل ٠,٠٠٩% من متوسط الإنتاج الكلي البالغ حوالي ٦,٥ مليون طن خلال متوسط الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن ٩٢% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للبنجر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن والباقي يرجع إلى عوامل غير مقيسة.

جدول رقم (٢) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي للسكر ومساحة وإنتاج بنجر السكر وقصب السكر خلال الفترة (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩)

رقم المعادلة	البيان	A	b	R <sup>2</sup>	F	معدل التغير (%)
1	الإنتاج الكلي (ألف طن)	12.1	54.2 (14.2)	93	202	3.2
2	مساحة بنجر السكر (ألف فدان)	35.2	29.1 (15.1)	93	229	9.3
3	إنتاج بنجر السكر (ألف طن)	693	0.61 (13.3)	92	177	0.009
4	مساهمة بنجر السكر في الإنتاج (ألف طن)	109.3	61.3 (13.1)	91	171	8.9
5	مساحة قصب السكر (ألف فدان)	320	0.41 (1.7)	16	209	0.12
6	إنتاج قصب السكر (ألف طن)	16238	-27.2 (-1.4)	11	1.9	-0.00017
7	مساهمة قصب السكر في الإنتاج (ألف طن)	1091	-7 (-2.7)	31	7.4	-0.68

- a = الحد الثابت  
b = معامل الانحدار  
T = تشير إلى قيمة (t) المحسوبة  
- R<sup>2</sup> = معامل التحديد = معدل التغير / معامل الانحدار (b) / متوسط الفترة x ١٠٠ = F = قيمة (F) المحسوبة

المصدر: حسب من الجدول رقم (١).

**مساهمة بنجر السكر في إنتاج السكر:** يتضح من نفس الجدول حجم مساهمة بنجر السكر في الإنتاج المحلي من السكر حيث يتراوح بين حد أدنى قدر بحوالي ٣٠٠ ألف طن عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٣ مليون طن عام ٢٠١٦/٢٠١٧. ويتضح من المعادلة (٤) بالجدول (٢) الاتجاه العام لمساهمته في الإنتاج المحلي من السكر، وقد تبين أن حجم مساهمته أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوى معنوى إحصائياً قدر بحوالي ٦١,٣ ألف طن تمثل نحو ٨,٩% من المتوسط السنوي البالغ ٦٩١ ألف طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٩١% من التغيرات في مساهمة بنجر السكر في الإنتاج المحلي من السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

ب- قصب السكر:

**المساحة المزروعة:** تبين أن مساحة محصول قصب السكر على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩) تأثر بسياسة الدولة لزيادة مساحة بنجر السكر وعدم التوسع في مساحة القصب حيث اتضح أن المساحة بلغت حوالي ٣١٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ ثم تزايدت إلى حوالي ٣٢١ ألف فدان تقريباً عام ٢٠١٧/٢٠١٦. ومن المعادلة رقم (٥) من الجدول (٢) يتضح أن مساحة القصب تتزايد سنوياً تزايداً غير معنوى إحصائياً.

**الإنتاج:** تبين أن الإنتاج الكلي للقصب خلال فترة الدراسة بلغ حوالي ١٥,٧ مليون طن عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ ثم انخفض إلى نحو ١٥,٦ مليون طن عام ٢٠١٦/٢٠١٧. ومن المعادلة (٦) بالجدول (٧) تبين أن الإنتاج الكلي لمحصول القصب ينخفض سنوياً إنخفاضاً غير معنوي إحصائياً.

**مساهمة قصب السكر في إنتاج السكر:** يتضح أن حجم مساهمة قصب السكر في الإنتاج المحلي من السكر تراوح بين حد أدنى قدر بحوالي ٩١٦ ألف طن عام ٢٠١٥/٢٠١٦ وحد أقصى بلغ حوالي ١,١ مليون طن عام ١٩٩٩/٢٠٠٠. ويتضح من المعادلة (٧) بالجدول (٢) الإتجاه العام لمساهمته في الإنتاج المحلي من السكر، وقد تبين أن حجم مساهمته أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٧ ألف طن بمعدل تناقص نحو ٠,٦٨% من المتوسط السنوي البالغ ١,٠٢ مليون طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٣١% من التغيرات في مساهمة قصب السكر في الإنتاج المحلي من السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

**الطاقات الإنتاجية لصناعة السكر:** تعتبر من أهم المحددات التي يتوقف عليها إنتاج السكر. كما أنها تؤخذ في الاعتبار عند التوسع في زراعة المحاصيل التي تقوم عليها صناعة السكر، التي تعتمد في مصر على محصولين أساسيين هما القصب ويزرع بمحافظة الوجه القبلي وبنجر السكر وتتركز زراعته في محافظات الوجه البحري. ويوضح جدول (٣) تقييم تشغيل مصانع السكر لعام ٢٠١٦/٢٠١٧ ويتبين أن المساحة الموردة من قصب السكر بلغت حوالي ٢٤٣ ألف فدان تمثل نحو ٧٦% من جملة المساحة المنزرعة بالقصب وتبلغ المساحة الموردة من بنجر السكر حوالي ٥١٢ ألف فدان أي نحو ٩٧% من جملة المساحة المنزرعة ببنجر السكر. في حين يتضح أن قصب السكر يساهم في إنتاج السكر بحوالي ٩٢٤ ألف طن بعدد أيام تشغيل بلغت حوالي ١٣٧ يوم حيث يعطى الفدان الواحد حوالي ٣,٨ طن سكر، ويساهم بنجر السكر بحوالي ١٣٢٥ ألف طن سكر بعدد أيام تشغيل حوالي ١٥٣ يوم، وينتج الفدان الواحد حوالي ٢,٦ طن سكر.

