

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة (1990 - 2020)

حمزة محمد النوري

عبد السلام مسعود رحومه

قسم التخطيط الاقتصادي، كلية التجارة، جامعة الزيتونة

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة الى تحليل العلاقة بين الصادرات و النمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي، باستخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية للفترة من 1990 إلى 2020 . باستخدام اختبار الحدود Bounds Tet للكشف عن وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وتقدير العلاقة بينهما في الأجلين الطويل و القصير باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزعة "ARDL" Autoregressive Distributed Lag ، وكشفت النتائج المتحصل عليها وجود علاقة طردية بين الصادرات و النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير و اوصت الدراسة بضرورة تنويع مصادر الدخل من اجل التقليل من الاعتمادات على الصادرات النفطية وكذلك تشجيع ودعم القطاعات الإنتاجية والخدمية من اجل زيادة النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الصادرات ، النمو الاقتصادي ، نمو الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة(ARDL).

الاقتصاد الليبي.

الإطار العام للدراسة

المقدمة:

تتناول هذه الدراسة موضوع علاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي . نظرا إلى إن النمو الاقتصادي يعد موضوعا يلقي اهتماما متزايدا من قبل المفكرين والباحثين على اختلاف توجهاتهم الفكرية والمدارس الاقتصادية التي ينتمون إليها من اجل رفع المستوى المعيشي لأفراد المجتمع،

ويتم ذلك عن طريق تطوير قطاعات الاقتصاد المحلي من خلال الدفع بمعدلات النمو الاقتصادي إلى الأعلى مما سيؤدي إلى رفع الدخل الفردي، وقد تزايد الاهتمام بالفكر التنموي خاصة بعد الحرب العالمية الثانية لدى العديد من الاقتصاديين حيث حضي موضوع النمو الاقتصادي

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

بالكثير من الدراسات والبحوث العلمية من كل الجوانب. من هنا فإن دراسة العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في اقتصادٍ نامٍ صغير، كالاقتصاد الليبي، يندرج في إطار معرفة وتحليل وتحديد طبيعة هذه العلاقة القائمة بين الصادرات والنمو الاقتصادي، من خلال تحليل سلسلة زمنية طويلة تربط بين هذه المتغيرات .

مشكلة الدراسة:

بناء على ما تم عرضه في السابق فأن التساؤل الرئيسي للدراسة وفقاً للتالي:

هل تؤثر الصادرات على النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1990-2020 ؟

فرضية الدراسة:

تعتمد الدراسة على الفرضية التالية:

تؤثر الصادرات إيجابياً على النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1990-2020 .

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في توضيح العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي وكذلك

محاولة معرفة اثر تغيير سنوات الدراسة على هذه العلاقة.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة نوع وطبيعة العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة

الزمنية من 1990 إلى 2020 .

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الكمي بالاستناد على الأدوات الإحصائية في تحليل

العلاقة بين النمو الاقتصادي كمتغير تابع والصادرات كمتغير مستقل.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية للاقتصاد الليبي

الحدود الزمنية الفترة الممتدة من سنة 1990 وحتى سنة 2020 .

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة والتي تناولت موضوع الدراسة الحالية من حيث

مسميات عوامل الدراسة أو متغيراتها، وهنا نستعرض بعض من هذه الدراسات وفقاً لعامل المحتوى، و

العامل الزمني والتي تم توظيفها في بناء الخلفية أو الإطار النظري وكذلك في بناء نموذج الدراسة

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

الحالية، فتناولت العديد من الدراسات أهمية الصادرات على النمو الاقتصادي وتوصلت نتائج هذه الدراسات إلى أن الصادرات لها تأثير إيجابي مهم من الناحية الإحصائية على النمو الاقتصادي. ومن هذه الدراسات :

دراسة كلٍّ من رحومه وعبيد (2020)، بدراسة أثر الصادرات على النمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1988-2018 باستخدام منهجية ARDL وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي وأن الصادرات تؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير.

وقام التلاوي ومخلوف (2019) بدراسة أثر كل من الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1975-2014 وذلك باستخدام كل من اختبار جوهانسن للتكامل المشترك لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل، ونموذج تصحيح الخطأ (VECM) لمعرفة العلاقة السببية بين هذه المتغيرات في كل من المدى القصير وال المدى الطويل. وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة تكاملية في المدى الطويل بين الصادرات والواردات والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال فترة الدراسة. وبالنسبة للمدى القصير فقد وجد أن النمو الاقتصادي يتأثر سلباً بالواردات وصادرات الفترة السابقة، وأرجعاً تأثير النمو الاقتصادي سلباً بصادرات الفترة السابقة إلى تقلب الصادرات الليبية بحكم تأثرها بسعر النفط.

