

دراسة قياسية لأثر التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر باستخدام نموذج ARDL
An econometric study of the impact of non-conventional funding in 2017 on inflation in
Algeria using the ARDL model

*صليحة وذان¹، حمزة عمي سعيد²

¹جامعة غرداية (الجزائر)، ouddane.saliha@univ-ghardaia.dz

²جامعة غرداية (الجزائر)، dr.ammisaid@gmail.com

مخبر التطبيقات الكمية والنوعية للارتقاء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بالمؤسسات الجزائرية جامعة غرداية

تاريخ النشر: 2024/03/16

تاريخ القبول: 2024/02/03

تاريخ الاستلام: 2024/01/10

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أثر التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر، وذلك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL، وتوصلت الدراسة إلى أن التمويل غير التقليدي له أثر إيجابي ضعيف على معدل التضخم في الجزائر، حيث أن الخزينة العمومية لجأت إلى سياسة التمويل غير التقليدي عن طريق الاقتراض المباشر من البنك المركزي و هذا من أجل سد عجز الميزانية العامة و تفاديا للمديونية الخارجية و كذا من أجل تحفيز الطلب الكلي وهذا تسبب في إخميار العملة الوطنية و زيادة التضخم.

الكلمات المفتاحية: التمويل غير التقليدي، التضخم، ARDL....

تصنيف JEL:

Abstract:

The present paper attempts to show the impact of non-conventional funding in 2017 on inflation in Algeria, using the Autoregressive Distributed Lag model (ARDL). The results of the study indicated that non-conventional funding has a weak positive effect on the inflation rate in Algeria. The public treasury resorted to non-conventional funding by borrowing directly from the central bank in order to cover the general budget deficit, avoid external debt, and stimulate aggregated demand. However, this led to the collapse of the national currency and an increase in inflation.

Key words: Non-conventional funding, inflation, ARDL.....

Classification JEL:

1. مقدمة:

يعد التمويل سواء على المستوى الكلي أو الجزئي أو حتى الدولي من المواضيع الاقتصادية الهامة ، وعليه فإن موضوع تمويل ميزانية الدولة أخذ حيزا كبيرا من الاهتمام حيث يعتبر توازنها الشاغل الأكبر لصانعي السياسات النقدية والمالية لدى كل الدول ، والجزائر من بين هذه الدول التي عانت منذ التسعينات من تذبذبات في المداخيل لارتباطها بأسعار النفط ولتفادي الاستدانة الخارجية وعند إختيار أسعار النفط سنة 2014 لجأت الجزائر لآلية التمويل غير التقليدي من أجل تمويل الخزينة العمومية في سنة 2017 ، وعلى ضوء ما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية:

- ماهو تأثير التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر ؟.

هذا التساؤل يدفعنا لطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهو التمويل غير التقليدي وماهي تداعيات تبنيه في الجزائر ؟.

- ماهي آثار التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر؟.

للإجابة على هذه التساؤلات قمنا بطرح الفرضيات التالية :

- قامت الجزائر بتبني سياسة التمويل غير التقليدي لتغطية عجز الموازنة .

- التمويل غير التقليدي يواكب الاقتصاديات المتطورة .

- التمويل غير التقليدي يؤثر على التضخم.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الى:

- التعرف على أثر سياسة التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على الاقتصاد الجزائري .

منهج الدراسة:

- لمعالجة إشكالية هذه الدراسة تم انتهاز المنهج الوصفي ، و نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) ولقد تم

تقسيم الدراسة الى أربع محاور :

- المحور الأول: الدراسات السابقة

المحور الثاني : مدخل إلى التمويل غير التقليدي والتضخم .

المحور الثالث: واقع التمويل غير التقليدي في الجزائر وأثره على التضخم في الجزائر.

المحور الرابع : الدراسة التطبيقية لأثر التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر.

2. المحور الأول: الدراسات السابقة

سوف نتناول بعض الدراسات السابقة باللغة العربية والأجنبية بالنسبة للمتغيرين موضوع هذه الدراسة.

2-1- الدراسات باللغة الاجنبية:

2-1-1 Naima Ghennam, The impact of quantitative easing mechanism on macroeconomic indicators in Algeria, Journal of Financial, Accounting and Managerial Studies Volume 06, Number 02 – September, Larbi Ben Mehidi university Oum El Bouaghi, 2019.

نعيم غنام ، أثر آلية التسهيل الكمي على مؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر ، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية ، المجلد 06 ، العدد 02 – سبتمبر ، جامعة العربي بن مهيدي ، أم البواقي ، 2019. هدفت الدراسة الى تحليل تأثير تطبيق آلية التيسير الكمي على مؤشرات الاقتصاد الكلي.

2-1-2 Housine Benlaria, Abdrrahmane Abdelkader, Oualid Lachi, The Impact of Unconventional Monetary Policy Tools on Inflation Rates in the USA, Assian Economic and Financial Review 10, 2020.

(دراسة حسين بن لاريا ، عبد الرحمن عبد القادر ، تأثير أدوات السياسة النقدية غير التقليدية على معدلات التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية ، المراجعة الاقتصادية والمالية الآسيوية 10 ، 2020).

حللت هذه الدراسة تأثير أدوات السياسة النقدية غير التقليدية على معدلات التضخم المتوقعة التي استهدفتها البنوك المركزية العالمية كحل لمشكلة السيولة التي وقعت فيها العديد من الاقتصادات خلال الأزمة المالية لعام 2008.

