مداخلة بعنوان:

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي

(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

يوم 14 نوفمبر2019 - المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

تستخدم منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL المطورة من طرف Pesaran et al.(2001) في الكثير من الدراسات القياسية التي تهدف إلى دراسة العلاقة ما بين المتغيرات، نظرا لسهولة تطبيقيها، وهذه المنهجية تختلف عن باقي منهجيات القياس الاقتصادي في أنها لا تشترط أن تكون كل المتغيرات مستقرة من نفس الدرجة، إذ يمكن اعتمادها إذا كانت المتغيرات:

- كلها مستقرة عند المستوى،
- أو كلها مستقرة عند الفرق الأول،
- أو بعضها مستقرة في المستوى والبعض الأخر مستقر في الفرق الأول.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, *16*(3), 289-326.

كما يمكن استخدام هذه المنهجية في حالة السلاسل الزمنية القصيرة، فضلا عن إمكانية الحصول على تقديرات المدى القصير والبعيد في أن واحد، لكن تشترط هذه المنهجية أن لا تكون من بين المتغيرات محل الدراسة من هي مستقرة من الدرجة الثانية، و قرار التكامل المشترك يعتمد على اختبار الحدود الذي يقيس عدم وجود علاقة التكامل المشترك بالفرض العدم مقابل وجود علاقة تكامل المشترك بالفرض البديل، ويفصل في ذلك من خلال مقارنة إحصائية F المحسوبة مع الحدود العليا أو الدنيا للقيم الحرجة الجدولية الخاصة إما بـ(2001).Pesaran et al أو الخاصة بـ (2005)Narayan.

Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied economics*,*37*(17), 1979-1990.

حيث يتم اعتماد القيم الحرجة الخاصة بـ Narayan(2005) إذا كان حجم العينة يتراوح ما بين 30 إلى 80 مشاهدة. وإذا كشف اختبار الحدود عن وجود علاقة تكامل المشترك، يتم تقدير معاملات طويلة الأمد ونموذج تصحيح الخطأ الذي يضم معاملات قصيرة الأجل و معامل سرعة التعديل، وبخصوص فترات الإبطاء فيتم إختيارها بالإعتماد على معايير المعلوماتية وأشهرها AIC و SC، وبدراستنا اعتمدنا علي معيار AIC، ويشار إلى نموذج منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة بـ $ARDL(p, q_1, q_2 \dots)$ حيث p تشير إلى فترات إبطاء المتغير التابع ، q_1 و q_2 تشير إلى فترات إبطاء المتغيرات المستقلة، ونموذج ARDL يكتب بالصيغة التالية:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p} \gamma_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k} \sum_{i=0}^{q} \beta_{ij} X_{j,t-i} + \varepsilon_t$$

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

ولتطبيق هذه المنهجية سنمر بالمراحل التالية:

1) **تحليل الاستقرارية**
2) **إجراء اختبار الحدود (اختبار التكامل المشترك).**
3) **تقدير معاملات طويلة الأمد.**
4) **تقدير نموذج تصحيح الخطأ.**
5) **تشخيص النموذج من خلال إجراء اختبار الارتباط الذاتي للبواقي، واختبار عدم ثبات التباين، بالإضافة إلى إجراء اختبار ثبات النموذج (الاستقرار الهيكلي للمعالم المقدرة) والمتمثل في من اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM و اختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي CUSUMSQ.**

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

1. دراسة الاستقرارية :

كما سبق و أن ذكرنا أن منهجية ARDL تستعمل بدون التركيز على ما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول أو عند المستوى، لكن يجدر بنا التأكد من أن كل المتغيرات غير مستقرة عند الفرق الثاني (من الدرجة الثانية)، ذلك أن الافتراضات التي يقوم عيها اختبار الحدود هي أن المتغيرات يجب أن تكون مستقرة إما عند المستوى I(0) أو عند الفرق الأولى I(1) ، لذلك يتعين علينا إجراء اختبارات الاستقرارية للتأكد من عدم وجود متغيرات بدراستنا تستقر عند الفرق الثاني واختبارات جذر الوحدة هي متعددة و أشهرها ADF و PP.

