دراسة تحليلية لأثر تقلبات الأسعار العالمية للسكر على السعر المحلى

أ.د/ إبراهيم صديق على د/ يسرا السعودى شقرة د/ شادى محمد شوقى عبد الموجود
قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

الملخص:

ظهرت خلال الفترة الأخيرة فجوة كبيرة وملحوظة بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية لسلة السكر حيث بلغ سعر الطن عالميا فى 2019 حوالى 276.75 دولار/طن بينما بلغ السعر المحلى 787.82 دولار/طن مما أدى لارتفاع سعر السكر المنتج محليا وانخفاض سعر السكر المستورد وبالتالى تراكمت المخزونات لدى الشركات وقد استهدفت الدراسة التعرف على مدى استقرار السلسلة الزمنية لأسعار السكر محليا وعالميا وسعر الصرف وهل هناك نمط محدد للعلاقة بينهم ينبنى عليها سياسة سعرية أم لا؟ وقد توصل البحث إلى أنه لا يوجد علاقة بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف وأن علاقة الانحدار بين المتغيرين علاقة وهمية وانحدار زائف وأن تغيرات سعر السكر المحلى لا تخضع لتغيرات سعر الصرف بينما توجد علاقة حقيقية بين السعر المحلى للسكر والسعر العالمى وأنه باستخدام منهجية انجل جرانجر ووصولا لنموذج تصحيح الخطأ تبين وجود علاقة طويلة الأجل وكذلك قصيرة الأجل حيث سيتم تصحيح الإختلال الواقع بين الأجل القصير والأجل الطويل بمعدل 0.13 شهريا أى خلال من سبعة إلى ثمانية أشهر بين تصحيح السعر المحلى ليحدث التوازن مع السعر العالمى

كلمات استرشادية : السعر العالمى للسكر- السعر المحلى للسكر- سعر الصرف

المقدمة:

يعتبر السكر من السلع الاستراتيجية الهامه سواء للاستهلاك المباشر أو الاستخدامات الصناعيه، وتعتبر صناعة السكر من أقدم الصناعات بمصر، حيث يزيد حجم الاستثمار فيها عن 60 مليار جنيه ويبلغ عائدها السنوى حوالى 12 مليار جنيه فضلا عن حجم العمالة المباشرة سواء فى العملية التصنيعية أو الزراعية الذى يتجاوز المليون عامل. بلغ انتاج السكر عام 2019 حوالى 2.480 مليون طن سكر ابيض (ناتج عن قصب وبنجر سكر) بزيادة عن الموسم السابق 2018 بنحو 318 ألف طن سكر تمثل نسبة 14.7%، كما بلغت واردات السكر خلال النصف الأول من عام 2019 حوال 420 ألف طن معفاه من الضرائب الجمركية سواء كانت واردة من الاتحاد الأوروبى أو أمريكا اللاتينية وفقا للاتفاقيات الدولية. ويقدر حجم الاستهلاك المحلى من السكر لعام 2019 بحوالى 3.2 مليون طن وذلك على أساس أن متوسط معدل استهلاك الفرد نحو 32 كجم /سنه، بينما بلغ الإنتاج المحلى من السكر حوالى 2.7 مليون طن بما يعنى أن نسبة الاكتفاء الذاتى لعام 2019 تقدر بنحو 84%

مشكلة البحث:

شهدت البورصات العالمية انخفاضا ملحوظا خلال السنوات القليلة السابقة لأسعار السكر سواء الأبيض أو الخام وفقا لبيانات الجدول رقم ( ) والموضحه بالشكل رقم ( ) والذى

ترتب عليه اتساع الفجوة بين كلا من السعر المحلى والسعر العالمى حيث بلغ سعر طن السكر العالمى فى شهر ديسمبر 2018 نحو 276.75 دولار/طن فى حين بلغ سعر طن السكر المحلى نحو 787.82 دولار/طن . ونظراً لعدم القدرة على فرض سياسات حمائية على واردات السكر من قبل الحكومة وذلك لالتزامها بالاتفاقيات الدولية مثل مجموعة اتفاقيات (W.T.O)[1] فقد اتجه المستوردون إلى زيادة الكميات المستوردة بدرجة كبيرة، الأمر الذى انعكس على أسعار المستهلكين والتى انخفضت بدرجة كبيرة، مما ترتب عليه تراكم المخزونات لدى شركات إنتاج السكر وتعرضها لمشاكل عجز السيوله واضطرارها للسحب على المكشوف من البنوك لمواجهة النفقات التشغيلية ودفع أثمان البنجر للمزارعين وفقا للعقود المبرمة معهم. وبناءاً عليه فإن الانتاج المحلى يصبح فى وضع غير تنافسى مع السكر المستورد فهل يجب وضع سياسات للحد من اغراق السوق المحلى بالسكر المستورد أم أن هذا الوضع الغير تنافسى سينتهى بمرور الوقت وحدوث التوازن مرة أخرى بين السعر العاملى والسعر المحلى، وهل للتغيرات الحادثة فى سعر الصرف وتعويم الجنيه المصرى أثر على ارتفاع السعر المحلى

الهدف من البحث:

يسهدف البحث التعرف على مدى استقرار السلسلة الزمنية لأسعار السكر محليا وعالميا وسعر الصرف وهل هناك نمط محدد للعلاقه بين الأسعار العالمية والأسعار المحلية وسعر الصرف يمكن الاستناد إليه فى بناء السياسة السعرية للسكر

مصادر البيانات والطريقة البحثية :

اعتمدت الدراسة علي العديد من المصادر في الحصول علي البيانات الثانوية المنشورة والتي تم تجميعها من نشرات وسجلات وإحصائيات دورية منها الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هذا بالإضافة إلى ما تم الاستعانة به من الأبحاث والدراسات المنشورة بالدوريات العلمية المختلفة، وكذلك بعض الأبحاث ذات الصلة بموضوع الدراسة وكذلك بعض المواقع الإلكترونيه مثل موقع وزارة الزراعة الأمريكية وموقع منظمة الفاو وموقع البنك الدولى .

كما اعتمدت الدراسة على العديد من طرق البحث المختلفة بغرض تحقيق أهداف الدراسة السابق الإشارة إليها، وبناء على ذلك فقد تم استخدام منهج التكامل المشترك وسببية انجل جرانجر وذلك باستخدام برامج exel و Eviews 10

الإطار النظرى للبحث:

حتى يمكن تحقيق أهداف هذه الدراسة فقد تم الاستناد إلى قياس درجة استقرار السلسلة الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة وتعتبر السلسلة الزمنية مستقرة اذا توفرت فيها خصائص ثبات متوسط القيم عبر الزمن وثبات التباين عبر الزمن وأن يكون التغاير بين أى قيمتين لنفس المتغير معتمدا على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذى يحسب عنده التغاير.