2-2-الدراسات باللغة العربية:

2-2-1-دراسة نادية عز الدين، أثر التيسير الكمي على استقرار المالي ، دراسة قياسية لنيل شهادة دكتوراه ، الطور الثالث في العلوم اقتصادية ، جامعة فرحات عباس سطيف ، 2020.

تهدف هذه الدراسة الى استقصاء أثر سياسة التيسير الكمي المنتهجة من طرف الاحتياطي الفدرالي على إستقرار النظام المالي الأمريكي ولتحقيق هذا الهدف قامت الدراسة على نموذج قياسي باستخدام منهجية الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة من ARDL أي أن الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي والقياسي.

2-2-2دراسة الطاهر جليط بعنوان: دراسة قياسية لأثر العرض النقدي على التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر، مجلة البديل الاقتصادي، العدد السادس، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة جيجل، (2015).

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم فعالية السياسة النقدية وذلك من خلال محاولة التعرف على أثر العرض النقدي على معدل التضخم ومعدل النمو الاقتصادي ولهذا العرض فقد تم الاستعانة بمنهج الانحدار الذاتي باستخدام بيانات سنوية للفترة 1990-2015 .

3-مدخل إلى التمويل غير التقليدي والتضخم .

سوف نتناول في المحور الثاني مفاهيم حول السياسة غير التقليدية والتضخم

3-1- السياسة النقدية غير التقليدية

أ-تعريف السياسة النقدية غير التقليدية

التعريف الاول : هي مصطلح شامل لأدوات السياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي عندما تكون أدواته التقليدية قد فقدت فعاليتها في مواجهة التحديات التي تواجهها (Markmann، 2018)

ويعرف التمويل غير التقليدي على أنه : وهو عندما يقوم البنك المركزي بخلق الأموال من خلال إجراء عمليات شراء ضخمة للأصول المالية (خاصة السندات الحكومية). الهدف المنشود هو ضخ السيولة في الاقتصاد من أجل تحفيز النشاط والنمو الاقتصادي والتحكم في معدل التضخم مرة أخرى لمنع الاقتصاد منيقع في الانكماش (zourdani، 2019)

ب - أدوات السياسة النقدية غير التقليدية:

-التسيير الكمي QE Quantitatif Easing: يعرف التسيير الكمي على أنه أحد الادوات النقدية غير التقليدية التي لجأت اليها البنوك المركزية لتنشيط الاقتصاد الكلي عند النقطة التي تصبح فيها السياسة النقدية غير فعالة ،حيث يقوم البنك المركزي بشراء الاصول المالية لزيادة السيولة في الاقتصاد (شايب، 2021)

-أسعار الفائدة الصفرية: يتخذ البنك المركزي قرار خفض معدلات الفائدة عندما يلاحظ بطء في معدلات النمو الاقتصادي من أجل ضخ كميات كبيرة من السيولة لدفع حركة الاقتصاد بشكل عام لتصل الى مرحلة الانتعاش وتركز هذه الاداة من خلال الالتزام الصريح او الضمني للبنك المركزي بالحفاظ على معدل الفائدة الرئيسي القريب من الصفر لمدة معينة(عزالدين، 2022).

-حرب العملات: عاد ظهور مصطلح حرب العملات بعد الازمة المالية العالمية 2008 والتي كان أبرز مفعول لها فقدان الدولار دوره الاساسي كعملة الاحتياط العالمية وكمعملة التبادلات التجارية العالمية ،وبروز دور الذهب كعملة احتياطي في العالم وكمخزون للفترات الصعبة وترى المحللة المالية "براندا كيللي " أن حرب العملات تشير الى قيام دولة بالتدخل لإضعاف عملتها عمدا وهذا يتم من خلال عدة وسائل مثل بيع العملة المحلية وشراء عملات اجنبية ، خفض اسعار الفائدة ، طباعة المزيد من العملة المحلية ، وتهدف هذه العملية "الحفض المتعمد لقيمة العملة المحلية " الى دعم الصادرات وسوق العمل(قسول، 2019).

3-2- التضخم وأنواعه

أ- ماهية التضخم :

توصل كينز إلى أن التضخم : هو زيادة حجم الطلب الكلي على حجم العرض الحقيقي زيادة محسومة ومستمرة ، مما يؤدي إلى حدوث سلسلة من الإرتفاعات المفاجئة والمستمرة في المستوى العام للأسعار ، وبعبارة أخرى يتبلور ماهية التضخم في وجود فائض في الطلب على السلع ، يفوق المقدرة الحالية للطاقة الإنتاجية(الزبيدي، 2011)

ب- أنواع التضخم: هناك عدة أنواع للتضخم نذكر منها:

- التضخم الظاهر : يسمى أيضا بالتضخم المفتوح ، وترتفع في إطاره الاسعار بحرية لتحقيق التعادل بين العرض والطلب دون أي تدخل من جانب الدولة

- التضخم المكبوت: هو التضخم الذي تحدد الدولة فيه سقفا للأسعار لمنعها من الاستمرار في الارتفاع ، ومن ثم الحد من حركات الاتجاهات التضخمية لتجنب آثارها غير المواتية (طه شيخ، 2021)

- التضخم الجامح: هو الحالة التي يرتفع فيها المستوى العام للأسعار بشكل كبير وخلال فترة زمنية قصيرة بحيث تفقد النقود قيمتها ووظائفها الاساسية كمخزن للقيمة ووسيط للتبادل(ساعد، 2017-2018)

- **التضخم الزاحف:** ظهر هذا النوع من التضخم عقب الحرب العالمية الثانية مع التطور الصناعي للاقتصاديات أين عرفت هذه الأخيرة إرتفاعا مستمرا في الاسعار السلع والخدمات أهم ما يميزه أنه ناتج عن التزايد المستمر في الاسعار وليس عن زيادة الاصدار النقدي (صالح، 2016).