جدول رقم (٣) تقييم تشغيل مصانع السكر ٢٠١٧

إجمالي مصانع		البيان
سكر البنجر	سكر القصب	
511.6	243.3	المساحة الموردة (ألف فدان)
9104	8442.2	الطن المورد (ألف طن)
17.8	34.7	متوسط توريد الفدان (الطن)
1325	923.9	كمية السكر المنتجة (ألف طن)
153	137	أيام التشغيل (يوم)
2.59	3.79	إنتاج الفدان من السكر (طن)

**المصدر:** وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، نشرة المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر والعالم، يناير ٢٠١٨.

ويوضح الجدول رقم (٤) تزايد الطاقة القصوى من حوالي ١,٩٩ مليون طن عام ٢٠١٣/٢٠١٤ إلى نحو ٣,١٦ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥ كما تزايدت الطاقة المتاحة من ١,٩٨ مليون طن عام ٢٠١٣/٢٠١٤ إلى ٣,١١ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥ مما ترتب عليه زيادة الإنتاج الفعلي من حوالي ١,٩٧ مليون طن إلى ٢,٩٩ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥، كما تزايدت الطاقة المعطلة من حوالي ٧ ألف طن إلى نحو ١١٢ ألف طن، مما يترتب عليه إرتفاع تكاليف إنتاج السكر في مصر.

**جدول (٤) الطاقات الإنتاجية القصوى والمتاحة والفعلية والمتعطلة لمصانع إنتاج السكر في مصر بالألف طن**

الطاقة القصوى	الطاقة المتاحة	الإنتاج الفعلي	الطاقة المعطلة
1992	1982	1974	7
3169	3110	2999	112
2014/2013			
2015/2014			

**المصدر:** الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة تطور الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للإستهلاك من أهم السلع الصناعية، أعداد مختلفة.

**ثانياً: تطور الإستهلاك:** يتبين من جدول رقم (٥) أن إستهلاك السكر يتزايد سنوياً حيث تراوح الحد الأدنى حوالي ١,٩٤ مليون طن في بداية الفترة وحد أقصى حوالي ٢,٩٥ مليون طن في نهاية الفترة وذلك خلال (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩). ويتأكد من المعادلة (١) بالجدول (٦) أن الإستهلاك أخذ اتجاهًا عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٥٦,٩ ألف طن تمثل نحو ٢,٢% من المتوسط السنوي البالغ ٢,٦ مليون طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٩١% من التغيرات في إستهلاك السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

**تطور إجمالي المعروض من السكر:** يتبين من جدول (٥) أن إجمالي المعروض من السكر يتراوح بين حد أدنى قدر بحوالي ١,٩ مليون طن عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ وحد أقصى بلغ حوالي ٤,١ مليون طن عام ٢٠١٧/ ٢٠١٦ خلال الفترة (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩). ويتضح من المعادلة (٢) أن إجمالي المعروض أخذ اتجاهًا عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ١١١ ألف طن تمثل نحو ٣,٥% من المتوسط السنوي البالغ ٢,٩ مليون طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٧٥% من التغيرات في إجمالي المعروض من السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

**تطور المخزون:** يتضح أن مخزون السكر يتراوح بين حد أدنى قدر بحوالي ١٢٩ ألف طن عام ٢٠١٢/٢٠١١ وحد أقصى بلغ حوالي ٦٩٠ ألف طن عام ٢٠١٠/٢٠٠٩ خلال الفترة (٢٠٠٣/٢٠٠٢-٢٠١٧/٢٠١٦). ويتضح من المعادلة (٣) بالجدول (٦) الإتجاه الزمني لمخزون السكر وقد تم حسابه ابتداءً من عام ٢٠٠٢/٢٠٠١ نظراً لأن مقدار المخزون في عام ٢٠٠١/٢٠٠٠ انخفض بشكل ملحوظ وحدثت بعض المشاكل القياسية في التقدير، وقد تبين أن المخزون أخذ اتجاهًا عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ١٦,٢ ألف طن أي بمعدل تناقص نحو ٤% من المتوسط السنوي البالغ ٤٠٠ ألف طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٢١% من التغيرات في مخزون السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

**جدول (٥) تطور كل من الإستهلاك والمعرض والمخزون والفجوة الغذائية ومعدل الإكتفاء الذاتي**

**للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩)**

الإكتفاء الذاتي %	الفجوة (ألف طن)	المخزون (ألف طن)	إجمالي المعروض (ألف طن)	الإستهلاك (ألف طن)	
72	550	373	1.877	1.940	2000/1999
69	630	50	1.886	2.030	2001/2000
61	882	282	2.183	2.290	2002/2001
60	910	450	2.152	2.250	2003/2002
61	890	640	2.297	2.255	2004/2003
61	975	500	2.588	2.485	2005/2004
66	840	430	2.425	2.441	2006/2005
64	946	493	2.577	2.598	2007/2006
56	1179	383	3.331	2.690	2008/2007
59	1136	544	2.573	2.748	2009/2008
69	809	690	3.505	2.629	2010/2009
65	970	529	3.607	2.800	2011/2010
69	870	129	3.366	2.850	2012/2011
70	840	350	3.591	2.840	2013/2012
70	857	160	2.747	2.870	2014/2013
71	833	161	3.506	2.900	2015/2014
73	805	395	3.275	2.930	2016/2015
77	680	270	4.118	2.950	2017/2016
66	867	379	2.867	2.583	المتوسط