[1] - World Trade Organizationhttps://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/egypt_e.htm

وكما هو معلوم فإن كل الدراسات الاقتصادية التى تستخدم بيانات السلاسل الزمنية تفترض أن هذه السلاسل هى سلاسل مستقرة وهو ما لا يتحقق إلا بوجود صفات الاستقرار الثلاثة السابقة وفى حالة غياب صفة الاستقرار فإن الانحدار الذى نحصل عليه بين المتغيرات المختلفة التى تضمها السلسلة الزمنية غالبا ما يكون انحدارا زائفا أو انحدارا وهميا .

ومن المؤشرات الأولية التى قد تدل على وهمية الانحدار بين متغيرات السلسلة الزمنية كبر معامل التحديد وكذلك ارتفاع وزيادة المعنوية الاحصائية للمعلمات المقدرة بدرجة كبيرة ووجود ارتباط ذاتى يظهر فى قيمة معامل ديربن واتسون، ويرجع فى الحقيقة هذا إلى أن البيانات الزمنية غالبا ما يوجد بها عامل اتجاه trend والذى يعكس ظروفا معينه تؤثر على جميع المتغيرات فتجعلها تتغير فى نفس الاتجاه بالرغم من عدم جود علاقة حقيقية تربط بين هذه المتغيرات وإذا اتضح عدم استقرار السلسلة يتم تحديد طول الفجوة الزمنية التى يترتب عليها استقرار السلسلة الزمنية ثم يلى ذلك اختبار وجود التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة من عدمه .

وبناءا عليه يتم تقدير العلاقات الانحدارية بين المتغيرات موضع الدراسة إذا ما تبين عدم وجود جذر الوحدة بسلسلة بواقى العلاقة الانحدارية بين المتغيرات ويتناول الجزء الثانى نتائج الاختبارات التى تم اجراؤها على المتغيرات الثلاثة موضع الدراسة (السعر العالمى للسكر، السعر المحلى للسكر، سعر الصرف)، وفيما يلى عرض لأهم الاختبارات التى تطبيقها على متغيرات الدراسة

أولاً : دالة الارتباط الذاتى

وهى تبين مدى ارتباط قيم السلسلة المتجاورة حيث تتراوح قيمتها بين 1 و -1

$$\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0} = \frac{k \text{ التغاير عند الفجوة}}{\text{التباين}}$$

ويتطلب استقرار السلسلة أن يكون معامل الارتباط مساوى للصفر أو لا يختلف جوهريا عن الصفر وبعبارة أخرى يجب أن تقع قيمة معامل الارتباط الذاتى داخل حدود فترة الثقة

ثانياً : اختبار جذر الوحدة (نموذج الانحدار الذاتى من الرتبة الأولى)

يقوم أحد أشكال هذه النماذج على تقدير العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل الذى يمثل المتغير التابع ولكن لفترة زمنية سابقة (lag) ويمكن استخدام هذه الطريقة أو الصيغه لاختبار أن معلمة المتغير المبطأ تساوى الوحده وفى حالة قبول الفرض الصفرى تكون السلسلة الزمنية بها جذر الوحدة وتشتمل على مكون عشوائى (خطأ) والذى دائما يؤثر على الانحراف المعيارى للتقدير ومن ثم على باقى اختبارات المعنوية الاحصائية التى تقوم على حساب الانحراف المعيارى، ومن هذه الاختبارات :

1- اختبار dickey-fuller العادى

والهدف منه هو تقدير ثلاثة نماذج مختلفة للإختبار

- No constant, no trend: $\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \nu_t$

- Constant, no trend: $\Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + v_t$
- Constant and trend: $\Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \lambda t + v_t$

حيث Δ تمثل الفرق الأول للسلسلة الزمنية ويتم اختبار فرض العدم بأن المعلمة Δ تساوى الصفر أى وجود جذر الوحدة فى السلسلة مما يعنى أنها غير ساكنة وفى مقابل الفرض البديل بأن Δ معنوية وأقل من الصفر مما يعنى عدم وجود جذر الوحدة أى أن المتغير ساكن أو مستقر وحيث α تمثل الثابت وحيث λ_t تمثل عنصر الزمن

2- اختبار Augmented dickey-fuller

لإزالة الارتباط الذاتى بسلسلة حد الخطأ تم استخام صيغة أخرى للكشف عن جذر الوحدة وهى (*ADF*) أو اختبار ديكى فولر الموسع $DF_\tau = \frac{\hat{\gamma}}{SE(\hat{\gamma})}$

حيث صحح النماذج السابقة لديكى فولر بإضافة عدد مناسب من الحدود أو من حدود الفرق المبطأه وتصبح معادلات النموذج كالتالى حيث يصبح حد الخطأ غير مرتبط ذاتيا ويتميز بالخواص المرغوبة

- No constant, no trend:$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{s=1}^{m} a_s \Delta y_{t-s} + v_t$
- Constant, no trend: $\Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \sum_{s=1}^{m} a_s \Delta y_{t-s} + v_t$
- Constant and trend: $\Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \lambda_t + \sum_{s=1}^{m} a_s \Delta y_{t-s} + v_t$

ثالثاً : اختبار التكامل المشترك

المرحلة الأولى (انحدار التكامل المشترك) : حيث سنقوم باختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين كل من السعر المحلى للسكر وسعر الصرف وكذلك بين السعر المحلى للسكر والسعر العالمى كل على حده وذلك من خلال اختبار انجل جرانجر *Granger- Engle* للتكامل المشترك

1- حساب معادلة الانحدار بطريقة المربعات الصغرى العادية
2- توليد مزيج خطى ساكن عن طريق اختبار استقرارية سلسلة البواقى إذ يجب أن تكون مستقرة عند المستوى أو من الدرجة صفر حتى تكون هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات وذلك باجراء اختبار ديكى فولر الموسع على سلسلة البواقى

المرحلة الثانية : تقدير نموذج العلاقة فى المدى القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) حيث يتم استخدام سلسلة البواقى كمتغير مستقل مبطأ بفترة تأخير واحدة وتمثل قيمة معامل حد تصحيح الخطأ e_{t-1} قدر تعديل القيم الفعلية ل y_t باتجاه القيم التوازنية من فترة لأخرى حيث أن معامل حد تصحيح الخطأ يقيس نسبة اختلال التوازن فى الفترة السابقة *t-1* التى يتم تصحيحها أو تعديلها فى الفترة *t* باتجاه قيمتها التوازنية

النتائج والمناقشة:

أولا : تقديرات دالة الارتباط الذاتى

توضح الجداول أرقام (1، 2، 3) نتائج قياس معاملات الإرتباط الذاتى الكلى والارتباط الذاتى الجزئى لبيانات السلاسل الزمنية الخاصة بكل من أسعار السكر المحلية وأسعار السكر العالمية

وأسعار صرف الجنية المصرى مقابل الدولار خلال فترة الدراسة وذلك لفترات إبطاء متعددة (1، 2، 3،.....،15).