2. تحليل التكامل المشترك :

بعد التأكد من درجة استقرارية متغيرات البحث، سيتم اجراء اختبار الحدود ، ومعادلة الاختبار هي من الشكل التالي:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k} \sum_{i=0}^{q-1} \beta_{ij} \Delta X_{j,t-i} + \rho Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{k} \delta_j X_{j,t-1} + \varepsilon_t$$

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

و فرضية هذا الاختبار هي من الشكل التالي:

$$\begin{cases} H_0 : \rho = \delta_j = 0 \\ H_1 : \rho \neq \delta_j \neq 0 \end{cases}$$

حيث نقول أن معاملات المتغيرات المتخلفة زمنيا بفترة إبطاء واحدة تختلف معنويا عن الصفر (بمعنى وجود تكامل مشترك)، بعد مقارنة إحصائية F المحسوبة مع القيم الحرجة العظمى (القيم عند I(1) في حالة ما كانت المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول، و مع القيم الحرجة الدنيا (القيم عند I(0) في حالة ما كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى.

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

بعد التأكد من استيفاء الشروط الأولية لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة، والتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك بواسطة اختبار الحدود، نقوم بتقدير معاملات الطويلة الأمد بواسطة طريقة المربعات الصغرى(OLS) .

4. تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

بعد كشف اختبار الحدود على وجود علاقة تكامل مشترك، فمن الضروري تقدير نموذج تصحيح الخطأ ، لتحليل وتشخيص معامل سرعة تعديل العلاقة ، حيث تشير الدراسات إلى أن هذا المعامل يؤكد وجود علاقة تكامل المشترك ما بين المتغيرين إذا توفر فيه شرطيين أساسين ، هما سلبية ومعنوية هذا المعامل ، و نموذج تصحيح الخطأ يكتب بالشكل التالي:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k} \sum_{i=0}^{q-1} \beta_{ij} \Delta X_{j,t-i} - \varphi ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث يشير ECT_{t-1} إلى متغير الأخطاء العشوائية (البواقي) الناتجة عن تقدير العلاقة في المدى الطويل متخلفة زمنيا بفترة إبطاء واحد ، ويشير إلى معامل سرعة التعديل .

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

5- تشخيص النموذج:

من خلال إجراء اختبار الارتباط الذاتي للبواقي،

باستعمال **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test**

واختبار عدم ثبات التباين،

باستعمال **Heteroskesdacity Test: Breusch-Pagan-Godfrey**

واختبار التوزيع الطبيعي للبواقي،

باستعمال **Jarque-Bera Test**

بالإضافة إلى إجراء اختبار ثبات النموذج (الاستقرار الهيكلي للمعالم المقدرة) والمتمثل في كل من اختبار المجموع التراكمي للبواقي **CUSUM** واختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي **CUSUMSQ**.

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

أردنا تطبيق هذه المنهجية باستعمال أشهر البرامج في القياس الاقتصادي Eviews باعتماد ثلاث سلاسل زمنية ، وتتمثل في كل من:

- النمو الاقتصادي
- سعر الصرف
- التطور المالي

والخاصة بالجزائر خلال الفترة 1970-2018، وتم جمع مشاهدات هذه البيانات من قاعدة البيانات البنك الدولي، والجدول التالي يوضح مؤشرات قياس هذه المتغيرات :

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها

تحليل الاستقرارية

اجراء اختبار الحدود

تحديد معاملات الاجل الطويل

تقدير نموذج تصحيح الخطأ

تشخيص صحة وتباث النموذج

المتغير	المؤشر
gro wth	نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي (بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي في عام 2010) لقياس النمو الاقتصادي
EXR	سعر الصرف الرسمي مقابل الدولار الأمريكي
FD	الائتمان المحلي المقدم من القطاع المالي (نسبة من الناتج الداخلي الخام)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجيةEviews V.10)