4- واقع التمويل غير التقليدي في الجزائر وأثره على التضخم في الجزائر.

سوف نتناول واقع التمويل غير التقليدي في الجزائر وأثره على التضخم في الجزائر.

4-1- واقع التمويل غير التقليدي في الجزائر

أ- أسباب اللجوء إلى التمويل غير التقليدي في الجزائر

هناك عدة أسباب جعلت الدولة تلجأ للتمويل غير التقليدي في الجزائر نذكر منها:

- إنخفاض رهيب للسيولة النقدية في البنوك على مدار سنتي 2015 و 2016 حيث إنتقلت من 2731 مليار دينار مع نهاية سنة 2014 إلى 1833 مليار دينار نهاية ديسمبر 2015 لتسجل 512 مليار دينار نهاية سنة 2017 مما أدى إلى إنتعاش السوق البنينة للمصارف التي كانت راكدة في تلك الفترة .

- إستمرار تآكل إحتياطي الصرف الجزائري قتل من هامش التصدي للصدمات الخارجية حيث من المتوقع أن يبلغ قيمة 85.20 مليار دولار مع نهاية سنة 2018 أي ما يعادل 18.80 شهرا من الإستيراد ، كما قد يصل إلى 79.70 مليار دولار سنة 2019 بمعدل 18.47 شهرا من الإستيراد قبل أن يبلغ قيمة 76.20 مليار دولار سنة 2020، 17.80 شهر من الإستيراد. (بضياف، 2019)

- تسجيل مستويات منخفضة لمتوسط سعر البترول الجزائري السنوي مقارنة بالسعر المرجعي لإعدادات الميزانية حيث تشير إحصائيات 54 دولار و 44.28 دولار في 2016 مقابل تحديد الحكومة لسعر مرجعي للبترول يقدر بـ 50 دولار هذا هدد التوازنات المالية للإقتصاد الوطني وتفاقم الأزمة المالية التي تعيشها البلاد منذ صيف 2014 .

- كما سجلت الجزائر تراجع في العجز الميزان التجاري من 2013 مليار دولار في 2016 إلى 14.30 مليار دولار 2017 وهذا ليس راجع لتطور الصادرات الجزائرية وإنما لتقليص رخص الإستيراد خاصة منها رخص إستيراد السيارات .

- عجز في ميزانية الدولة قدر بـ 1567 مليار دينار في 2016 مقابل 795 مليار دولار في 2017 أما عجز الخزينة العمومية بلغ 2245 مليار دولار ما يعادل 12.30 % من إجمالي الناتج الداخلي 2017 (بالعرق، 2020)

ب- وضعية التمويل غير التقليدي في الجزائر

التمويل غير التقليدي في الجزائر أدخل تطبيقا لأحكام المادة 45 مكرر من الأمر 03-11 المتعلق بالنقد والقرض المعدل والمتمم ، وكذا إلى إجراءات السياسة النقدية المعتمدة من طرف بنك الجزائر لضمان أداء منظم للسوق النقدية ما بين المصارف ولضمان إستقرار الأسعار ، مع مراعاة الحفاظ على مستوى من السيولة المصرفية من شأنه تلبية إحتياجات التمويل المصرفي للإقتصاد

قامت الخزينة العمومية بتعبئة مبالغ في نهاية سبتمبر 2018 لدى بنك الجزائر مقابل إصدار سندات حكومة ، ذات آجال إستحقاق مختلفة تتراوح بين خمسين سنوات وثلاثين سنة بمعدل فائدة وحيد قدره 0.5% كالأتي:

- خلال الثلاثي الأخير من سنة 2017 مبلغ إجمالي بواقع 2185 مليار دج ، منه 570 مليار لتمويل العجز لإجمالي للخزينة العمومية لسنة 2017 ، 354 مليار دينار موجهة للصندوق الوطني للإستثمار ، 452 مليار دينار موجهة لإعادة شراء سندات الخزينة العمومية في حوزة شركة سونطراك ، و 545 مليار دينار موجهة لإعادة شراء سندات الخزينة العمومية المتعلقة بديون سونلغاز و 264 مليار دينار موجهة لتسديد الجزء الأول من القرض الوطني السندي .

- خلال شهر جانفي 2018 ، مبلغ 1400 مليار دينار كتسبيق لتغطية جزئية لعجز الخزينة العمومية المرتقب لسنة 2018 (900 مليار دينار) وتخصيص موجه للصندوق للتقاعد ، قصد تسديد ديونه تجاه الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي (500 مليار دينار).

- خلال شهر سبتمبر 2018 ، مبلغ 420 دينار ، منها 100 مليار دينار موجهة لإعادة شراء سندات الخزينة العمومية في حوزة القرض الشعبي الجزائري مقابل تطهير ديون سونلغاز ، و 320 مليار دينار لصالح الصندوق الوطني للإستثمار، الذي سيقترض هذا المبلغ للقرض الشعبي الجزائري قصد تمويل مؤخرات تسديد برامج السكن "البيع بالإيجار" لسنتي 2017 و 2018.

4-2- أثر التمويل غير التقليدي على التضخم في الجزائر

يظل المستوى المعتدل لمتوسط التضخم المسجل سنة 2020 متوافقا مع أهداف السياسة النقدية ، على الرغم من إرتفاعه قليلا عما كان عليه في سنة 2019 ، حيث بلغ 2.4% في نهاية ديسمبر 2020 مقابل 1.9% في سنة 2019 .