ويتضح من الجدول رقم (1) الخاص بمعامل الارتباط الذاتى الجزئى (PAC) للسعر المحلى للسكر أن غالبية عدم الاستقرار يمكن التخلص منها بأخذ الفرق الأول وهو ما سيتم اختباره فى الأجزاء التالية. حيث كانت قيمة الارتباط الذاتى عند الفترة t (lag1) تساوى 0.964 و باختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتى كمجموعه احصائيا باستخدام اختبار(Ljung-Box[1]) (العمود Qstat) يتضح أن قيمه Q_{stat} عند أى من فترات الإبطاء تزيد عن قيمه مربع كاى الجدولية (x^2) ، فعلى سبيل المثال فإن نتيجة الإختبار عند فترة الإبطاء الأولى يمكن صياغتها على النحو التالى. $Q-stat = 214.54 > \chi^2_{0.05,1} = 3.841$ وبناءا على ذلك نرفض فرض العدم (الذى ينص على أن كل معاملات الارتباط الذاتى مساوية للصفر) وتكون السلسلة الزمنية للسعر المحلى للسكر غير مستقرة

أما بالنسبة للأسعار العالمية للسكر فتوضح النتائج الواردة فى الجدول رقم (2) قيمة الارتباط الذاتى عند خمسة عشر فترة ابطاء (t-1, t-2,……,t-15) وعلى سبيل المثال فإن قيمة معامل الإرتباط الذاتى AC عند فترة إبطاء واحدة الفترة (t-1) تساوى 0.974 ، أى أنها تزيد عن الصفر. كما أن قيمه إختبار Q_{stat} تساوى 219.23 وبالتالى فإنها تزيد عن قيمة مربع كاى الجدولية وهو ما يمكن التعبير عنة فى الصورة $Q-stat = 219.23 > \chi^2_{0.05,1} = 3.841$ وبناءا على ذلك نرفض فرض العدم (الذى ينص على أن كل معاملات الارتباط الذاتى مساوية للصفر) وتكون السلسلة الزمنية للسعر العالمى للسكر غير مستقرة

أما بالنسبة لسعر صرف الجنية المصرى فى مقابل الدولار فتوضح النتائج الواردة فى الجدول رقم (3) قيمة الارتباط الذاتى عند خمسة عشر فترة ابطاء (t-1, t-2,……,t-15) وعلى سبيل المثال فإن قيمة معامل الإرتباط الذاتى AC عند فترة إبطاء واحدة الفترة (*t-1*) تساوى 0.968 ، أى أنها تزيد عن الصفر. كما أن قيمه إختبار Q_{stat} تساوى 216.59 وبالتالى فإنها تزيد عن قيمة مربع كاى الجدولية وهو ما يمكن التعبير عنة فى الصورة $Q-stat = 216.59 > \chi^2_{0.05,1} = 3.841$ وبناءا على ذلك نرفض فرض العدم (الذى ينص على أن كل معاملات الارتباط الذاتى مساوية للصفر) وتكون السلسلة الزمنية لسعر صرف الجنية المصرى مقابل الدولار غير مستقرة

[1] - The Ljung–Box test may be defined as: **H_0:** The data are independently distributed (i.e. the correlations in the population from which the sample is taken are 0, so that any observed correlations in the data result from randomness of the sampling process).**H_a:** The data are not independently distributed; they exhibit serial correlation.

جدول رقم (1) نتائج قياس الارتباط الكلى والجزئى للأسعار المحلية للسكر

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.964	0.964	214.54	0.000
		2	0.937	0.116	418.26	0.000
		3	0.921	0.158	616.02	0.000
		4	0.914	0.165	811.61	0.000
		5	0.896	-0.097	1000.2	0.000
		6	0.881	0.052	1183.4	0.000
		7	0.873	0.105	1364.4	0.000
		8	0.868	0.045	1544.1	0.000
		9	0.858	0.003	1720.5	0.000
		10	0.851	0.055	1894.6	0.000
		11	0.842	-0.032	2065.8	0.000
		12	0.832	-0.018	2233.8	0.000
		13	0.822	0.019	2398.5	0.000
		14	0.811	-0.037	2559.6	0.000
		15	0.797	-0.055	2715.8	0.000

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

جدول رقم (2) نتائج قياس الارتباط الكلى والجزئى للأسعار العالمية للسكر

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.974	0.974	219.23	0.000
		2	0.937	-0.235	422.95	0.000
		3	0.898	-0.014	610.76	0.000
		4	0.858	-0.021	783.07	0.000
		5	0.819	0.001	940.87	0.000
		6	0.787	0.100	1087.1	0.000
		7	0.757	-0.006	1223.2	0.000
		8	0.733	0.075	1351.4	0.000
		9	0.715	0.058	1473.9	0.000
		10	0.701	0.030	1592.0	0.000
		11	0.688	0.004	1706.3	0.000
		12	0.677	0.030	1817.5	0.000
		13	0.662	-0.093	1924.3	0.000
		14	0.643	-0.031	2025.4	0.000
		15	0.623	0.035	2121.1	0.000

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

جدول رقم (3) نتائج قياس الارتباط الكلى والجزئى لسعر الصرف

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.968	0.968	216.59	0.000
		2	0.938	0.006	420.72	0.000
		3	0.906	-0.042	612.01	0.000
		4	0.881	0.093	793.66	0.000
		5	0.851	-0.090	963.85	0.000
		6	0.820	-0.030	1122.7	0.000
		7	0.789	-0.005	1270.6	0.000
		8	0.759	-0.034	1407.8	0.000
		9	0.727	-0.037	1534.2	0.000
		10	0.695	-0.002	1650.5	0.000
		11	0.664	-0.022	1756.9	0.000
		12	0.633	-0.010	1854.3	0.000
		13	0.602	-0.019	1942.7	0.000
		14	0.570	-0.033	2022.4	0.000
		15	0.539	-0.019	2093.8	0.000

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

ثانيا : اختبار جذر الوحدة (نموذج الانحدار الذاتى من الرتبة الأولى)