قامت عقريب (2018) بدراسة دور الصادرات في النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1962-2015 وذلك باستخدام قياسي يعتمد الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع والصادرات، وإجمالي عدد السكان (كمعبر عن القوى العاملة)، والتكوين الرأسمالي الثابت (كمعبر عن الاستثمار) كمتغيرات مفسرة ، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة طويلة الاجل بين الناتج المحلي الإجمالي والاستثمار والعمل والصادرات كما أثبتت الدراسة فرضية الصادرات تقود النمو في الاقتصاد الليبي.

كما قام كلٍّ من حميد و عبدالكريم (2018) بقياس العلاقة بين النمو الاقتصادي و الصادرات في الجزائر خلال الفترة من 1966 الى 2015 وتوصلت الدراسة الى ان اختبار جوهانسن اوضح عدم وجود تكامل مشترك بين الصادرات والنمو الاقتصادي، أي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الصادرات والنمو الاقتصادي، في حين دلت نتائج اختبار السببية على أن التغيير في الصادرات يسبب التغيير في الناتج المحلي الإجمالي ما يعني أنه توجد هناك علاقة سببية في اتجاه واحد، أي أن الزيادة في الصادرات ترفع من النمو الاقتصادي. كما عززت نتائج تحليل تجزأت التباين

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

ودوال الاستجابة النتائج المتحصل عليها من نتائج مصفوفة الارتباط واختبار السببية إذ دلت نتائج تحليل التباين على مساهمة الصادرات في تفسير النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير والبعيد وعلى ضوء هذه النتائج تحققت الفرضية الثانية حول العلاقة السببية التي تتجه من الصادرات إلى النمو الاقتصادي فيحين تم استبعاد باقي الفرضيات الأخرى التي تشير إلى أن هناك علاقة سببية في اتجاهين مختلفين أو التي تشير إلى عدم وجود سببية بين متغيرات الدراسة، وكذلك تم استبعاد الفرضية التي تدل على أن اتجاه السببية يكون من النمو الاقتصادي إلى الصادرات.

استهدفت دراسة سهام (2013) تحليل العلاقة السببية بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات في ليبيا. فاستخدمت اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية للمتغيرات لمعرفة الخصائص الإحصائية للمتغيرات موضوع الدراسة أولاً واختبار التكامل المشترك بينها ثانياً. ثم استخدام اختبار السببية لجرانجر لتحليل العلاقة السببية بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ووجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من النمو في الناتج المحلي الإجمالي إلى الصادرات. أوصت الدراسة بتفعيل استراتيجيات تنمية الصادرات وتنويعها بغية النهوض بالصادرات غير النفطية.

قام العمر والرسول (2012) بدراسة تقوم بتحليل قياسي بين الصادرات والنمو الاقتصادي بالملكة العربية السعودية وذلك بتطبيق تحليل التكامل المشترك والسببية للفترة من 1980 إلى 2008، وبعد إجراء الاختبارات وتقدير نموذج الدراسة تبين تأثير الصادرات النفطية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية. وأوضحت نتائج تقدير "ECM" Error Correction Model أن التغيرات في المدى القصير تؤكد الآثار الإيجابية للصادرات في النمو الاقتصادي والتي تدعم فرضية الصادرات تقود النمو "ELG" في المملكة العربية السعودية. كما أوضح اختبار جرانجر للسببية وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه من النمو الاقتصادي للصادرات النفطية، ومن الصادرات النفطية للنمو الاقتصادي، وأحادية الاتجاه من الصادرات غير النفطية للنمو الاقتصادي؛ مما يؤكد فرضية : الصادرات تقود النمو "ELG".

الجانب القياسي

العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي:

تعتمد هذه الدراسة على بيانات سلاسل زمنية سنوية لمتغيرات الدراسة، الصادرات (X) النمو

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة.....(135-151)

الاقتصادي (GDP) في ليبيا، للفترة من 1990 وإلى 2020، وقد اعتمدت بيانات هذه الدراسة على التقارير الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي لسنوات مختلفة وقاعدة بيانات البنك الدولي. لغرض التحليل القياسي للعلاقة بين الصادرات ومعدل النمو الاقتصادي، فإن الخطوة الأولى هي التأكد من خلو النموذج من متغيرات مستقرة عند الفرق الثاني، حيث إن من شروط نموذج ARDL أن تكون المتغيرات مستقرة عند المستوى أو الفرق الأول أو مزيجاً من الاثنين. ويوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة، والتي تشمل الصادرات (X) والنمو الاقتصادي (GDP)، ويتضح من الجدول توافق استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرين، حيث إن المتغيرين قد استقرا بعد إدخال الفروق الأولى، ودستنتج من ذلك أن السلسلة الزمنية للمتغيرين غير مستقرة في مستواها؛ ولكنها مستقرة عند أخذ الفروق الأولى، وإذها متكاملة من الدرجة الثانية (1)ا.