يقدر نمو القروض بنسبة 3% بحلول نهاية سنة 2020 في سياق الصدمة الداخلية القوية الناجمة عن تداعيات جائحة COVID-19 .

تحسن تطور الموارد المصرفية تحسنا ملحوظا مقارنة بتطورها في السداسي الاول من سنة 2020. نجم هذا التطور الايجابي ، الذي لوحظ منذ سبتمبر 2020 ، عن تنفيذ توجيهات السياسة النقدية المتبعة طوال سنة 2020.

على الرغم من الانعاش النسبي الاخير في أسعار النفط فإن تطور السوق النفط يظل إفتراضيا ويخضع بقوة لاستئناف الطلب العالمي ، في سياق المؤشرات الايجابية والاعلانات التي تترتب على خطط هامة للإنعاش الاقتصادي .

ستتطلب الخطة الوطنية للإنعاش الاقتصادي دعما وثيقا من القطاع المصرفي من حيث التمويل .

وفي ضوء هذه التطورات وتوقعاتها المتوسطة الاجل ، قررت لجنة عمليات السياسة النقدية خفض معدل الاحتياطي الاجباري من 3% الى 2% ابتداء من 15 فيفري 2021. (بنك الجزائر ، 2022)

5- الدراسة التطبيقية لأثر التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم في الجزائر.

5-1- تحديد متغيرات الدراسة

من أجل دراسة أثر التمويل غير التقليدي لسنة 2017 على التضخم سنقوم بدراسة أثر الكتلة النقدية على التضخم في الفترة من سنة 1998 الى غاية سنة 2021. حسب الملحق رقم 01 لأن مبلغ التمويل غير التقليدي محسوب ضمن الكتلة النقدية خلال السنوات الخمس ابتداء من سنة 2017 . تم الاستعانة بمنهج الانحدار الذاتي باستخدام بيانات سنوية للفترة 1998-2021. حيث أن : متغيرات الدراسة : التضخم المتغير التابع – الكتلة النقدية المتغير المستقل

• INF_t : معدل التضخم M_t : الكتلة النقدية $M2$ ، المعادلة النموذج: $INF_t = f(M)_t$

مصدر البيانات :

تعتمد هذه الدراسة على البيانات التي يصدرها البنك الدولي والمحدثة الى غاية 2022/03/01 والمتوفرة على الموقع: <https://data.worldbank.org/indicator>، حيث تم اعتماد بيانات الفترة من سنة 1998 الى سنة 2021 الموضحة في الملحق رقم 01 .

وأيضاً على البيانات التي توفرها تقارير بنك الجزائر متوفرة على الرابط: <https://www.bank-of-algeria.dz/> حيث تم اعتماد بيانات الفترة من سنة 1998 الى سنة 2021 الموضحة في الملحق رقم 01 .

5-2-دراسة إستقرارية متغيرات الدراسة

- تحليل دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية
- لدراسة إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات نستخدم إختبارين هما كل من إختبار ديكي فولر الموسع ADF و فيليبس بيرون PP ، وكانت النتائج كالتالي :

جدول رقم 1: نتائج كل من اختبارات جذر الوحدة ADF و PP

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)			
<u>At Level</u>			
With Constant	t-Statistic	INF	M
	Prob.	-3.7560 0.0099 ***	5.0624 1.0000 n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.3881	-2.6764
	Prob.	0.0106 **	0.2540 n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.9303	6.1232
	Prob.	0.3031 n0	1.0000 n0
<u>At First Difference</u>			
With Constant	t-Statistic	d(INF)	d(M)
	Prob.	-12.9205 0.0000 ***	-3.5433 0.0164 **
With Constant & Trend	t-Statistic	-12.4391	-6.0313
	Prob.	0.0000 ***	0.0004 ***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-10.1069	-2.2234
	Prob.	0.0000 ***	0.0282 **

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)			
<u>At Level</u>			
With Constant	t-Statistic	INF	M
	Prob.	-3.7837 0.0093 ***	1.8728 0.9996 n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.2040	-2.0849
	Prob.	0.0162 **	0.5266 n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.5005	6.2027
	Prob.	0.8142 n0	1.0000 n0
<u>At First Difference</u>			
With Constant	t-Statistic	d(INF)	d(M)
	Prob.	-5.0410 0.0008 ***	-1.8588 0.3434 n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.2888	-4.8862
	Prob.	0.0024 ***	0.0043 ***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.0287	0.0130
	Prob.	0.0000 ***	0.6751 n0

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) *MackInnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbah
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

الجدول رقم 1 : من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج evIEWS12

حيث: ظهرت القيم المحسوبة لإحصائيات ستيودنت في السطر الاول في الخانات الموافقة لمتغيرات الدراسة ، في حين تشير القيم المظللة إلى القيم الحرجة (الجدولية) الوافية لنماذج ADF و PP وهي نفس القيم لكل متغيرات الدراسة ، أما القيم الموجودة بين قوسين فتدل على الاحتمال الحرج .

كشفت نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام كل من اختبار ADF و PP ان السلاسل تحتوى على جذر الوحدة عند المستوى ومنه فسلال غير مستقرة خلال الفترة 1998-2021 عند المستوى ، حيث كانت القيم المطلقة للإحصائيات المقطرة اكبر من القيم الحرجة عند مستوى 5% مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية . ما عدى المتغير التضخم INF الذي كان مستقر في المستوى من خلال النظر الى معنوية اختبارين ADF و FF ولكن بعد أخذ الفرق الاول استقرت السلاسل عند مستوى المعنوية 5% جميعها حسب نتائج كلا الاختبارين adf و ff ، ومنه نقول انه في هذه الحالة المنهجية الأفضل هي منجية التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود في إطار ARDL حيث استقرت كل المتغيرات عن الفرق الاول .