1- اختبار dickey-fuller العادى

جدول رقم (4) نتائج اختبار dickey-fuller فى الثلاث نماذج

dickey-fuller forms	Sugar local price	Critical dickey-fuller 1%	Prob.
Trend and intercept	DY = -0.1045 Y(-1) + 0.0359 + 0.00027(t) (-3.47)* (3.018)* (2.82)	-3.995	0.0006
Intercept	DY = -0.0337 Y(-1) + 0.0228 (-2.0003)** (2.051)**	-3.457	0.0463
none	DY = -0.001 *Y(-1) (-0.184)	-2.575	0.8537
dickey-fuller forms	**Sugar International price**	**Critical dickey-fuller 1%**	**Prob.**
Trend and intercept	DX = -0.0279 X(-1) + 0.008 + 7.729 (t) (-1.64) (1.81) (0.229)	-3.995	0.1020
Intercept	DX = -0.0255 X(-1) + 0.0085 (-2.0003) (2.051)	-3.457	0.0621
none	DX = -0.002 X(-1) (-0.376)	-2.575	0.7066
dickey-fuller forms	**exchange rate**	**Critical dickey-fuller 1%**	**Prob.**
Trend and intercept	DX1 = -0.0195X1(-1) + 0.0176 + 0.0016 (t) (-1.213) (0.187) (1.712)	-3.995	0.226
Intercept	DX1 = 0.0004 X1(-1) + 0.0608 (0.0362) (0.665)	-3.457	0.971
none	DX1 = 0.0069 X1(-1) (1.309)	-2.575	0.191

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

يتضح من الجدول رقم (4) أن قيمة *t* المحسوبة لمعلمة الانحدار للسلسلة المبطأه لسعر السكر المحلى (- 3.47، - 2.003، - 0.184) كانت **أكبر** فى الثلاث نماذج من قيمة *t* الجدولية الخاصة بجدول dickey-fuller عند مستوى معنوية 1% وعلى ذلك نرفض فرض العدم القائل باستقرار السلسلة أى أن السلسلة غير مستقرة مما يؤدى لاحتمال ظهور الارتباط الذاتى أو التسلسلى بسلسلة حد الخطأ للمعادلة.

كما يتضح من نفس الجدول أن قيمة *t* المحسوبة لمعلمة الانحدار للسلسلة المبطأه لسعر السكر العالمى والمقدرة بالقيم (-0.376,-1.641,-1.874) كانت **أكبر** فى الثلاث نماذج من قيمة *t* الجدولية الخاصة بجدول dickey-fuller عند مستوى معنوية 1% ومنه نرفض فرض العدم القائل باستقرار السلسلة أى أن السلسلة غير مستقرة.

وكذلك يتضح من نفس الجدول أن قيمة *t* المحسوبة لمعلمة الانحدار للسلسلة المبطأه لسعر الصرف (0.0362,-1.213,1.3095) كانت **أكبر** فى الثلاث نماذج من قيمة *t* الجدولية

الخاصة بجدول dickey-fuller عند مستوى معنوية 1% ومنه نرفض فرض العدم القائل باستقرار السلسلة أى أن السلسلة غير مستقرة .

1-2 اختبار Augmented dickey-fuller

جدول رقم (5) نتائج اختبار Augmented dickey-fuller لأسعار السكر المحلية والعالمية وسعر الصرف

Test For Unit Root In In 1st difference Form for Sugar Local Price	ADF	t-Statistic	5%	10%	Prob.*
Intercept	-1.341	Intercept	-2.87432	-2.57366	0.6102
Trend and intercept	-2.203	Trend & inter.	-3.4301	-3.13861	0.4847
None	0.2789	none	-1.94226	-1.61575	0.7659
Test For Unit Root In In 1st difference Form for sugar international price	ADF	t-Statistic	5%	10%	Prob.*
Intercept	-2.309	Intercept	-2.8742	-2.57359	0.1698
Trend and intercept	-2.294	Trend & inter.	-3.42992	-3.1385	0.4346
None	-0.582	none	-1.94224	-1.61576	0.464
Test For Unit Root In In 1st difference Form for exchange rate	ADF	t-Statistic	5%	10%	Prob.*
Intercept	0.2078	Intercept	-2.87438	-2.57369	0.9726
Trend and intercept	-0.994	Trend & inter.	-3.4302	-3.13866	0.9416
none	1.4339	none	-1.94226	-1.61575	0.9623

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

- يتضح من الجدول رقم (5) أن احصائية ADF لسعر السكر المحلى فى كلا من النماذج الأول والثانى الثالث والذى يعكس العلاقات المختلفة بين المتغير التابع (السلسلة) والمتغير المستقل (السلسلة المبطأه) والثابت وعنصر الزمن كانت قيمتها أكبر من كل القيم الحرجة التى حددها *Mackinnon* عام 1996 عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه حيث يتبين أن قيمه ADF المحسوبة بالنسبة للصور الثلاث للعلاقة الإنحدارية تفوق قيمه (t) الجدولية عند مستويات معنوية 5%، 10% وهو ما تم تأكيدة من خلال قيم معامل (p) والتى بلغت , prop.=0.6102 0.7659 , 0.4847 وبإحتساب طول الفجوات الزمنية المناسبة لمتغير الأسعار المحلية للسكر باستخدام معيار SC: Schwarz information criterion أسفرت النتيجة عن اختياره لأربع فترات إبطاء شهرية، ومن ثم نقبل الفرض العدمى أى وجود جذر الوحدة وعدم سكون سلسلة السعر المحلى للسكر وبالتالى لابد من أخذ الفرق الأول(حيث لابد من توافر شروط عدم وجود جذر الوحده بالنماذج الثلاثه).

- كما يتضح من نفس الجدول أن احصائية ADF لسعر السكر العالمى كانت قيمتها أكبر من كل القيم الحرجة التى حددها Mackinnon عام 1996 عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه حيث يتبين أن قيمه *ADF* المحسوبة بالنسبة للصور الثلاث للعلاقة الإنحدارية تفوق قيمه (t) الجدولية عند مستويات معنوية 5%، 10% وهو ما تم تأكيدة من خلال قيم معامل (p) والتى بلغت prop.=0.1698 , 0.4346 , 0.464

وبإحتساب طول الفجوات الزمنية المناسبة لمتغير الأسعار المحلية للسكر باستخدام معيار SC: Schwarz information criterion أسفرت النتيجة عن اختياره لفترتين إبطاء شهرية، ومن ثم نقبل الفرض العدمى أى وجود جذر الوحدة وعدم سكون سلسلة السعر المحلى للسكر وبالتالى لابد من أخذ الفرق الأول(حيث لابد من توافر شروط عدم وجود جذر الوحده بالنماذج الثلاثه).

وكذلك يتضح من نفس الجدول أن احصائية ADF لسعر الصرف كانت قيمتها أكبر من كل القيم الحرجة التى حددها Mackinnon عام 1996 عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه ويؤكد هذا قيم معامل (*p*) والتى بلغت prop.= 0.9726 , 0.9416 , 0.9623 وبإحتساب طول الفجوات الزمنية المناسبة لمتغير الأسعار المحلية للسكر باستخدام معيار SC: Schwarz information criterion أسفرت النتيجة عن اختياره لخمس فترات إبطاء شهرية، ومن ثم نقبل الفرض العدمى أى وجود جذر الوحدة وعدم سكون سلسلة السعر المحلى للسكر وبالتالى لابد من أخذ الفرق الأول(حيث لابد من توافر شروط عدم وجود جذر الوحده بالنماذج الثلاثه).