إجمالي المعروض = كمية الإنتاج المحلي + كمية الواردات

**Source:** USDA .Foreign Agricultural Service. Official USDA Estimates. internet.

جدول رقم (٦) معادلات الإتجاه الزمني العام للإستهلاك المحلي وإجمالي المعروض والمخزون للسكر خلال الفترة (٢٠١٧/٢٠١٦-٢٠٠٠/١٩٩٩)

رقم المعادلة	البيان	A	b	R <sup>2</sup>	F	معدل التغير (%)
1	الإستهلاك (ألف طن)	2042	56.9 (13.1)	0.91	173	2.2
2	إجمالي المعروض (ألف طن)	1810	111 (7.3)	0.75	53.2	3.5
3	المخزون (ألف طن)	538	-16.2 (-1.9)	0.21	3.75	-4

- a = الحد الثابت = معامل الإندثار = b  
 - R<sup>2</sup> = معامل التحديد = معدل التغير = معامل الإندثار (b) / متوسط الفترة x ١٠٠ = F = قيمة (F) المحسوبة  
 - T = تشير إلى قيمة (t) المحسوبة  
 المصدر: حسب من الجدول رقم (٥).

تشير بيانات الجدول رقم (٥) إلى تزايد حجم الفجوة الغذائية من السكر في مصر حيث تزايدت من حوالي ٥٥٠ ألف طن عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ إلى نحو ١١٧٩ ألف طن عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨ ثم انخفضت حتى وصلت عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى حوالي ٦٨٠ ألف طن، وذلك بمتوسط سنوي قدر بنحو ٨٦٧ ألف طن. كما تناقص معدل الإكتفاء الذاتي من السكر من حوالي ٧٢% عام ٢٠٠٠/١٩٩٩ إلى نحو ٥٦% عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨، ثم زاد إلى نحو ٧٧% عام ٢٠١٦/٢٠١٧. وذلك بمتوسط سنوي قدر بنحو ٦٦%.

ثالثاً: تطور التجارة الخارجية المصرية للسكر: يعتبر السكر من السلع الإستراتيجية في معظم دول العالم بوجه عام ومصر بوجه خاص، حيث بلغ حجم التجارة العالمية من السكر حوالي ١١٢,٩ مليون طن عام ٢٠١٦/٢٠١٧<sup>(٨)</sup>، وبلغ في مصر حوالي ٢,٠٥ مليون طن من نفس العام أي ما يعادل ١,٨% من حجم التجارة العالمية للسكر. وقد أدى عجز الإنتاج المحلي من السكر عن تغطية الطلب عليه لإستخدامته المختلفة، بالإضافة إلى زيادة الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك واتساعها مع زيادة الطلب عليه إلى تزايد الحاجة للإستيراد، حيث بلغ حجم الواردات المصرية من السكر حوالي ١,٦ مليون طن عام ٢٠١٧ تمثل نحو ٢,٩% من الواردات العالمية من السكر والمقدر بحوالي ٥٤,٢ مليون طن من نفس العام. وبدراسة بعض مؤشرات التجارة الخارجية المصرية للسكر إتضح الآتي:

تطور كمية الواردات: تظهر بيانات جدول (٧) أن كمية واردات السكر تتراوح بين حد أدنى قدر بنحو ١١٤ ألف طن عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٦ مليون طن عام ٢٠١٧ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ويتضح من المعادلة (١) بالجدول (٨) الإتجاه الزمني العام لكمية واردات السكر، حيث تبين أن الواردات أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٦٢,٤ ألف طن تمثل نحو ٨,١% من المتوسط السنوي البالغ ٧٧١ ألف طن. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٥٣% من التغيرات في كمية واردات السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

تطور قيمة الواردات: يتبين من الجدول (٧) أن قيمة واردات السكر تتراوح ما بين حد أدنى قدر بحوالي ١٣٥,٨ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٣,٩ مليون جنيه عام ٢٠١٧ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ويتضح من المعادلة (٢) بالجدول (٨) الإتجاه الزمني العام لقيمة واردات السكر، وقد تبين أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٤٩٨,٧ ألف جنيه تمثل نحو ١٧% من المتوسط السنوي البالغ ٢,٩ مليون جنيه. ويوضح معامل التحديد أن نحو ٦٢% من التغيرات في قيمة واردات السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

تطور كمية الصادرات: يتضح من المعادلة (٣) بالجدول (٨) أن كمية الصادرات أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٢٩ ألف طن تمثل نحو ١٣% من المتوسط السنوي البالغ

٢٢١ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ويوضح معامل التحديد أن نحو ٦٢% من التغيرات في كمية صادرات السكر ترجع إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

تطور قيمة الصادرات: يتضح من المعادلة (٤) بالجدول (٨) أن قيمة الصادرات أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا بمقدار سنوي معنوي إحصائيًا قدر بحوالي ١٧٦ ألف جنيه تمثل نحو ١٨,٥% من المتوسط السنوي البالغ ٩٥٢,٦ ألف جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ويوضح معامل التحديد أن نحو ٦٢% من التغيرات في قيمة صادرات السكر تعود إلى عوامل مرتبطة بالزمن.