3-5- تقدير نموذج باعتماد منهجية نماذج ARDL

نمذجة العلاقة :

بعد تحليل مؤشر المتغيرات المستخدم في الدراسة القياسية ، وتحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية والتي استقرت كلها عند الفرق الاول ، سيتم فيما يلي تقديم نتائج تقدير نموذج التكامل المشترك وفق منهجية ARDL حيث يتم تقدير النماذج على النحو التالي :

المعادلة النموذج :

$$INF_t = f(M)_t$$

حيث أن :

INF_t : معدل التضخم

M_t : الكتلة النقدية M 2

4-5. تقدير نموذج الخطأ غير المقيد واختيار فترات الابطاء المثلى لمتغيرات النماذج
قد عمدنا من خلال الدراسة إلى محاولة تغييرات فترات الابطاء التلقائية المعدلة ، والنتائج عن تقدير نموذج تصحيح الخطأ-ARDL ECM باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية OLS، وتظهر نتائج من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم 2 : اختبار فترات الإبطاء المثلى للنماذج المختارة والمقدرة

النموذج	فترات التأخير المستخدمة		فترات التأخير المثلى (p,q ₁)
	p ₁	q ₁	AIC
النموذج	5	4	(2.0)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 12

بعد تحديد فترات الابطاء لجميع النماذج كما يوضحها الشكل اعلاه والتي تم اختيارها على معيار AIC حيث كانت النموذج الامثل هو ARDL(2,0).

وللتأكد من وجود علاقة طويلة الاجل نستخدم اختبار الحدود وكذا جودة النموذج المقدر الأنسب بعد اخضاعه للاختبارات التشخيصية

5-5-إختبار منهج الحدود Bounds test.

للكشف عن وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ليتم استخدام اختبار الحدود bound test ، وذلك من خلال مقارنة قيمة F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطأة بقيمة إحصائية F الحرجة ، وفق الحدود التي وضعها Pesaran.

ويتم الاختبار انطلاقا من الفرضية الصفرية والتي مفادها :

انه لا توجد علاقة توازنية في الاجل الطويل بين المتغيرات

الجدول رقم 3 : نتائج اختبار الحدود للنماذج

النتيجة	f.stat	k						النموذج
			10%	5%	2.5%	1%	القيم المرجوة	
معنوية اقل من 1% اي وجود علاقة طويلة الاجل	5.913731	1	3.51	4.16	4.79	5.58	الحدود العليا	معادلة نموذج
			3.02	3.62	4.18	4.94	الحدود الدنيا	

المصدر مخرجات برنامج 12 eviews

بعد تحديد نتائج اختبار الحدود للنماذج كما هو موضح في جدول رقم 3

قدرت قيمة الاحصائية فيشر f-stat للنماذج بـ 5.913731 وهو ما يتجاوز الحدود العليا عند معنوية 1% التي وضعها peasaran، حتى القيمة 10% مما يؤدي إلى رفض فرضية عدم القائلة بعدم وجود علاقة طويلة الاجل تتجه من المتغيرات المفسرة إلى المتغير التابع وقبول الفرضية البديلة ، القائلة بوجود علاقة طويلة الاجل ، ويمكن بذلك القيام باختيار التكامل المشترك للعلاقة التوازنية في الأجل الطويل لجميع النماذج .انظر للملحق رقم (03)

5-6- نتائج التقدير

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات بنسبة للنموذج التي قمنا بإدراجها في هذه الدراسة ، يتم فيما يلي تقدير نتائج التكامل المشترك وتقدير العلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الاجل :

من خلال النتائج المقدمة في جدول تقدير ARDL في الأجلين الاجل القصير والذي يظهر في الجزء العلوي للجدول، وطويل الأجل الذي يظهر في الجزء منه ،في حين يظهر الجزء السفلي تقدير العلاقة طويلة الاجل من خلال النموذج المقدر سيتم تقديم تفسير لها في الاجلين الطويل والقصير فيما يلي :

*تقدير نموذج:

جدول رقم 4: تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL بالنسبة لنموذج

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(INF)
Selected Model: ARDL(2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/17/22 Time: 10:35
Sample: 1998 2021
Included observations: 22

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.513477	1.191875	2.947858	0.0086
INF(-1)*	-1.295502	0.310516	-4.172096	0.0006
M**	0.000174	8.18E-05	2.122376	0.0479
D(INF(-1))	0.370048	0.235324	1.572501	0.1332

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M	0.000134	5.74E-05	2.333562	0.0314
C	2.712059	0.631633	4.293722	0.0004

EC = INF - (0.0001*M + 2.7121)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 12

- تقدير نموذج :

$$INF_t = 2.712059 + 0.000134 * M_t + \varepsilon_t$$

نلاحظ من جدول أعلاه ان قيمة γ كانت سالبة -1.295502 ومعنوية بقيمة قدرت ب 0.0006 وهي أقل من 0.05 وهذا ما يشير على أن نموذج طويل الاجل يصحح أخطاء نموذج قصير الاجل في فترة قدرها سنة واحدة

5-7- تحليل نتائج تقدير الاجل الطويل

يتضح من خلال الجزء السفلي من الجدول ما يلي:

- أن متغير M قد أثر بشكل ايجابي على INF في الاجل الطويل وذو معنوية جيد جدا عند 3.14%(0.0314) وهي اقل من 5%، حيث يؤدي زيادة 1% الى زيادة INF ب 0.0134%

5-8- تحليل نتائج الاجل القصير

يتضح من خلال الجزء العلوي من الجدول ما يلي :