3-1 اختبار Augmented dickey-fuller عند الفرق الأول

توضح البيانات الواردة فى جدول رقم (6) نتائج إختبار Augmented dickey-fuller بعد أخذ الفروق الأولى لكل من الأسعار المحلية ونظيرتها العالمية وكذا أسعار صرف الجنية المصرى مقابل الدولار. يتضح من هذا الجدول أن احصائية ADF للأسعار المحلية للسكر كانت قيمتها أصغر من كل القيم الحرجة التى حددها Mackinnon عام 1996 عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه حيث تبين أن اجميع النماذج معنوية عند جميع مستويات المعنوية الإحصائية وهو ما يؤكدة قيمة معامل (p) والتى بلغت P = 0.000 لجميع الصور الخاصة بالعلاقة الإنحدارية ولجميع المتغيرات التى موضع الدراسة. وبالتالى نرفض الفرض العدمى ونقبل الفرض البديل أى عدم وجود جذر الوحدة وبذلك تكون النتيجة هى سكون سلسلة السعر المحلى للسكر ، وسلسلة السعر العالمى للسكر، وسلسلهسعر صرف الجنية المصرى عند الفرق الأول.

ويوضح جدول رقم (7) ملخص نتائج اختبار Augmented dickey-fuller فى نموذج Trend and intercept عن الفرق الأول.

جدول رقم (6) نتائج اختبار Augmented dickey-fuller عند الفرق الأول لأسعار السكر المحلية والعالمية وسعر الصرف

Test For Unit Root In In 1st difference Form for	ADF	t-Statistic Sugar Local Price			Prob.*
			5%	10%	
Intercept	-8.051	Intercept	-2.87438	-2.57369	0.0000
Trend and intercept	-8.037	Trend & inter.	-3.4302	-3.13866	0.0000
none	-8.012	None	-1.94226	-1.61575	0.0000
Test For Unit Root In In 1st difference Form for	ADF	t-Statistic sugar international price			Prob.*
			5%	10%	
Intercept	-7.70	Intercept	-2.87426	-2.57363	0.0000
Trend and intercept	-7.72	Trend & inter.	-3.43001	-3.13856	0.0000
none	-7.71	None	-1.94225	-1.61576	0.0000
Test For Unit Root In In 1st difference Form for	ADF	t-Statistic exchange rate			Prob.*
			5%	10%	
Intercept	-6.40	Intercept	-2.87444	-2.57372	0.0000
Trend and intercept	-6.57	Trend & inter.	-3.43029	-3.13872	0.0000
none	-6.15	None	-1.94227	-1.61574	0.0000

المصدر: نتائج التحليل ببرنامج Eviews 10

جدول رقم (7) ملخص نتائج اختبار Augmented dickey-fuller فى نموذج Trend and intercept عن الفرق الأول

variable	level		First deference	
	ADF statistics	Result	ADF statistics	Result
Y(local price $/kg)	-2.203757	non stationary	-8.037722 ***	Stationary
X(interna. price $/kg)	-2.294830	non stationary	-7.720840 ***	Stationary
X1(exchange rate)	-0.994179	non stationary	-6.574202 ***	Stationary

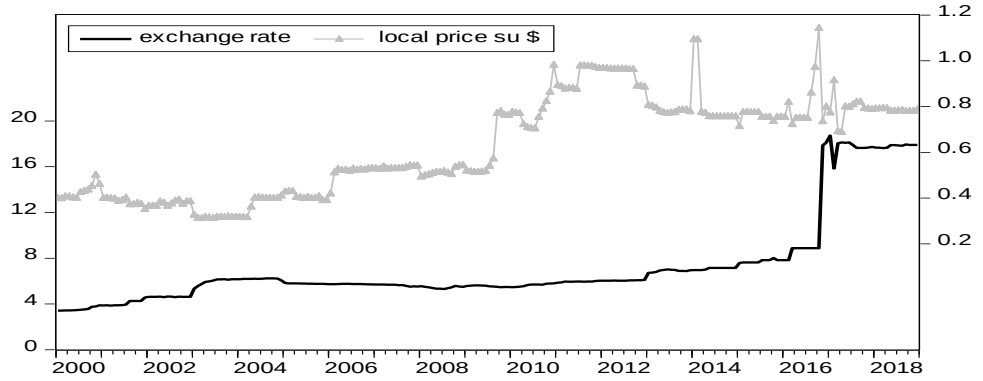
المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج Eviews (version 10) program.
***** معنوية عند (مستوى معنوية 1%) ** معنوية عند (مستوى معنوية 5%) * معنوية عند (مستوى معنوية 10%)**

ثالثاً : اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار انجل جرانجر Granger- Engle

من خلال النتائج السابقة يتضح أن السلاسل الزمنية لكلا من السعر المحلى والسعر العالمى للسكر وكذلك سعر الصرف متكاملين من الدرجة الأولى. وبناءا علية تم إجراء الإختبارات الخاصة بالتكامل المشترك بين السعر المحلى للسكر وكل من السعر العالمى وسعر صرف الجنية المصرى للتعرف على وجود علاقة طويلة الأجل بين هذة المتغيرات من عدمة وكذا التعرف على ما إذا كانت العلاقات الإنحدارية علاقات حقيقية أم علاقات زائفة ترجع إلى وجود اتجاة عام متماثل فى السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسه.

1- اختبار التكامل المشترك بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف

شكل رقم (1) العلاقة البيانية بين سعر السكر المحلى وسعر الصرف



توضح المعادلة رقم (1) وجود علاقة خطية موجبة بين كل من سعر السكر المحلى وسعر صرف الجنية المصرى ، وتشير قيمه (t) المقدرة الى معنوية كل من ثابت العلاقة ومعامل الانحدار عند مختلف مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة. وبناءا على ذلك تم تحديد طول الفجوات الزمنية المناسبة لمتغير سلسلة بواقى العلاقة الانحدارية بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف وكانت النتيجة أربع فترات إبطاء شهرية.

$$\mathbf{Y}_t = 0.467 + 0.0219\ \mathbf{X}_{1t} + e_t \quad \text{..... (1)}$$
$$(17.46)^{**} \quad (6.787)^{**}$$
$$n=228 \quad R^2 = 0.17 \quad F = 46.06^{**}$$

وبناءا على ذلك تم تقدير (ADF) لبواقى العلاقة الإنحدارية فى الصور الثلاث المستخدمة فى اختبارات جذر الوحدة كما هو مبين بالجدول رقم (8) . ويتضح من تلك النتائج أن قيمة احصائية ADF كانت قيمتها أكبر من كل القيم الحرجة عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه ويؤكد هذا $prop.=0.4945\ ,\ 0.8321\ ,\ 0.1082$