#### معدل التغطية (نسبة تغطية قيمة الصادرات إلى قيمة الواردات)

يعتبر معدل التغطية من المؤشرات التي تقيس كفاءة التجارة الخارجية للدولة وهو يوضح مدى تحكم الدولة في وارداتها ومدى تمتعها بقوة شرائية وتشير زيادة هذه النسبة عن ١٠٠% إلى أن هناك فائضاً في الميزان التجاري للدولة نظراً لأن قيمة الصادرات تكفي لمقابلة نفقات الإستيراد وتوفر للدولة النقد الأجنبي وتوضح تلك النسبة مدى مساهمة حصيلة النقد الأجنبي من إجمالي قيمة الصادرات في الوفاء بإجمالي قيمة الواردات. وتأخذ تلك النسبة اتجاهًا مشابهاً للميزان التجاري.

ويوضح الجدول رقم (٧) أن نسبة تغطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات من السكر قد أخذت في التذبذب خلال فترة الدراسة حيث تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو ٠,٠٧% عام ٢٠٠٠ وحد أقصى قدر بنحو ٨٣% عام ٢٠١٠ وذلك بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٨,١% خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). مما يوضح مدى الإعتماد على الإستيراد في سد الإحتياجات المحلية من السكر، ومن ثم زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري.

مما سبق يتبين أن التزايد السنوي في كمية الصادرات المصرية من السكر بلغت حوالي ٢٩ ألف طن، مقابل زيادة سنوية في كمية واردتها بلغت حوالي ٦٢ ألف طن خلال نفس الفترة. وهذا يوضح تزايد اعتمادنا على الخارج في توفير السكر خلال فترة الدراسة، وبرغم ذلك يتضح أنه يوجد إمكانية لزيادة صادراتنا من السكر وذلك ما وضحت كميّات الصادرات خلال فترة الدراسة.

#### جدول (٧) تطور كل من كمية وقيمة الواردات والصادرات للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنوات	الواردات		الصادرات		تغطية قيمة الصادرات % لقيمة الواردات
	الكمية (ألف طن)	القيمة (مليون جنيه)	الكمية (ألف طن)	القيمة (مليون جنيه)	
2000	114.3	135.8	0.04	0.09	0.07
2001	435.6	445.1	34.1	38.4	8.63
2002	492.6	511.1	20.5	32.1	6.29
2003	361.8	438.4	72.1	103.6	23.63
2004	292.3	387.9	70.9	118.8	30.62
2005	578.0	839.8	113.6	154.7	18.42
2006	394.2	850.8	101.1	167.5	19.69
2007	432.4	761.4	252.4	328.4	43.12
2008	1437.2	3004.0	32.9	86.9	2.89
2009	416.7	1567.2	201.0	717.7	45.80
2010	994.6	2666.6	593.8	2214.4	83.04
2011	1248.5	5247.4	281.9	1564.8	29.82
2012	1257.0	4935.0	181.6	800.7	16.23
2013	1241.2	3098.9	268.9	1262.9	40.75
2014	574.2	3770.2	344.3	1211.4	32.13
2015	1277.5	3505.8	274.5	939.6	26.80
2016	755.4	6702.2	669.2	3234.2	48.26
2017	1577.8	13928.1	471.9	4170.4	29.94
المتوسط	771.2	2933.1	221.4	952.6	28.1

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة التجارة الخارجية.

جدول رقم (٨) معادلات الإتجاه الزمني لكمية وقيمة الواردات والصادرات للسكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) (٢٠١٧-٢٠٠٠)

رقم المعادلة	البيان	A	b	R <sup>2</sup>	F	معدل التغير (%)
1	كمية الواردات (ألف طن)	178.5	62.4 (4.2)	53	17.9	8.1
2	قيمة الواردات (مليون جنيه)	18.4	498.7 (5.1)	62	26.4	17
3	كمية الصادرات (ألف طن)	55.1	29 (5.1)	62	26.3	13
4	قيمة الصادرات (مليون جنيه)	722	176 (5.1)	62	26.5	18.5

- =a الحد الثابت = b معامل الانحدار T = تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

- =R<sup>2</sup> معامل التحديد = معدل التغير = معامل الإنحدار (b) / متوسط الفترة x ١٠٠ F = قيمة (F) المحسوبة

المصدر: حسب من الجدول رقم (٧).

رابعاً: نتائج تقديرات النموذج الآني لتحليل واردات السكر:

توصيف النموذج:

تم تصميم نموذج آني على أساس أن التغيرات في كل من الإنتاج والإستهلاك والمخزون لها أثرها المباشر على كمية الواردات من السكر. ويتكون النموذج من أربع معادلات: الأولى معادلة إستهلاك السكر، والثانية معادلة الإنتاج المحلي من السكر، والثالثة معادلة الواردات المصرية من السكر، والرابعة معادلة تعريفية وفيها متوسط الإستهلاك المحلي من السكر = الكمية المعروضة والتي تساوي الكمية المنتجة محلياً + الكمية المستوردة من السكر في نفس السنة + المخزون. وفيما يلي التوصيف الرياضي<sup>(٣)</sup> للمعادلات السلوكية والهيكلية بالنموذج:

• معادلة العوامل المؤثرة على الإستهلاك المحلي من السكر:

**Consumption Equation**

$$QC_t = \alpha + \beta_1 P_t + \beta_2 RLCT + \beta_3 QSt + \beta_4 INT + \beta_5 Qpt$$

• معادلة العوامل المؤثرة على الإنتاج المحلي من السكر:

**Production Equation**

$$QP_t = \alpha + \beta_1 QC_t + \beta_2 Pc_{t-1} + \beta_3 Pb_{t-1} + \beta_4 QSt + \beta_5 MSt + \beta_6 RLPt$$

• معادلة العوامل المؤثرة على الواردات المصرية من السكر:

**Import Equation**

$$QM_t = \alpha + \beta_1 IP_t + \beta_2 IPW_t + \beta_3 QPt + \beta_4 EXP_t + \beta_5 RI_t$$

• أما بالنسبة للتوصيف الرياضي للدالة التعريفية فهي كالتالي:

**Identify Equation**

$$QC_t = QPt + QMt + QSt$$

حيث:

$$QC_t = \text{الكمية المستهلكة من السكر بالألف طن في السنة } t$$

$$QP_t = \text{الكمية المنتجة من السكر بالألف طن في السنة } t$$

$$QM_t = \text{كمية الواردات من السكر بالألف طن في السنة } t$$

$$QSt = \text{كمية المخزون من السكر بالألف طن في السنة } t$$



$$\begin{aligned} \text{INT} &= \text{متوسط دخل الفرد بالجنيه في السنة } t \\ \text{RIt} &= \text{الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالمليون جنيه في السنة } t \\ \text{Pc}_{t-1} &= \text{إنتاج قصب السكر العام السابق بالألف طن في السنة } t \\ \text{Pb}_{t-1} &= \text{إنتاج بنجر السكر العام السابق بالألف طن في السنة } t \\ \text{IPt} &= \text{سعر الإستيراد للسكر دولار/طن في السنة } t \\ \text{RLPt} &= \text{سعر المنتج الحقيقي للسكر جنيه/طن في السنة } t \\ \text{RLC} &= \text{سعر المستهلك الحقيقي للسكر جنيه/طن في السنة } t \\ \text{Pt} &= \text{عدد السكان بالمليون نسمة في السنة } t \\ \text{EXt} &= \text{سعر الصرف جنيه/دولار} \\ \text{IPWt} &= \text{السعر العالمي الحقيقي للسكر جنيه/طن} \end{aligned}$$

وتم حساب السعر العالمي الحقيقي من خلال إعتبار سنة ٢٠٠٠ هي سنة الأساس وتم نسب فترة الدراسة (سنة المقارنة) لها، وتم اختيار سنة الأساس (٢٠٠٠) على أساس أنها سنة تتسم بالإستقرار وخالية من أية مؤثرات عرضية كما تم تحويل السعر العالمي بالدولار إلى الجنيه باستخدام سعر الصرف لكل عام خلال فترة الدراسة.

#### متغيرات النموذج:

يمكن تقسيم متغيرات النموذج إلى قسمين رئيسيين من المتغيرات وهما:

#### ١- المتغيرات الداخلية Endogenous variables:

وهي المتغيرات التي يتم تقدير قيمها التوازنية من داخل النموذج وهي مايلي:

$$\begin{aligned} \text{Qct} &= \text{الكمية المستهلكة من السكر بالألف جنيه في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{QPt} &= \text{كمية الإنتاج المحلي من السكر بالألف جنيه في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{QMt} &= \text{كمية واردات السكر بالألف جنيه في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \end{aligned}$$

#### ٢- المتغيرات القبلية Predetermined Variables:

وهي المتغيرات الخارجية التي تتحدد قيمها من خارج النموذج فمثلاً قد تكون محددة مسبقاً من خارج النموذج Exogenous variables أو قد تتخذ شكل متغيرات مبطأه Lagged variables وهي كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{QSt} &= \text{كمية المخزون من السكر بالألف طن في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{INT} &= \text{متوسط دخل الفرد بالجنيه في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{RIt} &= \text{الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالمليون جنيه في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{Pc}_{t-1} &= \text{كمية إنتاج قصب السكر في العام السابق بالألف طن في السنة } t-1 \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{Pb}_{t-1} &= \text{كمية إنتاج بنجر السكر في العام السابق بالألف طن في السنة } t-1 \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{IPt} &= \text{سعر الإستيراد للسكر دولار /طن في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{RLPt} &= \text{سعر المنتج الحقيقي جنيه / طن في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{RLC} &= \text{سعر المستهلك الحقيقي للسكر جنيه / طن خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{Pt} &= \text{عدد السكان بالمليون نسمة في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \\ \text{EXt} &= \text{سعر الصرف جنيه/دولار في السنة } t \text{ خلال الفترة (١٩٩٩/ ٢٠٠٠- ٢٠١٦/٢٠١٧)} \end{aligned}$$

## العوامل المؤثرة على الإستهلاك المحلي من السكر:

تبين من نتائج النموذج وجود علاقة طردية تتفق مع المنطق الاقتصادي بين الكمية المستهلكة من السكر وكل من عدد السكان، المخزون، وإنتاج السكر. ولم تثبت معنوية العلاقة بين إجمالي الإستهلاك المحلي وإنتاج المصانع من السكر بينما تثبتت معنوية المخزون وعدد السكان بالعلاقة حيث تبين أن زيادة عدد السكان بحوالي مليون نسمة تؤدي لزيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٠٤٦ ألف طن سنوياً، وأن تزايد المخزون من السكر بنحو ألف طن يؤدي لزيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٢٢٣ ألف طن، في حين أنه بزيادة إنتاج السكر بنحو ألف طن يؤدي إلى تزايد الإستهلاك المحلي بنحو ٠,٠١٧ ألف طن سنوياً.