جدول رقم (1) يوضح اختبار جذر الوحدة

Augmented Dickey-Fuller Test						
القرار	none	Trend and intercept	Intercept	مستوى المعنوية والاختبارات	الخصائص	
	- 1.956406	-3.622033	-2.998064	5%	القيم الحرجة	المتغيرات
مستقرة I (1)	-11.88725	-7.422554	-7.565953	قيمة (t)	الفرق الاول	GDP
مستقرة I (1)	-8.157865	-7.865234	-7.251435	قيمة (t)	الفرق الاول	X
(phillip-perron)(pp)						
القرار	none	Trend and intercept	Intercept	مستوى المعنوية والاختبارات	الخصائص	
	-1.956406	-3.622033	-2.998064	5%	القيم الحرجة	المتغيرات
مستقرة I (1)	-8.503039	-8.403571	-8.630072	قيمة (t)	الفرق الاول	GDP
مستقرة I (1)	-9.112548	-10.702536	-11.25523	قيمة (t)	الفرق الاول	X

1- تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء ARDL

يعتبر أسلوب ARDL المبني على نموذج UECM واختبار الحدود ARDL Bound Testing Approach المقترح من قبل Pesaran at al (2001) الأنسب للكشف عن وجود التكامل المشترك بين متغيرات النموذج؛ حيث يتم اختبار التكامل المشترك بتقدير نموذج UECM بالصيغة التالية:

$$\Delta(GDP)_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta(GDP)_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta(X)_{t-1}$$

$$+ \delta_1 (GDP)_{t-1} + \delta_2 (X)_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots (1)$$

حيث إن :

Δ الفرق الأول

GDP معدل النمو الاقتصادي معبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي

X إجمالي الصادرات

ε_t حد الخطأ

ولإجراء اختبار وجود التكامل المشترك بين المتغيرات في النموذج، تتم صياغة الفروض كالآتي:

فرضية العدم : عدم وجود تكامل مشترك $H_0: \delta_1 = \delta_2 = 0$

مقابل الفرضية البديلة : وجود تكامل مشترك $H_1: \delta_1 \neq \delta_2 = 0$

ولتقدير النموذج نقوم أولاً بتحديد فترات الإبطاء الزمني بالاعتماد على معيار AIC لتحديد العدد

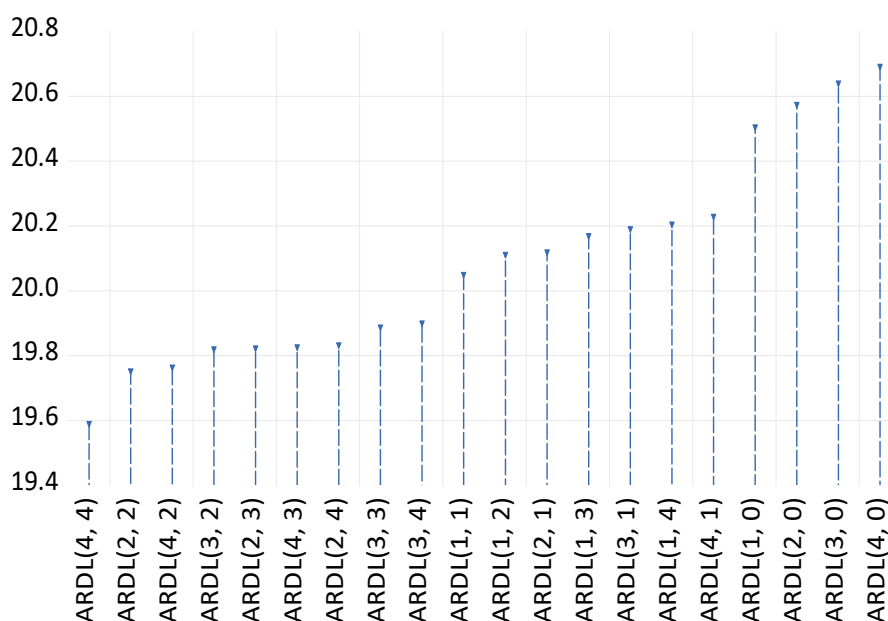
الأمثل من الإبطاءات الزمنية، وقد خلص المعيار إلى أن العدد الأمثل لهذه الإبطاءات والذي يخلص

النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي هو (4,4) كما هو موضح بالشكل رقم (1)، والجدول رقم

(2) يوضح نتائج تقدير نموذج ARDL :

الشكل رقم (1) العدد الأمثل من الإبطاءات الزمنية

Akaike Information Criteria



دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة.....(135-151)

جدول رقم (2) تقدير نموذج ARDL

Dependent Variable: GDP

Method: ARDL

Sample (adjusted): 1994 2020

Included observations: 27 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): X

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 20

Selected Model: ARDL(4, 4)

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	5.714329	0.206054	1.177459	GDP(-1)
0.0020	-3.656960	0.316285	-1.156641	GDP(-2)
0.0287	2.390274	0.331021	0.791230	GDP(-3)
0.0117	-2.822214	0.221139	-0.624102	GDP(-4)
0.0000	20.50959	0.061984	1.271259	X
0.0000	-6.058590	0.258066	-1.563513	X(-1)
0.0019	3.667659	0.412869	1.514264	X(-2)
0.0414	-2.206625	0.459353	-1.013620	X(-3)
0.0235	2.488528	0.311882	0.776126	X(-4)
0.0030	3.452772	4068.142	14046.37	C
44743.19	Mean dependent var	0.979884	R-squared	
21538.12	S.D. dependent var	0.969234	Adjusted R-squared	
19.58981	Akaike info criterion	3777.838	S.E. of regression	
20.06975	Schwarz criterion	2.43E+08	Sum squared resid	
19.73252	Hannan-Quinn criter.	-254.4624	Log likelihood	
2.108838	Durbin-Watson stat	92.00981	F-statistic	
		0.000000	Prob(F-statistic)	

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection

تشير نتائج الاختبارات الإحصائية لمعادلة الانحدار الموضحة بالجدول السابق إلى الجودة النسبية للنموذج المقدر من خلال معامل التحديد $R^2=0.97$ المرتفعة نسبياً ، وتوضح أن النموذج يفسر 97% من التغيرات الحاصلة في معدل النمو الاقتصادي، كما تشير النتائج إلى أن العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المفسر ليست زائفة؛ حيث بلغت قيمة اختبار F-Stat لمعنوية معامل التحديد 92 وهي معنوية عند مستوى أقل من 1%.

من ناحية أخرى للتحقق من وجود التكامل المشترك بين متغيرات النموذج يتم الاستعانة بمنهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك الموضحة بالجدول رقم (3)، حيث يظهر أن قيمة F-Stat المحسوبة التي تساوي 4.59 أكبر من القيمة الأعلى 4.16 عند مستوى دلالة 5%، مما يعني رفض فرضية العدم

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

القائلة بعدم وجود تكامل مشترك و تأكيد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج .

جدول رقم (3) نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 06/23/22 Time: 11:24
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

Conditional Error Correction Regression				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0030	3.452772	4068.142	14046.37	C
0.0017	-3.708828	0.218951	-0.812053	GDP(-1)*
0.0019	3.661470	0.268885	0.984515	X(-1)
0.0002	4.673385	0.211734	0.989512	D(GDP(-1))
0.4554	-0.763857	0.218795	-0.167128	D(GDP(-2))
0.0117	2.822214	0.221139	0.624102	D(GDP(-3))
0.0000	20.50959	0.061984	1.271259	D(X)
0.0002	-4.733459	0.269733	-1.276770	D(X(-1))
0.4487	0.775421	0.306277	0.237494	D(X(-2))
0.0235	-2.488528	0.311882	-0.776126	D(X(-3))

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	17.57448	0.068985	1.212378	X
0.0000	10.08575	1715.027	17297.35	C
EC = GDP - (1.2124*X + 17297.3459)				

Null Hypothesis: No levels relationship F-Bounds Test

I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
Asymptotic: n=1000				
3.51	3.02	10%	4.596322	F-statistic
4.16	3.62	5%	1	K
4.79	4.18	2.5%		
5.58	4.94	1%		

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

Finite Sample: n=35			27	Actual Sample Size
3.757	3.223	10%		
4.53	3.957	5%		
6.48	5.763	1%		
Finite Sample: n=30				
3.797	3.303	10%		
4.663	4.09	5%		
6.76	6.027	1%		

ونظرا لوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، فإن هذا التكامل ينطوي على علاقة طويلة الأجل