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

At Level

		GROWTH	EXR	DF
With Constant	t-Statistic	-3.0294	-0.4391	-1.4293
	Prob.	***0.0394***	***0.8936***	***0.5600***
		**	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.7835	-2.2897	-1.2845
	Prob.	***0.2104***	***0.4307***	***0.8797***
		n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	3.0241	1.4742	-0.5799
	Prob.	***0.9991***	***0.9634***	***0.4608***
		n0	n0	n0

At First Difference

		d(GROWTH)	d(EXR)	d(DF)
With Constant	t-Statistic	-9.6952	-4.3205	-4.4497
	Prob.	***0.0000***	***0.0012***	***0.0008***
		***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-9.9369	-4.2734	-4.4673
	Prob.	***0.0000***	***0.0075***	***0.0044***
		***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.4552	-1.6429	-4.4901
	Prob.	***0.0000***	***0.0942***	***0.0000***
		***	*	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها

تحليل الاستقرارية

اختيار النموذج الامثل

اجراء اختبار الحدود

تقدير نموذج تصحيح الخطأ

تشخيص صحة وتباث النموذج

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)

Null Hypothesis: the variable has a unit root

At Level

		GROWTH	EXR	DF
With Constant	t-Statistic	-1.3283	-0.3894	-1.4025
	Prob.	***0.6090***	***0.9026***	***0.5734***
		n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.8391	-1.8557	-1.3638
	Prob.	***0.6700***	***0.6616***	***0.8590***
		n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.9669	1.5711	-0.5189
	Prob.	***0.9871***	***0.9699***	***0.4867***
		n0	n0	n0

At First Difference

		d(GROWTH)	d(EXR)	d(DF)
With Constant	t-Statistic	-8.8271	-4.4552	-4.5095
	Prob.	***0.0000***	***0.0008***	***0.0007***
		***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-8.9063	-4.4197	-4.5212
	Prob.	***0.0000***	***0.0050***	***0.0038***
		***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.1894	-3.9036	-4.5477
	Prob.	***0.0000***	***0.0002***	***0.0000***
		***	***	***

Notes:

a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant

b: Lag Length based on SIC

c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي

(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)

مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة والمتمثلة في كل من اختبار ADF و اختبار PP ، يتبين أن المتغيرات الثلاث يستقرون بالنماذج الثلاث (الثابت والاتجاه، الثابت فقط، من غير الثابت ومن غير الاتجاه) المتعلقة بالاختبارين عند الفرق الأول ، حيث يمكن رفض فرضية العدم التي تشير إلى وجود جذر الوحدة بالمتغيرات عند الفرق الأول، ولا يستقر المتغير التابع عند المستوى، كما لا يوجد أي من المتغيرات التي تستقر عند الفرق الثاني ، مما يسمح لنا تطبيق منهجية ARDL

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اختيار النموذج الامثل
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

النموذج الأمثل بالاعتماد على معيارAIC

Included observations: 47 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): EXR D
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 18
Selected Model: ARDL(2, 1, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GROWTH(-1)	0.509955	0.089886	5.673368	0.0000
GROWTH(-2)	0.322362	0.088535	3.641078	0.0008
EXR	-0.106239	0.031269	-3.397546	0.0016
EXR(-1)	0.106919	0.032388	3.301237	0.0021
DF	-0.011394	0.020720	-0.549895	0.5855
DF(-1)	0.054776	0.032332	1.694174	0.0982
DF(-2)	-0.068041	0.020695	-3.287805	0.0021
C	0.620550	0.109622	5.660796	0.0000

R-squared	0.974157	Mean dependent var	3.578927
Adjusted R-squared	0.969518	S.D. dependent var	0.062405
S.E. of regression	0.010895	Akaike info criterion	-6.047126
Sum squared resid	0.004630	Schwarz criterion	-5.732208
Log likelihood	150.1075	Hannan-Quinn criter.	-5.928620
F-statistic	210.0139	Durbin-Watson stat	1.131698
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجيةEviews V.10)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

النموذج المختار ARDL(2,1,2):

تم اختيار هذا النموذج بناءا على معيار المعلوماتية AIC مع تحديد فترات الإبطاء 2 كحد أعلى، واختير نموذج ARDL(2,1,2) كأفضل نموذج من بين 18 نموذج تم تقييمه، وسيتم إجراء اختبار الحدود انطلاقا من هذا النموذج .