كما تبين وجود علاقة عكسية متفقة أيضاً مع المنطق الاقتصادي بين الكمية المستهلكة من السكر والسعر الحقيقي للمستهلك حيث تبين أن انخفاض السعر الحقيقي للمستهلك بنحو جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية الإستهلاك بنحو ٠,٠٤٩ ألف طن سنوياً.

كما تبين وجود علاقة عكسية بين متوسط دخل الفرد الحقيقي والكمية المستهلكة من السكر وذلك لا يتفق مع المنطق الاقتصادي إلا أنه يفسر ذلك بأن الطلب على السكر هو طلب مشتق من الطلب على السلع الأخرى الذي يدخل في مكوناتها والتي أغلبها تكون ضرورية، حيث تبين إنخفاض متوسط دخل الفرد بمقدار جنيه يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٠٦٥ ألف طن ولم تثبت معنوية العلاقة إحصائياً. ويوضح معامل التحديد المعدل أن حوالي ٨٤% من التغير في الكمية المستهلكة من السكر يعود إلى العوامل التي ذكرت بالنموذج.

## العوامل المؤثرة على الإنتاج المحلي من السكر:

تبين من نتائج النموذج وجود علاقة طردية بين إنتاج المصنع من السكر وكل من كمية السكر المستهلكة، وإنتاج محصول بنجر السكر، وكمية المخزون، وسعر المنتج الحقيقي في العام السابق للسكر، حيث تبين أن زيادة الكمية المستهلكة بنحو ألف طن سنوياً تؤدي إلى زيادة الإنتاج زيادة غير معنوية إحصائياً. وأن زيادة إنتاج محصول بنجر السكر بحوالي ألف طن يؤدي إلى زيادة إنتاج السكر بحوالي ٠,٠٥٧ ألف طن وقد تثبتت معنوية العلاقة بينهما. وأن زيادة سعر المنتج الحقيقي في العام السابق جنيهاً واحداً للطن يتبعه زيادة في إنتاج السكر تقدر بنحو ١,٢٥ ألف طن وقد تثبتت معنوية العلاقة بينهما.

Table (٩): Estimation Method: Two-Stage Least Squares

## Consumption Equation

$$Q_{Ct} = 756 + 0.046 P_t - 0.049 RLC_{t-1} + 0.223 Q_{St} - 0.065 I_{Nt} + 0.017 Q_{Pt}$$

(2.9)                      (-0.7)                      (1.1)                      (-0.57)                      (0.03)

$$F = 18.8 \quad R^2 = 0.84$$

## Production Equation

$$Q_{Pt} = 1681 + 0.071 Q_{Ct} + 0.057 P_{C_{t-1}} - 0.064 P_{B_{t-1}} + 0.066 Q_{St} - 0.002 M_{St} + 1.253 RLP_t$$

(0.49)                      (4.4)                      (-1.6)                      (0.68)                      (-0.03)                      (3.5)

$$F = 85.8 \quad R^2 = 0.96$$

## Import Equation

$$Q_{Mt} = 1088 - 0.184 I_{Pt} + 1.475 IPW_t + 0.143 Q_{Pt} - 11.29 EXP_t + 0.0016 RI_t$$

(-3.1)                      (1.5)                      (0.16)                      (-0.2)                      (1.5)

$$F = 7.8 \quad R^2 = 0.65$$

كما ثبت من النتائج وجود علاقة عكسية غير منطقية اقتصادياً معنوية إحصائياً بين إنتاج السكر المحلي وإنتاج محصول قصب السكر حيث إتضح أن تناقص إنتاج قصب السكر بنحو ألف طن يؤدي إلى

زيادة كمية الإنتاج من السكر بمقدار سنوي بلغ حوالي ٠,٠٦٤ ألف طن سنوياً. ووجود علاقة عكسية بين كمية إنتاج السكر وكمية الواردات غير معنوية العلاقة إحصائياً. ويوضح معامل التحديد المعدل أن حوالي ٩٦% من التغيرات في إنتاج السكر المحلي ترجع إلى العوامل التي ذكرت بالنموذج.

#### العوامل المؤثرة على واردات السكر:

تبين من نتائج النموذج وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين كمية الواردات من السكر والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي حيث تبين أن تزايد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو مليون جنيه سنوياً يؤدي إلى زيادة كمية الواردات من السكر بنحو ٠,٠٠٢ ألف طن سنوياً.

كما تبين وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً ولكن لا تتفق مع المنطق الإقتصادي بين كمية الواردات من السكر والسعر العالمي للسكر حيث تبين أنه بزيادة السعر العالمي من السكر بنحو جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية الواردات من السكر بنحو ١,٤٧ ألف طن وذلك قد يرجع إلى أن الطلب على السكر طلب مشتق من الطلب على السلع الأخرى التي يدخل في مكوناتها والتي أغلبها تكون ضرورية كما أنه لا يوجد بديل لسلعة السكر.

بينما تبين وجود علاقة عكسية متفقة مع المنطق الإقتصادي ومعنوية إحصائياً بين كمية واردات السكر وسعر إستيراده حيث تبين أنه بانخفاض سعر إستيراد السكر جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية واردات السكر إلى ٠,١٨٥ ألف طن سنوياً. في حين كانت العلاقة عكسية بين كمية واردات السكر وسعر الصرف حيث تبين أنه بانخفاض سعر الصرف جنيه/دولار يؤدي إلى زيادة واردات السكر ١١,٣ ألف طن ولم تثبت معنوية العلاقة إحصائياً. ويوضح معامل التحديد المعدل أن حوالي ٦٥% من التغيرات في كمية الواردات من السكر ترجع إلى العوامل بالنموذج.