بين تلك المتغيرات التي تأخذ الصيغة التالية:

$$(GDP)_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i (GDP)_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_1 (X)_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots (2)$$

والجدول رقم (4) التالي يوضح نتائج تقدير العلاقة في الأجل الطويل:

ARDL Long Run				
Dependent Variable: D(GDP)				
Selected Model: ARDL(4, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Sample: 1990 2020				
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	17.57448	0.068985	1.212378	X
0.0000	10.08575	1715.027	17297.35	C
EC = GDP - (1.2124*X + 17297.3459)				

تظهر النتائج التجريبية للعلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة أن للصادرات تأثيراً إيجابياً قوياً على النمو الاقتصادي في ليبيا (ذو دلالة احصائية عند مستوى 1% و 5%) في الأجل الطويل، حيث إن زيادة حجم الصادرات بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي في ليبيا بنسبة 1.212%.

2- نموذج تصحيح الخطأ وفقاً لمنهجية ARDL :

بعد الحصول على العلاقة طويلة الأجل وفقاً لنموذج التكامل المشترك، يتم تقدير نموذج ECM الذي

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة.....(135-151)

يلتقط ديناميكية المدى القصير (علاقة قصير الأجل) بين المتغير المفسر والمتغير التابع وفقاً لصيغة

التالية:

$$\Delta(\text{GDP})_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta(\text{GDP})_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta(X)_{t-i} + \omega \text{ECT}_{t-1} + \varepsilon_t \dots (3)$$

وبناءً على تقدير نموذج ECM في إطار منهجية ARDL(2,2) وفقاً لمعيار AIC يتم الحصول على معاملات

المدى القصير كما هو موضح بالجدول رقم (5) التالي:

جدول رقم (5) نموذج تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression					
Dependent Variable: D(GDP)					
Selected Model: ARDL(4, 4)					
Case 2: Restricted Constant and No Trend					
Date: 06/23/22 Time: 11:30					
Sample: 1990 2020					
Included observations: 27					
ECM Regression					
Case 2: Restricted Constant and No Trend					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
D(GDP(-1))	0.989512	0.199918	4.949599	0.0001	
D(GDP(-2))	-0.167128	0.206436	-0.809591	0.4294	
D(GDP(-3))	0.624102	0.209060	2.985278	0.0083	
D(X)	1.271259	0.056041	22.68443	0.0000	
D(X(-1))	-1.276770	0.254832	-5.010248	0.0001	
D(X(-2))	0.237494	0.289488	0.820393	0.4233	
D(X(-3))	-0.776126	0.294904	-2.631793	0.0175	
CointEq(-1)*	-0.812053	0.206855	-3.925710	0.0011	
R-squared	0.974522	Mean dependent var		1473.852	
Adjusted R-squared	0.965136	S.D. dependent var		19138.22	
S.E. of regression	3573.477	Akaike info criterion		19.44166	
Sum squared resid	2.43E+08	Schwarz criterion		19.82561	
Log likelihood	-254.4624	Hannan-Quinn criter.		19.55583	
Durbin-Watson stat	2.108838				

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي للفترة(135-151)

تظهر النتائج التجريبية للعلاقة في الأجل القصير الموضحة بالجدول السابق أن النموذج يفسر ما نسبته 97٪ من التغيرات في النمو خلال الفترة القصيرة، كما أن احتمال فيشر قدر بأقل من 5٪ مما يعني أن النموذج معنوي ككل، كما أن الإشارة السالبة لمعامل تصحيح الخطأ ECT كانت سالبة ومعنوية وقدرت بـ 0.81- وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وعليه كانت سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل 81٪ سنوياً.

3- نتائج الاختبارات التشخيصية:

- يشير اختبار الارتباط التسلسلي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test بين الأخطاء العشوائية، إلى أن قيمة إحصائية F بلغت 0.19 عند مستوى دلالة 0.82 وهي أكبر من 5٪ مما يجعلنا نقبل فرضية عدم القائلة بأنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار كما هو موضح بالجدول رقم (6).