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود F):

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.620550	0.109622	5.660796	0.0000
GROWTH(-1)*	-0.167683	0.031301	-5.357037	0.0000
EXR(-1)	0.000680	0.004586	0.148299	0.8829
DF(-1)	-0.024659	0.008652	-2.850173	0.0069
D(GROWTH(-1))	-0.322362	0.088535	-3.641078	0.0008
D(EXR)	-0.106239	0.031269	-3.397546	0.0016
D(DF)	-0.011394	0.020720	-0.549895	0.5855
D(DF(-1))	0.068041	0.020695	3.287805	0.0021

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

$$\begin{cases} H_0 : \rho = \delta_j = 0 \\ H_1 : \rho \neq \delta_j \neq 0 \end{cases}$$

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود F):

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	11.90647	10%	3.17	4.14
k	2	5%	3.79	4.85
		2.5%	4.41	5.52
		1%	5.15	6.36
Actual Sample Size	47		Finite Sample: n=50	
		10%	3.333	4.313
		5%	4.07	5.19
		1%	5.817	7.303
			Finite Sample: n=45	
		10%	3.33	4.347
		5%	4.083	5.207
		1%	5.92	7.197

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود F):

تشير نتائج الاختبار الملخصة في الجدول السابق إلى ضرورة رفض الفرض العدم عند مستوى معنوية 1% ، لأن قيمة Fالمحسوبة أكبر من القيم الحرجة والموضحة في نفس الجدول ، حيث بلغت هذه القيمة 11.90 وهي أكبر من كل القيم الحرجة العظمى ((I(1))، وبالتالي نستنتج:

أنه توجد علاقة تكامل مشترك ما بين المتغيرات قيد الدراسة

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

تقدير معاملات الاجل الطويل:

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXR	0.004056	0.027039	0.149995	0.8815
DF	-0.147057	0.057224	-2.569834	0.0141
C	3.700734	0.065373	56.609194	0.0000

5. نموذج تصحيح الخطأ:

ECM Regression
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.620550	0.099153	6.258530	0.0000
D(GROWTH(-1))	-0.322362	0.085755	-3.759106	0.0006
D(EXR)	-0.106239	0.029540	-3.596506	0.0009
D(DF)	-0.011394	0.019637	-0.580209	0.5651
D(DF(-1))	0.068041	0.019716	3.451064	0.0014
CointEq(-1)*	-0.167683	0.027364	-6.127902	0.0000

R-squared	0.646047	Mean dependent var	0.006688
Adjusted R-squared	0.602882	S.D. dependent var	0.016862
S.E. of regression	0.010626	Akaike info criterion	-6.132233
Sum squared resid	0.004630	Schwarz criterion	-5.896044
Log likelihood	150.1075	Hannan-Quinn criter.	-6.043353
F-statistic	14.96692	Durbin-Watson stat	1.131698
Prob(F-statistic)	0.000000		

نموذج تصحيح الخطأ:

t-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-6.127902	10%	-2.57	-3.21
		5%	-2.86	-3.53
		2.5%	-3.13	-3.8
		1%	-3.43	-4.1

نموذج تصحيح الخطأ:

يتضح من الجداول السابقة أن معامل تصحيح الخطأ سلبي ومعنوي إحصائيا وهذا ما يؤكد وجود علاقة على المدى الطويل ما بين المتغيرات قيد الدراسة ، ويشير هذا المعامل إلى العلاقة ما بين المدى البعيد والمدى القصير ،حيث يهدف إلى تعديل العلاقة في المدى القصير حتى تبقى متوازنة على المدى الطويل، وبلغت سرعة التعديل0.167-، كما يشير الجدول اختبار الحدود t الى اختبار معنوية سرعة التعديل (معامل تصحيح الخطأ)، وبما أن القيمة المحسوبة للاختبار و البالغة 6.127- أكبر من كل القيم الحرجة ، فهذا يؤكد معنوية معامل الخطأ عند 1%