- ان متغير M قد أثر بشكل ايجابي على INF في الاجل القصير وذو معنوية جيد جدا عند 4.79%(0.0479) وهي اقل من 5%، حيث يؤدي زيادة 1% الى زيادة INF ب 0.0174%

-الكشف عن جدوى النموذج

في إطار التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية والتي تقتضي أن تتبع أخطاء النموذج التوزيع الطبيعي ، والا تكون متحيزه وأن تكون مستقلة ولها أقل تباين ، ويفترض التحقق من استيفاء النموذج المقدر وفق منهجية ARDL لفروض هذه طريقة وذلك من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية هي ثلاث اختبارات :

وقد جاءت النتائج كالتالي :

اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Normality test

جدول رقم (05): نتائج الاختبار التوزيع الطبيعي

Test	χ^2	Prob
Jarque-Bera	0.660418	0.718773

من خلال نتائج الجدول أعلاه نستنتج ما يلي :

القيمة المقدرة لاحصائية كاي سكورا تساوي (0.660418) والاحصائية الاحتمالية قدرة بي 0.718773 وهي أكبر من 0.05 بنسبة لنموذج الدراسة مما يعني قبول فرضية العدم أي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

-اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation

Test	F-stat	Prob
Breusgh-Godfrey Serial correlation LM Test	0.139640	0.8707

-يظهر اختبار Breusgh-Godfrey Serial correlation LM Test أن قيمة اختبار F تقدر بـ 0.139640 و الاحتمالية لإحصائية (Prob) لاختبار F تساوي 0.8707 ومنه هي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 0.05 . ومنه نقبل فرض العدم : بعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي بالنسبة للنموذج .

1-اختبار عدم ثبات التباين Homocedqsticity

Test	F-stat	Prob
Heteroskedesticity Test ARCH	0.040202	0.8432

يظهر اختبار ARCH قيمة F0.040202 حيث قدرة القيمة الاحتمالية لإحصائية بـ 0.8432 وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 0.05 اذن نقبل فرض العدم ، أي ثبات التباين بالنسبة لبواقي للنموذج. انظر الى الملحق رقم 06

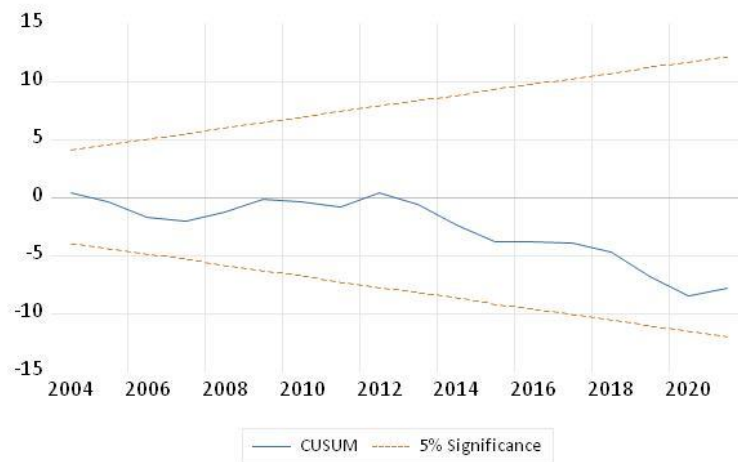
5-9-اختبار الاستقرار الهيكلية لمعاملات النموذج

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة من أي تغير هيكلية ، قام Peearan بإجراء اختبارين يتم من خلالهما اختبار الإستقرارية الهيكلية لمعاملات النماذج في الأجلين القصير والطويل، حيث يمثل الاختبار الأول في اختبار المجموعة التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM ، اما اختبار الثاني فهو اختبار المجموعة التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares ، حيث يتحقق الاستقرار الهيكلية للمعاملات المقدرة لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من CUSUM و CUSUM of Squares داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية 5% ، نرفض بذلك الفرضية

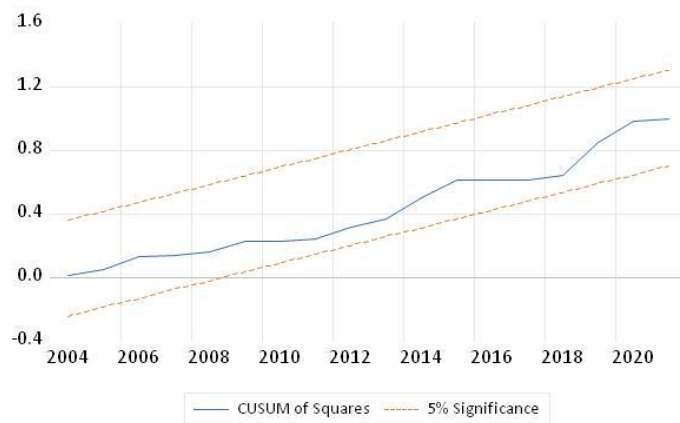
الصفريية : المعلومات غير مستقرة ونقبل الفرضية البديلة باستقرارها خلال فترة الدراسة

*أولا نموذج الناتج المحلي الاجمالي

شكل : اختبار المجموعة التراكمي المعاودة لكل من البواقي ومربعات البواقي بالنسبة للنموذج



الشكل 01 مخرجات برنامج 12 equations



الشكل 02 مخرجات برنامج 12 equations

يتبين لنا من خلال الرسوم البيانية الموضحة أعلاه ، أن المجموعة التراكمي للبواقي المعادة CUSUM يقع في داخل المنطقة الحرجة بالنسبة للنموذج ، ما يؤكد استقرار النموذج عند مستوى الدلالة 5% ، وكذلك الامر بالنسبة للمجموعة التراكمي لمربعات البواقي المعادة CUSUM of Squared ، ومنه يمكن القول بأنه يوجد انسجام واستقرار بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير للنموذج المقدر .