جدول رقم (6): Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

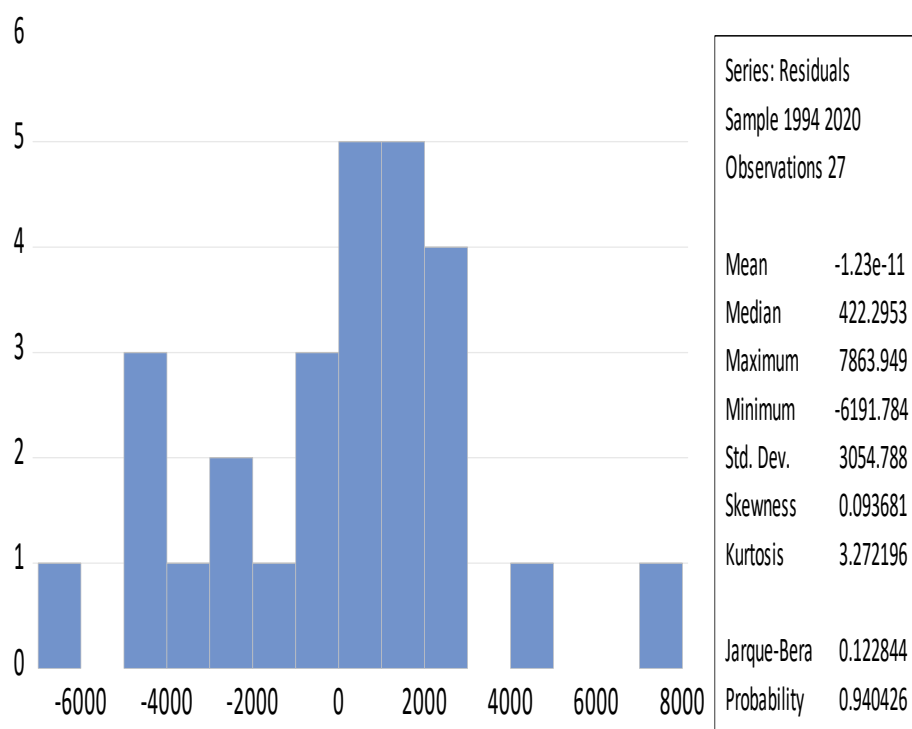
n-Godfrey Serial Correlation LM Test:

hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

0.8275	Prob. F(2,15)	0.191752	F-statistic
0.7142	Prob. Chi-Square(2)	0.673097	Obs*R-square

- اختبار Normality لـ Jarque-Bera بخصوص التحقق من التوزيع الطبيعي لبواقي معادلة الانحدار تظهر أنه لا يمكن رفض فرضية عدم القائلة أن بواقي معادلة الانحدار موزعة توزيعاً طبيعياً؛ حيث بلغت قيمة χ^2 حدود 0.12 بمستوى معنوية 0.94، وهكذا نجد أن النموذج لا يعاني من مشكلة التوزيع غير الطبيعي لبواقي معادلة الانحدار كما هو موضح بالشكل رقم (1).

شكل رقم (1)



- اختبار فرضية عدم تباين حد الخطأ، باستخدام اختبار ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) Test فإن إحصائية F توضح إمكانية قبول فرضية عدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر كما هو موضح بالجدول رقم (7).

جدول رقم (7) Heteroskedasticity Test: ARCH

0.9192	Prob. F(1,24)	0.010516	F-statistic
0.9150	Prob. Chi-Square(1)	0.011387	Obs*R-squared

- اختبار الارتباط التلقائي Q-Statistic Correlogram تشير النتائج الى خلو النموذج من مشكلة الارتباط التلقائي حيث Q-STAT اكبر من 5%.

Date: 06/23/22 Time: 12:53

Sample (adjusted): 1994 2020

Q-statistic probabilities adjusted for 4 dynamic regressors

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.068	-0.068	0.1393	0.709
		2 0.069	0.064	0.2864	0.867
		3 0.020	0.029	0.2997	0.960
		4 -0.069	-0.070	0.4597	0.977
		5 0.058	0.047	0.5802	0.989
		6 -0.294	-0.283	3.8015	0.704
		7 0.102	0.074	4.2110	0.755
		8 -0.095	-0.067	4.5851	0.801
		9 -0.143	-0.154	5.4787	0.791
		10 0.054	0.015	5.6123	0.847
		11 -0.051	-0.000	5.7400	0.890
		12 -0.009	-0.123	5.7442	0.928