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

اختبارات التشخيص :

اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.028251	Prob. F(2,37)	0.0013
Obs*R-squared	14.22362	Prob. Chi-Square(2)	0.0008

اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.535468	Prob. F(7,39)	0.1842
Obs*R-squared	10.15450	Prob. Chi-Square(7)	0.1800
Scaled explained SS	9.025544	Prob. Chi-Square(7)	0.2508

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

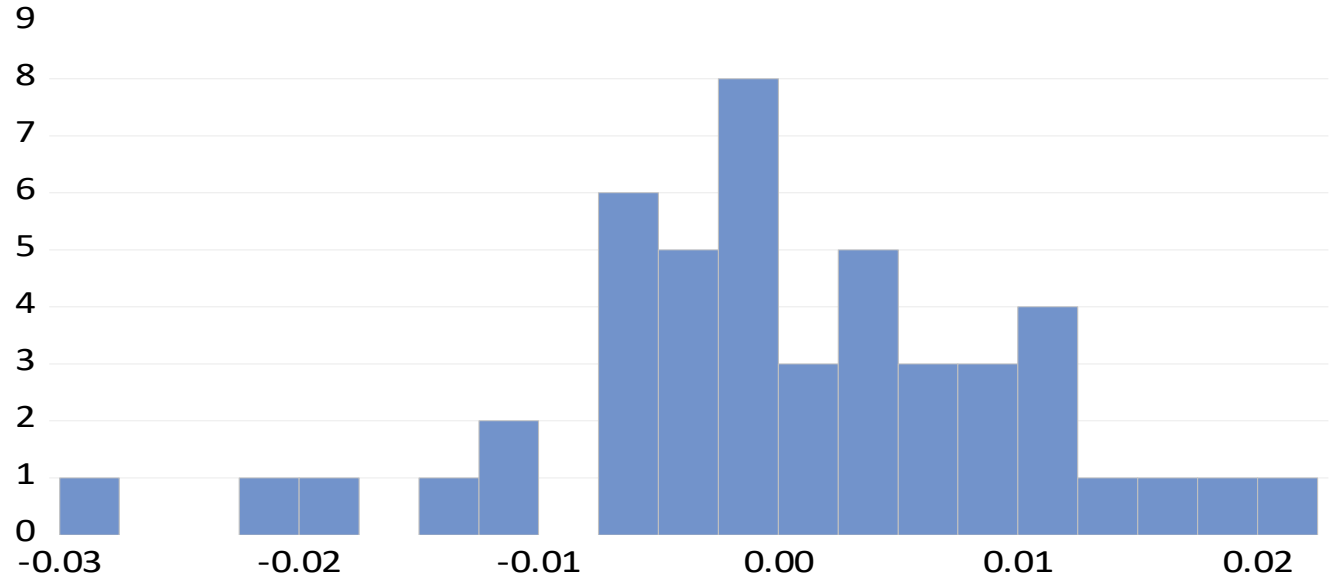
الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اختيار النموذج الامثل
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

اختبارات التشخيص :

اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



Series: Residuals	
Sample 1972 2018	
Observations 47	
Mean	-1.11e-16
Median	-0.001183
Maximum	0.022132
Minimum	-0.028449
Std. Dev.	0.010032
Skewness	-0.374517
Kurtosis	3.581733
Jarque-Bera	1.761455
Probability	0.414481

منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

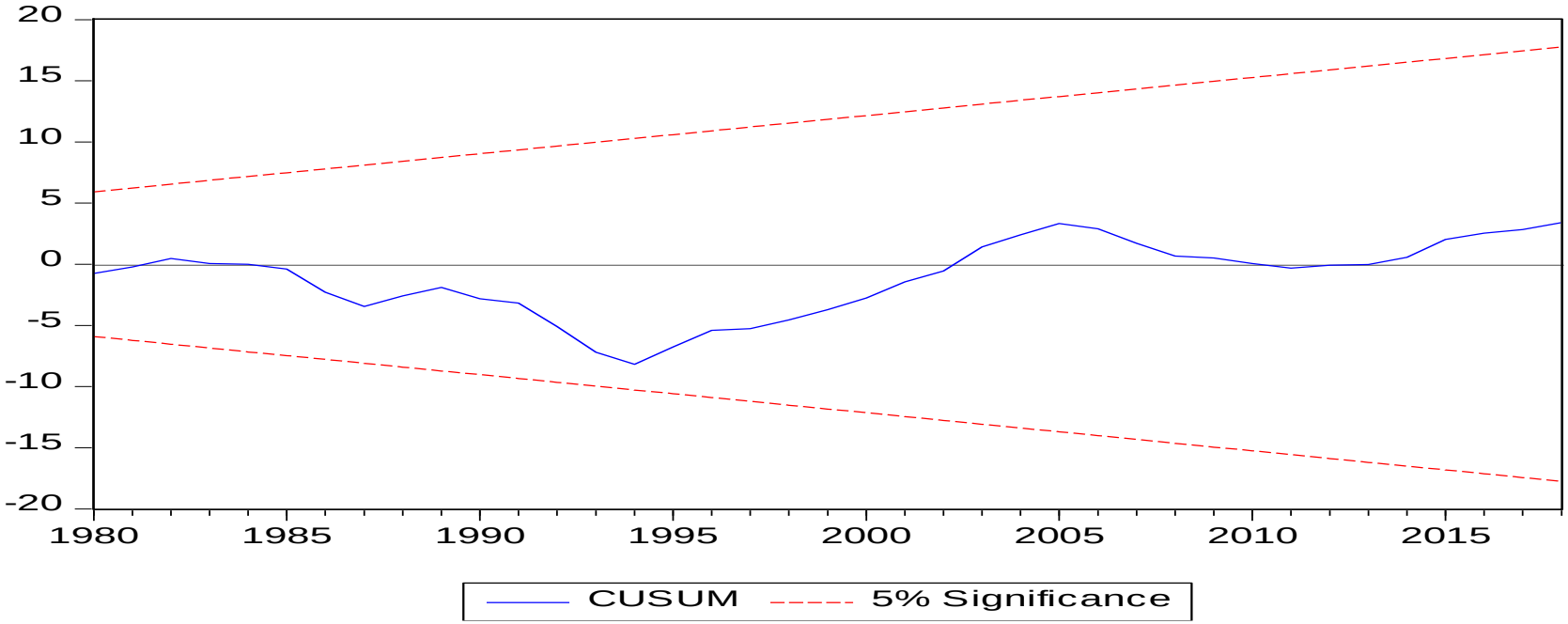
جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اختيار النموذج الامثل
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