6-خاتمة

من خلال هذه الدراسة تبين أن الجزائر قد قامت الجزائر بتبني سياسة التمويل غير التقليدي لتغطية عجز الموازنة في سنة 2017 ولمدة خمس سنوات وعليه فقد توصلت الدراسة إلى أن :

- التمويل غير التقليدي يواكب الاقتصاديات المتطورة .
 - التمويل غير التقليدي يؤثر على التضخم حيث أن المتغير M والمتمثل في الكتلة النقدية قد أثر بشكل إيجابي على INF في الأجل القصير وذو معنوية جيد جدا عند $4.79\%(0.0479)$ وهي أقل من 5% ، حيث يؤدي زيادة 1% من M الى زيادة 0.0174% INF .
 - التمويل غير التقليدي يؤثر على التضخم حيث أن متغير M قد أثر بشكل إيجابي على INF في الأجل الطويل وذو معنوية جيد جدا عند $3.14\%(0.0314)$ وهي أقل من 5% ، حيث يؤدي زيادة 1% من M الى زيادة 0.0134% INF .
- التوصيات :
- من خلال هذه الدراسة نقترح بعض التوصيات :
 - تشجيع الإقتصاد الانتاجي الحقيقي لتفادي أزمات انخيار أسعار النفط.
 - مكافحة الفساد .
 - تنصيب خلايا لمراقبة الازمات المالية على المستوى المركزي باستعمال الاساليب الاحصائية والتنبؤ.

7- قائمة المراجع:

- 1- صالح عيادي، عبد الوحيد صرامة، 2019، التسهيل الكمي كآلية للسياسة النقدية غير التقليدية وتداعيات اعتماده في الاقتصاد الجزائري: دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، مجلد 1، عدد 4، جامعة العربي بن المهيدي، أم البواقي (الجزائر)، ص 122
- 2-Holger Markmann, 2018, Covered bonds under unconventional monetary policy, Essays in Real Estate Research, Band 14, Gabler Verlag, Germany, p 23.
- Safiazourani , 2019, La Stratégie de Financement non-Conventional et son Impact Socio-économique en Algérie, Revue Stratégie et développement, Volume: 09 , N°: 16 , p 257.
- 3- زبير بن عامر، محمد شايب ، 2021، أثر أدوات السياسة النقدية غير التقليدية على النمو الاقتصادي للولايات المتحدة الأمريكية للفترة (2008-2019) استخدام نموذج ARDL مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد ، مجلد 05، العدد 01، ص 15.
- 4- نادية عز الدين ، 2022 ، اثر التسيير الكمي على استقرار النظام المالي ، دراسة قياسية ، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة فرحات عباس سطيف 1 ، 2022، ص 25.
- 5- عمر عبو ، كمال قسول ، 2019، دور السياسة النقدية غير التقليدية في تحفيز الاقتصاد ، عرض تجارب دولية ، alriyada for business economics Vol 05 ,N° 01 janaury, p 55.
- 6- رمزي محمود ، 2019 ، التسيير الكمي ، دار التعليم الجامعي ، ص 57.
- 7- حسين بن سالم جابر الزبيدي ، 2011، التضخم والكساد ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ط 1 ، ص 252.
- 8- رانيا شيخ طه ، 2021، التضخم أسبابه ، آثاره وسبل معالجته ، سلسلة كتيبات تعريفية العدد 18 ، صندوق النقد العربي ، ص 10.
- 9- مرابط ساعد ، 2017-2018 التوقع بمعدل التضخم الاساسي بالجزائر ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ، في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف 1. ص 7.
- 10- عبد اللطيف حدادي ، إلياس صالح ، 2016، السياسة النقدية كآلية لمكافحة التضخم في الجزائر خلال الفترة 2000-2014 مجلة دراسات العدد الاقتصادي، المجلد 7 العدد 2 سبتمبر، ص 217.
- 11- صالح بضياف ، 2019، واقع تطبيق آلية التمويل غير التقليدي في الجزائر وتبعاتها على الاقتصاد الوطني ، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 10 ، عدد 3، ص 22 .
- 12- عبد الصمد سعودي ، هجيرة مكايي ، عز الدين بالعرق ، 2020، التجربة الجزائرية في اعتماد سياسة التمويل غير التقليدي "دراسة تقييمية 2014-2018 ، مجلة نور للدراسات الاقتصادية ، مجلد 05 ، عدد 08 ، جوان ، ص 271 ، 272.
- 13- بيان صحفي لجنة عمليات السياسة النقدية لبنك الجزائر متوفر على الرابط : <https://www.bank-of-algeria.dz/pdf/communiqu08022021ar.pdf>
- 14- تقارير بنك الجزائر السنوية متوفرة على الرابط: <https://www.bank-of-algeria.dz/>

الملحق رقم 01

بيانات الدراسة

السنوات	الكتلة النقدية M2 مليار دج	التضخم INF
1998	1592,50	4,950161638
1999	1789,40	2,645511134
2000	2022,50	0,339163189
2001	2 473,50	4,225988349
2002	2 901,50	1,418301923
2003	3 354,90	4,268953958
2004	3 738,00	3,961800303
2005	4 146,90	1,382446567
2006	4 933,70	2,311499185
2007	5 994,60	3,678995747
2008	6 955,90	4,85859063
2009	7 178,70	5,737060361
2010	8 162,80	3,911061955
2011	9 929,20	4,524211505
2012	11 013,30	8,891450911
2013	11 941,50	3,25423911
2014	13 663,90	2,916926921
2015	13 704,50	4,784447007
2016	13 816,30	6,397694803
2017	14 974,60	5,59111591
2018	16 636,70	4,269990205
2019	16 506,60	1,951768211
2020	17 659,60	2,415130941
2021	19 633,50	7,226063074