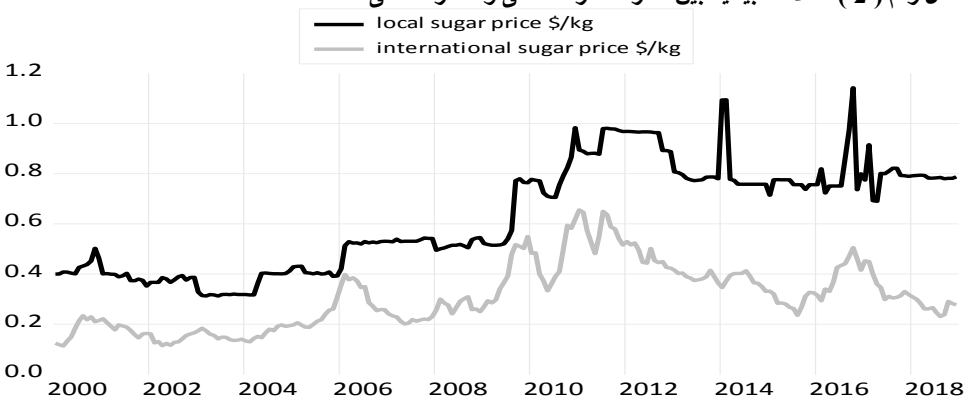
جدول رقم (8) تقديرات ADF لبواقى العلاقة الانحدارية بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف

Test For Unit Root In Lvel	ADF	t-Statistic			Prob.*
		1%	5%	10%	
Intercept	-1.57338	-3.45963	-2.87432	-2.57366	0.4945
Trend and intercept	-1.48497	-3.99974	-3.4301	-3.13861	0.8321
None	-1.57547	-2.57537	-1.94226	-1.61575	0.1082

وبناءا على هذا نقبل الفرض القائل بوجود جذر الوحدة لسلسلة بواقى العلاقة الانحدارية بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف مما يعنى أن الإنحدار بين السلسلتين فى المدى الطويل هو انحدار زائف وأنه لا يوجد تأثير حقيقى لتقلبات سعر الصرف على أسعار السكر المحلية وإنما تخضع تغيرات سعر السكر المحلى لعوامل أخرى، وبهذا لا يكتمل اختبار انجل جرانجر

2- اختبار التكامل المشترك بين السعر المحلى والعالمى للسكر

شكل رقم (2) العلاقة البيانية بين سعر السكر العالمى والسعر المحلى



توضح المعادلة رقم (2) وجود علاقة خطية موجبة بين كل من سعر السكر المحلى والسعر العالمى للسكر ، وتشير قيمه (*t*) المقدرة الى معنوية كل من ثابت العلاقة ومعامل الانحدار عند مختلف مستويات المعنوية الإحصائية المألوفة وتشير تلك المعادلة إلى أن زيادة السعر العالمى للسكر بدولار واحد يؤدى إلى زيادة السعر المحلى بما يوازى 1.36 دولار. وبناءا على ذلك تم تقدير قيمة (*ADF*) لمتغير سلسلة بواقى العلاقة الانحدارية بين السعر المحلى للسكر وسعر الصرف والموضحة بالجدول رقم (9).

$$\mathbf{Y_t} = 0.209 + 1.355\ \mathbf{X_t} + e_t \quad \text{.....} \quad (2)$$
$$(10.43)^{**} \quad (22.62)^{**}$$
$$n=228 \quad R^2 = 0.69 \quad F = 511.9^{**}$$

جدول رقم (9) تقديرات ADF لبواقى العلاقة الانحدارية بين السعر العالمى للسكر والسعر المحلى

Test For Unit Root In Lvel	ADF	t-Statistic			Prob.*
		1%	5%	10%	
Intercept	-3.40448	-3.45923	-2.87414	-2.57356	0.0118
Trend and intercept	-4.97994	-3.99918	-3.42983	-3.13845	0.0003
None	-3.41434	-2.57523	-1.94224	-1.61576	0.0007

ويتضح من الجدول رقم (9) أن احصائية *ADF* كانت قيمتها أقل من كل القيم الحرجة عند مختلف مستويات المعنوية المعروفه ويؤكد هذا , 0.0003 , prop.=0.0118 0.0007 وبناءا على ذلك نقبل الفرض البديل أى عدم وجود جذر الوحدة لسلسلة بواقى العلاقة الانحدارية بين السعر المحلى للسكر والسعر العالمى مما يعنى أن الإنحدار بين السلسلتين فى المدى الطويل هو انحدار حقيقى ووجود تكامل مشترك بين المتغيرين وأن أفضل تمثيل لهذه العلاقة سيكون باستخدام نموذج تصحيح الخطأ

تقدير العلاقة الإنحدارية بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ

توضح المعادلات أرقام (3، 4 ، 5) تقديرات نموذج العلاقة فى المدى القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) حيث يتم استخدام سلسلة البواقى كمتغير مستقل مبطأ بفترة تأخير واحدة

$$\because \Delta y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + u_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

$$e_{t-1} = y_{t-1} - 1.355 x_{t-1} - 0.209 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

$$\therefore \Delta y_t = 0.283909 \Delta x_t - 0.12974112 e_{t-1} + \hat{u}_t \ \ldots \quad (5)$$

$$(2.231)^{*} \qquad (-4.4189)^{**}$$

n=228 $R^2 = 0.097$

وتمثل قيمة معامل حد تصحيح الخطأ e_{t-1} قدر تعديل القيم الفعلية ل y_t باتجاه القيم التوازنية من فترة لأخرى حيث أن معامل حد تصحيح الخطأ يقيس نسبة اختلال التوازن فى الفترة السابقة *t-1* التى يتم تصحيحها أو تعديلها فى الفترة t باتجاه قيمتها التوازنية وبالتالى فإنه يصحح الاختلال الواقع بين الأجل القصير والأجل الطويل بمعدل 0.13 شهريا – كما يتضح من المعادلة (5)- والذى يعنى بالتبعية أن مسار التصحيح سيتكرر تلقائيا كل (0.13/1) شهر أى خلال من سبعة إلى ثمانية أشهر والذى يعضد من هذه النتيجة معنوية نموذج تصحيح الخطأ ووجود الإشارة السالبة المتوقعه والتى تدل على علاقة التوازن فى المدى الطويل.

كما يتضح من النتائج أن قيمة معامل Δx_t هى عبارة عن التغير فى $\Delta x_t / \Delta x_{t-1}$ (السعر العالمى منسوب لنفسه بفترة تأخير) بنسبة 1% سيؤدى لزيادة فى $\Delta y_t / \Delta y_{t-1}$ (السعر المحلى منسوب لنفسه بفترة تأخير) بنسبة 28%.