اختبار المجموع التراكمي للبواقي



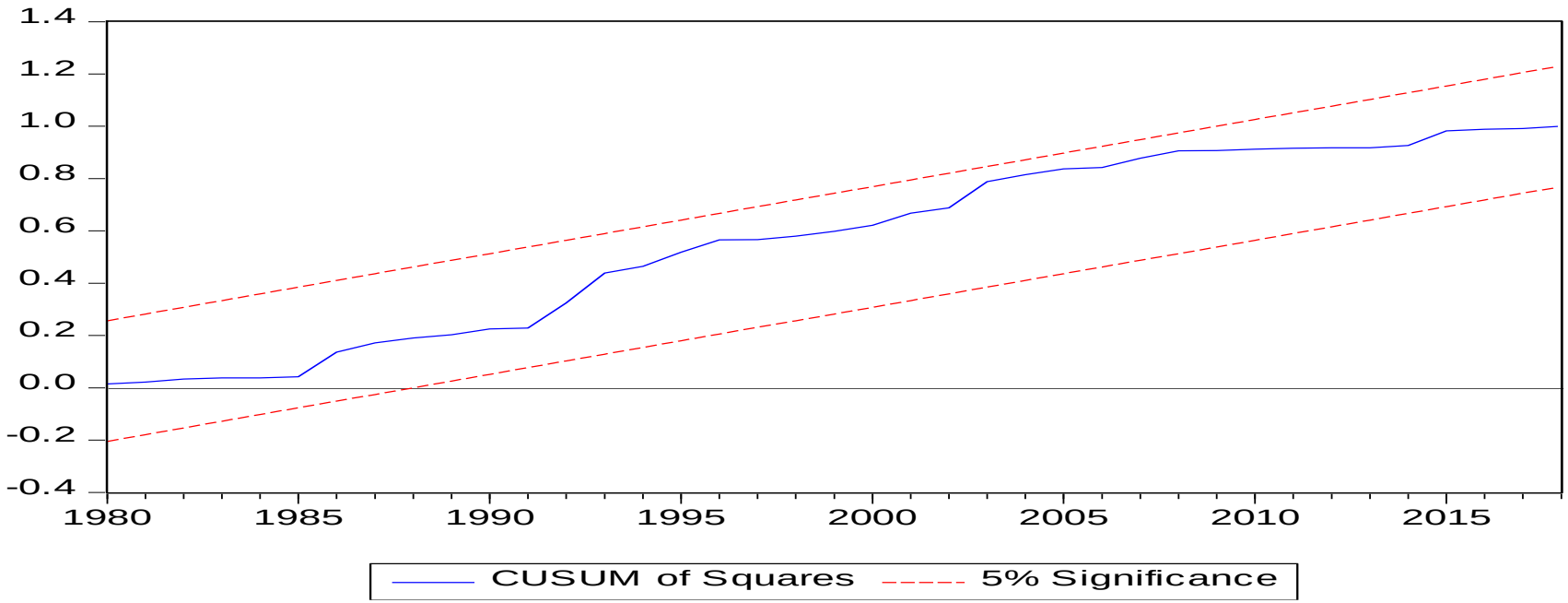
منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اختيار النموذج الامثل
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

الاطار النظري:
الجانب التطبيقي:

اختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي



منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كأحد تطبيقات القياس الاقتصادي
(دراسة تطبيقية على برمجية Eviews V.10)

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

الاطار النظري:

الجانب التطبيقي:

البيانات و مصادرها
تحليل الاستقرارية
اختيار النموذج الامثل
اجراء اختبار الحدود
تقدير معاملات الاجل الطويل
تقدير نموذج تصحيح الخطأ
تشخيص صحة وتباث النموذج

بعد إجراء جملة من الاختبارات الإحصائية و المتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، اختبار عدم تجانس التباين والموضحة في الجداول السابقة ،يتضح من نتائج أن النموذج خالي من مشكل عدم تجانس التباين لكن يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، كما ان اختبار jarque bera اظهر ان البواقي تتبع توزيعا طبيعيا، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعلمات، فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي اختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي، يظهر بوضوح أن الشكل البياني لاختبار كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5 %، وعليه فإن تقديرات النموذج مستقرة.

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

الخاتمة:

عملنا من خلال هذه ه الورقة البحثية على تقديم منهجية نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة و كيفية تطبيقه باستخدام برمجية افيوز، وتجد الإشارة الى ان نموذج الـ ARDL يتميز بكونه يدرس علاقة التكامل المشترك في الحالات التي يتعذر فيه استعمال باقي الأساليب من حيث عدم استقرارية السلاسل في نفس الدرجة، او في حالة قصر هذه السلاسل، كما انه يسمح بتقدير معاملات الاجلين القصير والطويل بالإضافة الى تحديد سرعة التعديل، مما يجعل منه محل اهتمام الباحثين بصفة متزايدة.

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)

شكرا على حسن الاصغاء و المتابعة

جلولي نسيمة (أستاذة محاضر أ / جامعة سعيدة)
مقران محمد (طالب دكتوراة/ جامعة تلمسان)