#### الملخص

يعتبر السكر من السلع الإستراتيجية في معظم دول العالم ومنها مصر وقد وصل إجمالي الإنتاج العالمي للسكر إلى حوالي ١٧٠,٨ مليون طن تقريباً تنتج مصر منه كمية تقدر بنحو ٢,٣ مليون طن بنسبة تقدر بحوالي ١,٣% من إنتاج العالم كما تستورد منه نحو ١,٦ مليون طن تقريباً لعام ٢٠١٦/٢٠١٧.

ويهدف البحث إلى دراسة أهم العوامل المؤثرة على الواردات المصرية من السكر، ودراسة الميزان التجاري للسكر ومعرفة مدى تأثيره ببعض المتغيرات المعاصرة. استخدمت الدراسة أسلوب التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات متمثلاً في معدلات التغير، الوسط الحسابي، والاتجاه الزمني، كما تم استخدام أسلوب المعادلات الآتية في بناء نموذج إقتصادي قياسي لتحليل هيكل الواردات المصرية من السكر.

#### وقد توصلت نتائج الدراسة إلى الآتي:

- تبين أن حجم مساهمة بنجر السكر في الإنتاج المحلي أخذ اتجاه عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٦١,٣ ألف طن تمثل نحو ٨,٩% من المتوسط السنوي البالغ ٦٩١ ألف طن.
- يتضح من نتائج البحث أن حجم مساهمة قصب السكر في الإنتاج المحلي من السكر أخذ اتجاه عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٧ ألف طن بمعدل تناقص نحو ٠,٦٨% من المتوسط السنوي نحو ١,٠٢ مليون طن.
- تبين من نتائج البحث تزايد الطاقة القصوى من حوالي ١,٩٩ مليون طن عام ٢٠١٣/٢٠١٤ إلى نحو ٣,١٦ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥ كما تزايدت الطاقة المتاحة من ١,٩٨ مليون طن عام ٢٠١٣/٢٠١٤ إلى ٣,١١ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥ مما ترتب عليه زيادة الإنتاج الفعلي من حوالي ١,٩٧ مليون طن إلى ٢,٩٩ مليون طن عام ٢٠١٤/٢٠١٥، كما تزايدت الطاقة المعطلة من حوالي ٧ ألف طن إلى نحو ١١٢ ألف طن، مما يترتب عليه ارتفاع تكاليف إنتاج السكر في مصر.

- أظهرت النتائج أن كمية مخزون السكر أخذت إيجاباً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ١٦,٢ ألف طن أي بمعدل تناقص نحو ٤% من المتوسط السنوي البالغ ٤٠٠ ألف طن.
- أخذت الواردات إيجاباً عاماً متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٦٢,٤ ألف طن تمثل نحو ٨,١% من المتوسط السنوي البالغ ٧٧١ ألف طن.
- تبين أن كل من كمية وقيمة الواردات وكمية وقيمة الصادرات أخذوا إيجاباً نحو التزايد خلال فترة الدراسة ولكن كمية وقيمة الواردات تتزايد بضعف معدل كمية وقيمة الصادرات.
- تبين من نتائج البحث أن زيادة عدد السكان بحوالي مليون نسمة تؤدي لزيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٠٤٦ ألف طن سنوياً، وأن تزايد كمية المخزون من السكر بنحو ألف طن يؤدي لزيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٢٢٣ ألف طن، في حين أنه بزيادة إنتاج السكر بنحو ألف طن يؤدي إلى تزايد الإستهلاك المحلي بنحو ٠,٠١٧ ألف طن سنوياً.
- أظهرت نتائج البحث أن انخفاض سعر المستهلك الحقيقي بنحو جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية الإستهلاك بنحو ٠,٠٤٩ ألف طن سنوياً. كما تبين أن انخفاض متوسط دخل الفرد بمقدار جنيه يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة بحوالي ٠,٠٦٥ ألف طن.
- تبين أن زيادة الكمية المستهلكة بنحو ألف طن سنوياً تؤدي إلى زيادة الإنتاج غير معنوية إحصائياً وأن زيادة إنتاج محصول بنجر السكر بحوالي ألف طن يؤدي إلى زيادة إنتاج السكر بحوالي ٠,٠٥٧ ألف طن وأن زيادة سعر المنتج الحقيقي في العام السابق جنيهاً واحداً للطن يتبعه زيادة في إنتاج السكر تقدر بنحو ١,٢٥ ألف طن.
- إتضح من النتائج أن تناقص إنتاج قصب السكر بنحو ألف طن يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من السكر بمقدار سنوي بلغ حوالي ٠,٠٦٤ ألف طن سنوياً، كما تبين أنه بتناقص كمية الواردات بحوالي طن يؤدي إلى زيادة إنتاج السكر بمقدار ٠,٠٠٢ طن.
- تبين أن تزايد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو مليون جنيه سنوياً يؤدي إلى زيادة كمية الواردات من السكر بنحو ٠,٠٠٢ ألف طن سنوياً. كما تبين أنه بزيادة السعر العالمي من السكر بنحو جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية الواردات من السكر بنحو ١,٤٧ ألف طن وذلك قد يرجع إلى أن الطلب على السكر هو طلب مشتق من الطلب على السلع الأخرى التي يدخل في مكوناتها والتي تكون أغلبها ضرورية كما أنه لا يوجد بديل لسلعة السكر.
- اتضح من نتائج البحث أنه عندما ينخفض سعر إستيراد السكر جنيه/طن يؤدي إلى زيادة كمية واردات السكر إلى ٠,١٨٥ ألف طن سنوياً. كما إتضح أنه بانخفاض سعر الصرف جنيه/دولار يؤدي إلى زيادة واردات السكر ١١,٣ ألف طن.