جدول رقم (10) السعر المحلى والسعر العالمى للسكر وسعر الصرف من عام 2000 إلى عام 2018

السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف	السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف
2000	0.4	0.12	3.42	2002	0.39	0.16	4.63
2000	0.4	0.12	3.43	2002	0.39	0.17	4.63
2000	0.41	0.11	3.43	2003	0.33	0.17	5.34
2000	0.41	0.13	3.44	2003	0.31	0.18	5.58
2000	0.4	0.15	3.45	2003	0.31	0.17	5.76
2000	0.4	0.18	3.47	2003	0.32	0.16	5.94
2000	0.43	0.21	3.49	2003	0.32	0.15	5.98
2000	0.43	0.23	3.52	2003	0.31	0.14	6.06
2000	0.44	0.22	3.56	2003	0.32	0.15	6.16
2000	0.45	0.23	3.76	2003	0.32	0.15	6.15
2000	0.5	0.21	3.78	2003	0.32	0.14	6.17
2000	0.46	0.21	3.89	2003	0.32	0.13	6.12
2001	0.4	0.22	3.87	2003	0.32	0.14	6.16
2001	0.4	0.21	3.88	2003	0.32	0.14	6.17
2001	0.4	0.19	3.86	2004	0.32	0.13	6.17
2001	0.4	0.18	3.89	2004	0.32	0.13	6.19
2001	0.39	0.2	3.89	2004	0.32	0.14	6.19
2001	0.39	0.19	3.9	2004	0.36	0.15	6.2
2001	0.4	0.19	3.95	2004	0.4	0.15	6.21
2001	0.37	0.17	4.26	2004	0.4	0.17	6.19
2001	0.37	0.16	4.26	2004	0.4	0.18	6.21
2001	0.38	0.15	4.26	2004	0.4	0.17	6.23
2001	0.38	0.16	4.26	2004	0.4	0.19	6.24
2001	0.35	0.16	4.58	2004	0.4	0.2	6.24
2002	0.37	0.16	4.63	2004	0.4	0.19	6.23
2002	0.37	0.13	4.63	2004	0.41	0.19	6.07
2002	0.37	0.13	4.63	2005	0.43	0.2	5.83
2002	0.39	0.11	4.64	2005	0.43	0.21	5.8
2002	0.38	0.12	4.6	2005	0.43	0.2	5.8
2002	0.37	0.12	4.66	2005	0.4	0.19	5.8
2002	0.38	0.13	4.65	2005	0.4	0.19	5.8
2002	0.39	0.13	4.6	2005	0.4	0.2	5.79
2002	0.39	0.14	4.65	2005	0.41	0.21	5.78
2002	0.38	0.15	4.63	2005	0.4	0.22	5.77

تابع جدول رقم (10)

السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف	السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف
2005	0.4	0.24	5.76	2008	0.52	0.29	5.31
2005	0.41	0.26	5.76	2008	0.51	0.3	5.38
2005	0.39	0.26	5.76	2008	0.5	0.31	5.45
2005	0.39	0.31	5.74	2008	0.54	0.26	5.58
2006	0.42	0.36	5.73	2008	0.54	0.26	5.52
2006	0.51	0.4	5.73	2008	0.55	0.25	5.5
2006	0.53	0.38	5.75	2009	0.52	0.27	5.57
2006	0.52	0.38	5.76	2009	0.52	0.29	5.6
2006	0.52	0.37	5.76	2009	0.51	0.29	5.63
2006	0.52	0.35	5.76	2009	0.51	0.3	5.63
2006	0.53	0.35	5.74	2009	0.52	0.34	5.62
2006	0.52	0.29	5.74	2009	0.52	0.37	5.59
2006	0.53	0.27	5.74	2009	0.54	0.39	5.55
2006	0.52	0.25	5.74	2009	0.57	0.48	5.53
2006	0.53	0.26	5.72	2009	0.77	0.52	5.5
2006	0.53	0.26	5.71	2009	0.78	0.51	5.47
2007	0.53	0.24	5.7	2009	0.77	0.5	5.48
2007	0.53	0.23	5.7	2009	0.76	0.55	5.48
2007	0.54	0.23	5.7	2010	0.78	0.48	5.47
2007	0.53	0.21	5.69	2010	0.77	0.48	5.49
2007	0.53	0.2	5.69	2010	0.77	0.4	5.51
2007	0.53	0.2	5.69	2010	0.72	0.37	5.56
2007	0.53	0.22	5.65	2010	0.71	0.33	5.66
2007	0.53	0.21	5.65	2010	0.71	0.36	5.7
2007	0.54	0.22	5.59	2010	0.71	0.39	5.7
2007	0.54	0.22	5.52	2010	0.76	0.41	5.71
2007	0.54	0.22	5.54	2010	0.79	0.5	5.69
2007	0.54	0.23	5.53	2010	0.82	0.59	5.78
2008	0.49	0.26	5.56	2010	0.87	0.58	5.79
2008	0.5	0.3	5.5	2010	0.98	0.62	5.81
2008	0.5	0.28	5.46	2011	0.89	0.66	5.86
2008	0.51	0.28	5.39	2011	0.89	0.65	5.89
2008	0.51	0.24	5.34	2011	0.88	0.57	5.96
2008	0.51	0.27	5.35	2011	0.88	0.53	5.95

تابع جدول رقم (10)

السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف	السنه	سعر محلى $/kg	سعر عالمى $/kg	سعر الصرف
2011	0.88	0.48	5.94	2014	0.78	0.39	6.97
2011	0.88	0.55	5.97	2014	0.77	0.4	7.01
2011	0.98	0.65	5.96	2014	0.76	0.4	7.15
2011	0.98	0.64	5.95	2014	0.76	0.4	7.15
2011	0.98	0.59	5.97	2014	0.76	0.41	7.15
2011	0.98	0.58	5.97	2014	0.76	0.39	7.15
2011	0.97	0.54	6	2014	0.76	0.36	7.15
2011	0.97	0.52	6.03	2014	0.76	0.36	7.15
2012	0.97	0.53	6.03	2014	0.76	0.35	7.15
2012	0.97	0.52	6.03	2014	0.76	0.33	7.15
2012	0.97	0.52	6.04	2015	0.71	0.33	7.59
2012	0.97	0.5	6.05	2015	0.78	0.32	7.63
2012	0.97	0.45	6.04	2015	0.78	0.28	7.63
2012	0.97	0.44	6.04	2015	0.78	0.28	7.63
2012	0.97	0.5	6.04	2015	0.78	0.28	7.63
2012	0.96	0.45	6.06	2015	0.78	0.27	7.63
2012	0.96	0.45	6.06	2015	0.76	0.26	7.83
2012	0.89	0.45	6.07	2015	0.76	0.24	7.83
2012	0.89	0.43	6.07	2015	0.76	0.27	7.83
2012	0.89	0.42	6.1	2015	0.74	0.31	8.03
2013	0.81	0.42	6.72	2015	0.76	0.33	7.83
2013	0.8	0.4	6.74	2015	0.76	0.33	7.83
2013	0.8	0.4	6.8	2016	0.76	0.32	7.8
2013	0.78	0.39	6.93	2016	0.82	0.29	7.8
2013	0.78	0.38	6.98	2016	0.72	0.34	8.9
2013	0.77	0.37	7.02	2016	0.75	0.33	8.9
2013	0.77	0.38	7	2016	0.75	0.37	8.9
2013	0.78	0.38	6.99	2016	0.75	0.43	8.9
2013	0.79	0.39	6.89	2016	0.75	0.43	8.9
2013	0.79	0.41	6.89	2016	0.86	0.44	8.9
2013	0.79	0.39	6.88	2016	0.97	0.47	8.9
2013	0.78	0.36	6.95	2016	1.14	0.51	8.9
2014	1.09	0.35	6.96	2016	0.74	0.46	17.9
2014	1.09	0.37	6.96	2016	0.8	0.42	18.1