المصدر : بيانات البنك الدولي حول التضخم ، الكتلة النقدية و النشرة الاحصائية لبنك الجزائر للسنوات المذكورة

الملحق رقم 02

Dependent Variable: INF
Method: ARDL
Date: 11/17/22 Time: 10:34
Sample (adjusted): 2000 2021
Included observations: 22 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (5 lags, automatic): M
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 24
Selected Model: ARDL(2, 0)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
INF(-1)	0.074546	0.228121	0.326782	0.7476
INF(-2)	-0.370048	0.235324	-1.572501	0.1332
M	0.000174	8.18E-05	2.122376	0.0479
C	3.513477	1.191875	2.947858	0.0086
R-squared	0.245785	Mean dependent var		4.014405
Adjusted R-squared	0.120082	S.D. dependent var		2.020950
S.E. of regression	1.895731	Akaike info criterion		4.280051
Sum squared resid	64.68831	Schwarz criterion		4.478423
Log likelihood	-43.08057	Hannan-Quinn criter.		4.326782
F-statistic	1.955287	Durbin-Watson stat		1.985169
Prob(F-statistic)	0.156919			

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

الملحق رقم 03

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(INF)
Selected Model: ARDL(2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/17/22 Time: 10:35
Sample: 1998 2021
Included observations: 22

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.513477	1.191875	2.947858	0.0086
INF(-1)*	-1.295502	0.310516	-4.172096	0.0006
M**	0.000174	8.18E-05	2.122376	0.0479
D(INF(-1))	0.370048	0.235324	1.572501	0.1332

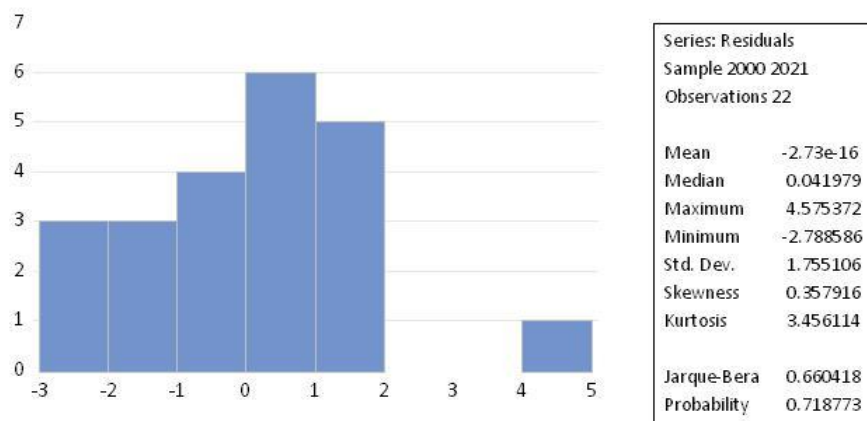
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M	0.000134	5.74E-05	2.333562	0.0314
C	2.712059	0.631633	4.293722	0.0004

$$EC = INF - (0.0001 * M + 2.7121)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.913731	10%	3.02	3.51
K	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	22	10%	3.223	3.757
		5%	3.957	4.53
		1%	5.763	6.48
Finite Sample: n=30				
		10%	3.303	3.797
		5%	4.09	4.663
		1%	6.027	6.76

الملحق رقم 04 Normality test



الملحق رقم 05 Autocorrelation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.139640	Prob. F(2,16)	0.8707
Obs*R-squared	0.377422	Prob. Chi-Square(2)	0.8280

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 11/17/22 Time: 10:35
Sample: 2000 2021
Included observations: 22
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	0.118663	0.781764	0.151789	0.8813
INF(-2)	-0.249035	0.616130	-0.404193	0.6914
M	6.42E-06	0.000139	0.046123	0.9638
C	0.433228	3.233726	0.133972	0.8951
RESID(-1)	-0.137812	0.813957	-0.169311	0.8677
RESID(-2)	0.288515	0.689332	0.418543	0.6811
R-squared	0.017156	Mean dependent var	-2.73E-16	
Adjusted R-squared	-0.289983	S.D. dependent var	1.755106	
S.E. of regression	1.993404	Akaike info criterion	4.444565	
Sum squared resid	63.57855	Schwarz criterion	4.742122	
Log likelihood	-42.89022	Hannan-Quinn criter.	4.514661	
F-statistic	0.055856	Durbin-Watson stat	2.004446	
Prob(F-statistic)	0.997607			

الملحق رقم 06 Homocedasticity

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.040202	Prob. F(1,19)	0.8432
Obs*R-squared	0.044339	Prob. Chi-Square(1)	0.8332

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 11/17/22 Time: 10:35
Sample (adjusted): 2001 2021
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.050824	1.288322	2.368060	0.0286
RESID^2(-1)	-0.046187	0.230353	-0.200503	0.8432
R-squared	0.002111	Mean dependent var	2.910122	
Adjusted R-squared	-0.050409	S.D. dependent var	4.830889	
S.E. of regression	4.951152	Akaike info criterion	6.127510	
Sum squared resid	465.7642	Schwarz criterion	6.226989	
Log likelihood	-62.33886	Hannan-Quinn criter.	6.149100	
F-statistic	0.040202	Durbin-Watson stat	2.005303	
Prob(F-statistic)	0.843218			