#### التوصيات:

في ضوء النتائج التي أمكن التوصل إليها، توصي الدراسة بما يلي:

- ١- التخطيط لزيادة المخزون من السكر خلال فترات العام بالتساوي لإحداث توازن في سعر واستهلاك السكر.
- ٢- إستمرار سياسة الحكومة في زيادة المساحات المزروعة من بنجر السكر وإنشاء المصانع اللازمة لاستيعاب الكميات المنتجة منه.
- ٣- العمل على خفض الواردات من السكر مع الإستفادة من زيادة الإنتاج بتشغيل الطاقات المعطلة ورفع كفاءة تشغيل المصانع.

٤- يقترح قيام وزارة التموين بدراسة الكميات التي يحتاجها السوق المصري لتعويض الفجوة خلال العام واستيرادها دفعة واحدة خلال فترة انخفاض الأسعار العالمية وتخزينها وتنظيم المعروض منها خلال العام لتفادي فترات ارتفاع الأسعار العالمية وخفض قيمة الواردات.

#### المراجع:

١. أشرف كمال عباس (دكتور)، التجارة البينية وآفاق التكامل الإقتصادي الزراعي المصري، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر السادس للإقتصاديين الزراعيين- " الزراعة المصرية فى عالم متغير "، القاهرة، يوليو ١٩٩٨ .
٢. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة التجارة الخارجية.
٣. دوعاء ممدوح محمد، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على التجارة الخارجية المصرية لبعض محاصيل الزيوت الغذائية ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٥.
٤. عبد القادر محمد عبد القادر (دكتور)، الإقتصاد القياسى بين النظرية والتطبيق ، الدار الجامعية ، الإسكندرية، ٢٠٠٠.
٥. هناء شداد محمد (دكتور)، نموذج إقتصادي قياسي لسوق القمح وسوق الذرة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٣، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٣.
٦. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشؤون الاقتصادية- الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي والإحصاء- نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
٧. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، نشرة المحاصيل السكرية وإنتاج السكر فى مصر والعالم، يناير ٢٠١٨.

8. USDA .Foreign Agricultural Service. Official USDA Estimates. internet.

9. <http://www.sugaronline.com/page/kingsman-prices/>

10. [www.usda.gov](http://www.usda.gov)

11. [www.capmas.gov.eg](http://www.capmas.gov.eg)

12. [www.unstats.un.org](http://www.unstats.un.org)

13. [www.idsc.gov.eg](http://www.idsc.gov.eg)

14. [www.fao.org](http://www.fao.org)

## STANDARD ECONOMIC ANALYSIS OF SUGAR IMPORTS USING THE INSTANTANEOUS MODEL

Taher M. Saied Kadah

Rasha M. Ahmed Farag

Researcher in Agricultural Economics Research Institute

### Summary

The Sugar is a strategic commodity in most countries of the world. including Egypt. The total global sugar production reached about 170.8 million tons. Egypt produces an estimated 2.3 million tons. estimated at 1.3% of the world's production. And imports about 1.6 million tons for 2016/2017.

The research aims to study the most important factors affecting Egyptian imports of sugar. the study of the trade balance of sugar and knowledge of the extent influenced by some contemporary variables.

**The most important results of the study:**

- The results of the research showed that the decrease in the real consumer price by LE / ton leads to an increase in consumption by about 0.049 thousand tons per year.
- It was found that increasing the quantity consumed by about 1000 tons annually leads to an increase in production Not statistically significant increase. and that the increase in the production of sugar beets yield in tons leads to increase the production of sugar by about 0.057 thousand tons and the increase of the real producer price in the previous year is one pound per ton followed by an increase in sugar production Estimated at 1.25 thousand tons.
- The results showed a statistically significant inverse relationship between the production of local sugar and sugar cane production. It was found that the decrease of sugar cane production by one ton leads to an increase in the quantity of sugar production by an annual rate of about 0.064 thousand tons annually. The results showed that there is an inverse relationship between the quantity of sugar production and the quantity of imports.
- The results showed that there is an inverse correlation with economic logic and a statistically significant correlation between the quantity of sugar imports and the import price. It was found that when the import price of sugar / ton decreases. the quantity of sugar imports increases to 0.185 thousand tons annually. While there was an inverse relationship between the quantity and the sugar and the exchange rate. it turned out that the low exchange rate of LE / \$ leads to increase sugar imports 11.3 thousand tons.

**Recommendations:**

- 1- Planning to increase the stock of sugar during the year periods evenly to bring about a balance in the price and consumption of sugar.
- 2- Continuation of the Government's policy to increase the cultivated areas of sugar beet and to establish the factories needed to absorb the quantities produced from it.
- 3- Working to reduce sugar imports while benefiting from increasing production by operating idle capacities and increasing the efficiency of factories operation.
- 4- It is suggested that the Ministry of Supply should study the quantities needed by the Egyptian market to compensate for the gap during the year and to import them at once during the period of decline in international prices and storage and organizing the supply during the year to avoid periods of rising world prices and reducing the value of imports.