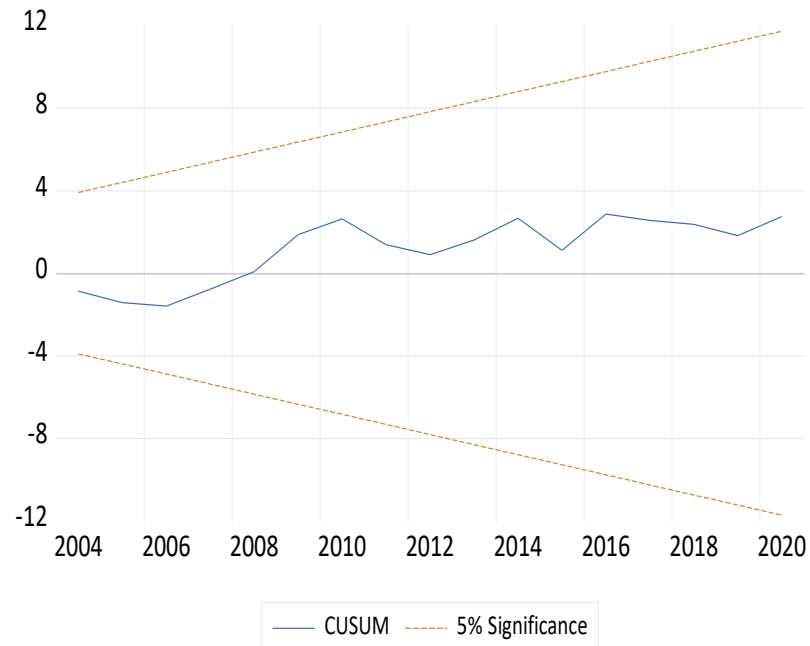
*Probabilities may not be valid for this equation specification.

4- نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL المقدر:

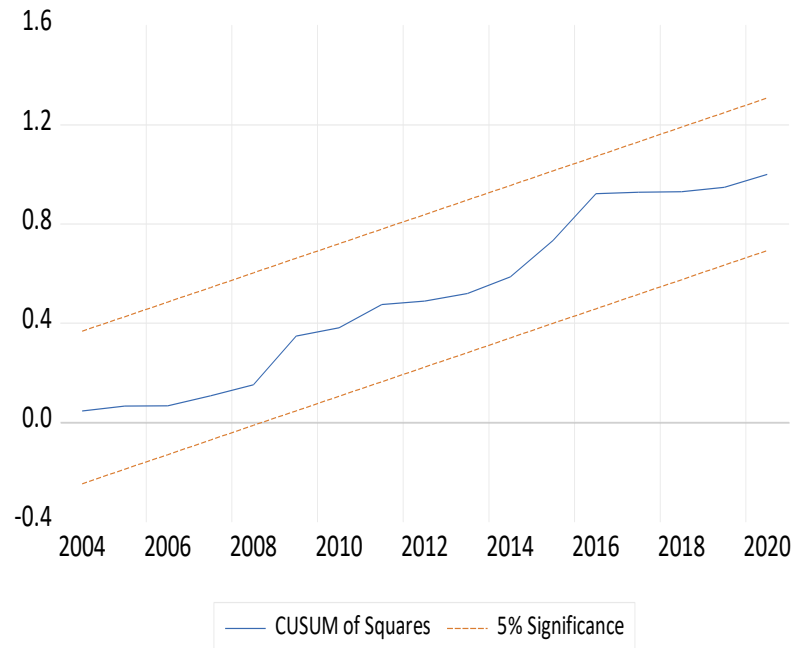
يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة بصيغة UECM لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني لإحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، ومن ثم تكون هذه المعاملات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين خارج الحدود عند هذا المستوى.

يتضح من خلال الشكلين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقر هيكلياً عبر الفترة محل الدراسة مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

الشكل رقم (2) المجموع التراكمي للبواقي CUSUM



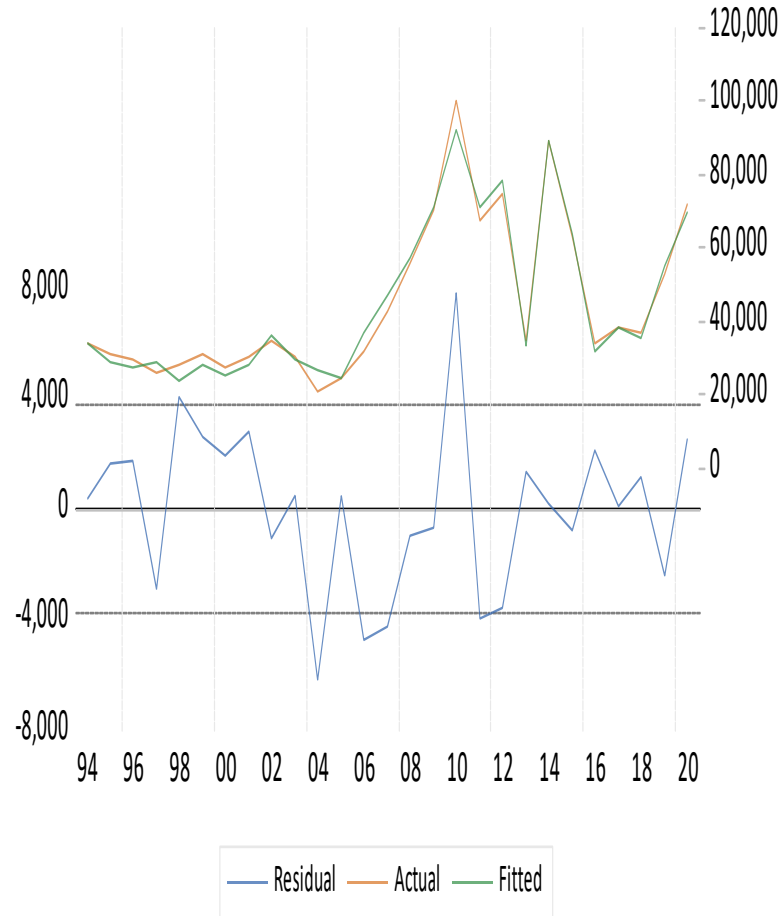
الشكل رقم (3) مجموع المربعات التراكمي للبواقي CUSUM-squared