تابع جدول رقم (10)

year	سعر محلى $/kg	سعر عالمى$/kg	سعر الصرف
2017	0.77	0.45	18.7
2017	0.92	0.45	15.8
2017	0.69	0.4	18.1
2017	0.69	0.36	18.1
2017	0.8	0.35	18.1
2017	0.8	0.3	18.1
2017	0.81	0.31	17.9
2017	0.82	0.3	17.6
2017	0.82	0.31	17.6
2017	0.79	0.31	17.7
2017	0.79	0.33	17.7
2017	0.79	0.32	17.7
2018	0.79	0.31	17.7
2018	0.79	0.3	17.7
2018	0.79	0.28	17.6
2018	0.79	0.26	17.7
2018	0.78	0.26	17.9
2018	0.78	0.27	17.9
2018	0.78	0.25	17.9
2018	0.79	0.23	17.8
2018	0.78	0.24	17.9
2018	0.78	0.29	17.9
2018	0.78	0.28	17.9
2018	0.79	0.28	17.9

المصدر : 1- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات أسعار المواد والمنتجات الغذائية، أعداد متفرقة
2-موقع البنك الفيدرالى المركزى https://fred.stlouisfed.org/series/PSUGAISAUSDM
3- https://www.ceicdata.com

التوصيات :

1- إدخال أصناف جديدة عالية الإنتاجية من قصب السكر وتحديث العمليات الإنتاجية من رى وتسميد ومكافحة ورفع كفاءة الوحدة الإنتاجية على المستوى الرأسى وترشيد مياه الرى

2- استخدام الميكنة فى حصاد وتكسير القصب لخفض تكاليف الإنتاج ومن ثم رفع كفاءة إنتاجية الفدان لتحقيق ربح مناسب للمزارعين وعدم الاستمرار فى المطالبات السنوية الخاصة بزيادة أسعار القصب

3- توفير التمويل المادى لسداد مستحقات المزارعين الموردين لبنجر السكر بفائدة زراعية مخفضة (5%) بدلا من (16.5%) وذلك من البنك الزراعى المصرى (قرض زراعى) عن طريق عقد ثلاثى بين الشركات والمزارعين والبنك الزراعى

4- توفير وحدة الغاز الحرارية (مليون وحدة حرارية بريطانية *BTU*) بسعر شركات الأسمدة بواقع (3.25 دولار) بدلا من (5.25 دولار)

5- العمل على تطبيق فئة ضريبية (5%) بدلا من (14%) على السلع والخامات المستوردة بغرض الإنتاج والتصنيع طبقا للمادة (3) من قانون الضريبة على القيمة المضافة

6- فى حال تخطى الكميات المستوردة الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج يتم اتخاذ بعض الإجراءات والسياسات التى تسمح بوقف استيراد السكر إلا بعد الحصول على موافقة من وزارة التجارة وتقديم ما يفيد بشراء كميات محددة من الإنتاج المحلى أو تحصيل رسوم تعادل فرق السعر بين سعر السكر المستورد والمنتج محليا لصالح صندوق دعم صناعة السكر.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية :

1- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، **نشرات أسعار المواد والمنتجات الغذائية**، أعداد متفرقة

2- خالد رمضان البيدى، **تقدير دالة الطلب على واردات الأرز فى ليبيا باستخدام أسلوب التكامل المشترك بطريقة اختبار الحدود للفترة (1980-2012)**، العدد الثالث 2016، مجلة آفاق الاقتصادية، قسم الاقتصاد الراعى، كلية الزراعة، جامعة طرابلس

3- خالد محمد السواعى ، ***Eviews* والقياس الاقتصادى**، الطبعة الأولى، دائرة المكتبة الوطنية، ايداع رقم 2011/9/3491، عمان، الأردن، 2012

4- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الحديث فى الاقتصاد القياسى بين النظرية والتطبيق، جامعة أم القرى**، مكة المكرمة، ايداع رقم 2004/13783

5- كامل كاظم علاوى، محمد غالى راهى، **تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالى والمتغيرات الاقتصادية فى العراق للمدة 1974-2010**، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، 2012

ثانياً: المراجع الأجنبية :

6- Granger, c. w. j., and p. Newbold. ′**Spurious Regressions in Econometrics**.″ *Journal of econometrics* 2, no. 2(1976): 111-120.

7- Khaled Ramadan Elbeydi. **"*Causal Relationship between Gross Domestic Product and Agricultural Production in Libya (1970-2012)* "** Agricultural Economics Department - Faculty of Agriculture - University of Tripoli - Tripoli-Libya

8- https://fred.stlouisfed.org/series/PSUGAISAUSDM.

9- https://www.ceicdata.com.

An analytical study of the effect of international sugar price fluctuations on the local price

I, S, Ali Y, E, Shakra S,M, Shawky

Abstract:

During the recent period, a large and significant gap appeared between the local prices and the international prices of the sugar basket, as the price of a ton globally reached in 2019 about 276.75 dollars / ton, while the local price reached 787.82 $ / ton, which led to an increase in the price of locally produced sugar and a decrease in the price of imported sugar and thus accumulated stocks at companies The study aimed to identify the stability of the time series of sugar prices locally and globally and the exchange rate, and is there a specific pattern for the relationship between them on which a price policy is based or not? The research found that there is no relationship between the local price of sugar and the exchange rate, that the relationship of regression between the two variables is a fictitious relationship and a false regression, and that the changes in the local sugar price are not subject to changes in the exchange rate, while there is a real relationship between the local price of sugar and the world price, and that using the Angel Granger methodology and a model Error correction shows a long-term as well as short-term relationship, as the imbalance between the short-term and the long-term will be corrected at a rate of 0.13 per month, i.e. within seven to eight months between the correction of the local price and a balance with the world price occurs.