اختبار القدرة التنبؤية للنموذج:

يوضح الشكل رقم (4) إن القيم المقدرة تقترب من القيم الفعلية وذلك استناد على معيار المقدر

(Actual) (fitted) بالفعلي



النتائج والتوصيات:

أولاً : النتائج:

- 1- بينت اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة استقرار السلسلة الزمنية لجميع متغيرات الدراسة عند الفرق الاول بمستوى دلالة إحصائية 5% .
- 2- وفقاً لاختبار الاستقرارية تم اختبار الحدود وتبين من خلال هذا الاختبار وجود تكامل

مشترك بين متغيرات الدراسة، أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

3- أظهرت نتائج تقدير نموذج ARDL وجود علاقة ايجابية بين الصادرات والنمو الاقتصادي في

الأجلين الطويل والقصير.

4- أوضحت نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ بأن معامل تصحيح الخطأ يساوي (-0.81) وذو

إشارة سالبة ومعنوية إحصائياً مما يعني وجود آلية لتصحيح الخطأ بالنموذج، حيث إن

ابتعاد النمو الاقتصادي على التوازن في المدى الطويل يصحح في كل فترة زمنية بنسبة

(82%).

5- بينت نتائج الاختبارات التشخيصية خلو النموذج من المشاكل الاحصائية مما يدل على

صلاحية النموذج للتقدير.

ثانياً : التوصيات:

1- التقليل من الاعتماد على قطاع النفط كمصدر وحيد للدخل وتشجيع ودعم القطاعات

الأخرى الإنتاجية والخدمية .

2- دعم وتشجيع المشروعات الصغرى والمتوسطة كمصدر للتنوع الاقتصادي.

3- محاولة ضبط وتقنين الواردات الاستهلاكية ومنع تهريبها للخارج.

4- جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة لما لها دور في دعم وتطوير الصناعات المحلية ونقل

التكنولوجيا

قائمة المراجع:

1. سعاد، عقريب (2018)- دور الصادرات في النمو الاقتصادي في ليبيا بتطبيق التكامل المشترك وتحليل

السببية للفترة 1962-2015. مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، كلية الاقتصاد والتجارة زليتن،

الجامعة الاسمرية الإسلامية، لعدد 15، يونيو 2018.

2. التلاوي، عبدالرزاق و علي، مخلوف (2019)- أثر الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي: دراسة

قياسية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970-2014. مجلة الدراسات الاقتصادية، كلية

الاقتصاد جامعة سرت، ليبيا، المجلد 2، العدد 1.

3. حميد، حاي و البشير، عبدالكريم (2018)- دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في

الجزائر(1966-2015). مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، الجزائر، المجلد 14، العدد 19.

4. رحومة،عبدالسلام و عبيد،محمد(2020) أثر الصادرات على النمو الاقتصادي 1988-2018،مجلة

المعرفة العدد11، مارس 2020.

5. سهام، يوسف (2013) - العلاقة السببية والتكاملية بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات في ليبيا،

مجلة جامعة سبها "العلوم الانسانية"، ليبيا، العدد الأول.

6. العمر، ابراهيم والرسول، أحمد (2012) - تحليل قياسي للعلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي

بالمملكة العربية السعودية: تطبيق تحليل التكامل المشترك والسببية للفترة 1980-2008. مجلة

الكويت الاقتصادية، الكويت، المجلد 16، العدد 23،

7. Granger, W. (1969). Investigating causal relationship by econometric models and cross spectral methods. *Econometrica*, 37, 424-438.

8. Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254