اثر الصدمات المالية غير المتماثلة على معدل النموالاقتصادى فى مصر

د. فاطمة عبدالله محمد عطية *

* **د. فاطمة عبد الله محمد عطية** استاذ مساعد اقتصاد ومالية عامة – كلية التجارة – جامعة طنطا. دكتوراة الفلسفة في المالية العامة (السياسات المالية ومواجهة الطبيعة الهيكلية للإصلاح الاقتصادي في الدول النامية دراسة مقارنة بين الاقتصاد المصري والاقتصاديات الأخرى) كلية التجارة – جامعة طنطا ٢٠٠٩ ولها اهتمامات بحثية فى المالية العامة والسياسات المالية.
Email: Fatmaatia72@yahoo.com

ملخص:

يهدف البحث الى دراسة التأثير غير المتماثل لصدمات السياسة المالية على معدل النمو الاقتصادى، بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي(NARDL) Liner Autoregressive Distributed Lag .

من خلال دراسة بيانات سنوية على الاقتصاد المصرى لفترة تقدير تمتد من ١٩٨٠ إلى ٢٠١٩، إذ تسمح هذه المنهجية بإختبارات تجريبية لإستجابة النموالاقتصادى للصدمات غير المتماثلة – الصدمات الإيجابية او السلبية– قصيرة وطويلة الأجل في نمو الانفاق الحكومى، وتكشف النتائج أن النمو الاقتصادى يستجيب بشكل غير متماثل للصدمات المالية على المديين الطويل والقصير، حيث يستجيب النمو للصدمات الموجبة بشكل أسرع –بفترة إبطاء واحدة– وأكبر –ب ٥% تقريباً– من إستجابته للصدمات السالبة. كما يوضح إختبار السببية غير المتماثل المقترح إلى أن السببية تسير من إتجاه الصدمات المالية إلى معدل النمو. وبناء على النتائج ، يجب أن تكون الحكومة قادرة على تحديد االسياسة المالية المناسبة وفقا لأعلى تأثير على النمو من الصدمات الموجبة وكذلك ضرورة الربط بين السياسة المناسبة والحالة الاقتصادية والسياسية التى تعطى أقل عواقب مدمرة ردا على الصدمات السالبة. هذاو بدورها، من شأنه أن يساعد واضعي السياسات على اتباع سياسة الإنفاق الحكومي على أساس أولويات؛ التي قد تناسب بشكل جيد الوضع الحالي في مصر.

الكلمات الدالة:صدمات السياسة المالية–النمو الاقتصادى–التاثير غير متماثل–الانفاق الحكومى

Abstract:

The research aims to study the asymmetric effect of fiscal policy shocks on the rate of economic growth, whereby an autoregressive nonlinear distributed gap (NARDL) model was used . Liner Autoregressive Distributed Lag.

By studying annual data on the Egyptian economy for an assessment period extending from 1980 to 2019, as this methodology allows empirical tests of the response of economic growth to asymmetric shocks - positive or negative shocks - short and long-term in the growth of government spending, and the results reveal that economic growth responds asymmetrically To financial shocks in the long and short term, where growth responds to positive shocks faster - with a period of

one slowdown - and greater - about 5% - than it responds to negative shocks. The proposed asymmetric causality test also shows that causation runs from the direction of financial shocks to the growth rate. Based on the results, the government must be able to select the appropriate fiscal policy with the highest impact on growth from positive shocks as well as the need to link appropriate policy with the economic and political situation that gives the least devastating consequences in response to negative shocks. This, in turn, would help policy makers to follow government spending policy on the basis of priorities; Which may well fit the current situation in Egypt.

Key words: fiscal policy shocks, economic growth, asymmetric impact, government spending

اولا:المقدمة:

يعتبر كيفية تأثير الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي من المواضيع المثيرة للجدل والاختلاف بين كثير من الاقتصاديين حيث ان زيادة الانفاق الحكومى بمعدلات مرتفعة لم يؤدى الى زيادة فى معدل النمو بنفس النسبة بل اتجهت معدلات النمو الى الانخفاض فى الفترة الاخيرة مع الاستمرار فى زيادة الانفاق الحكومى واتجهت العلاقة بين المتغيريين الى اللاخطية نتيجة التاثير غير متماثل للانفاق الحكومى الذى يكون ايجابيا او سلبيا باختلاف الظروف الاقتصادية.وتختلف طبيعة السياسه المالية المناسبة حسب الزمن والحالة التى تسود النشاط الاقتصادى من ركود او ازدهار هى التى ترسم اثار متغيرات السياسة المالية المتبعة على النمو الاقتصادى التى تؤدى الى العلاقة غير خطية ، و بهذا الصدد، يمكن أن تكون السياسة الغير الخطية، ان وجدت، سياسة مهمة الآثار و التي ينبغي أن يأخذ في الاعتبار عند وضع سياسه ماليه نشطة ، ولكن ماهو الحجم الأمثل للانفاق الحكومى الذي من شأنه أن يطلق العنان لنمو دائم الارتفاع على المدى الطويل؟ هناك نقاش مطول في هذا الصدد. في الدول النامية، مثل مصر، تميل الحكومة إلى استخدام أدوات السياسة المالية لتحفيز النمو والاستقرار الاقتصادي. تبرر النظرية الاقتصادية هذا التدخل كرد فعل على فشل الأسواق في توفير السلع العامة (ديفاراجان وآخرون، ١٩٩٣).

ومع ذلك، في حين أن الأدلة التجريبية غامضة ولا تقدم إجابة واضحة عن تأثير نمو الإنفاق العام، والحكومات تميل إلى حقن الاقتصاد بكميات كبيرة من حزم التحفيز خلال الأوقات الصعبة

على أمل إنقاذ الاقتصاد من الانهيار. على الرغم من أن هذه الخطط قد تعمل بشكل جيد في الدول الغنية، الا ان تأمين التمويل اللازم اكثر صعوبة في الدول النامية.

بالإشارة بشكل خاص إلى مصر، و بالتحديد منذ عام ٢٠١١، وصل العجز في الميزانية إلى مستوى خطير. حيث اجتاحت العقبات السياسية و الصدمات الاقتصادية الاقتصاد المصري و التي كان لها تداعيات خطيرة على الاحتياطيات الدولية الصافية و النفقات العامة. في وضع مماثل كما هو الحال في مصر، سيكون من المفيد معرفة إلى أي مدى يمكن للنفقات الحكومية ان تحفز النمو الاقتصادي ، ومن ثم تحديد مشكلة الدراسة الحالية في اتجاهاالسياسة المالية المناسبة التى تتبعها الحكومة بما يتناسب مع الوضع الاقتصادى التى تمر بة الدولة ، يتحتم على السلطات المالية معرفة كيفية تحديد الأولويات لهذاة النفقات و لا تكتفي بتحديد أنجح وسيلة لتخصيص الموارد المتاحة فقط.

تصبح هذه الحاجة الملحة للأولويات المستندة على النفقات الحكومية مما لا شك فيه أكثر تطلبا في أوقات اقتصادية و الصدمات المالية؛ أملا في تمهيد الطريق الأقصر نحو استقرار الاقتصاد.

ثانيا: مشكلة البحث:

العلاقة بين نمو الانفاق الحكومى ومعدل النمو الاقتصادى تتوقف على طبيعة السياسة المالية المتبعةفى الدولة محل الدراسة، فليس من السهل تحديد إتجاه سببية العلاقة الدقيق بين المتغيرين، حيث أن الانفاق الحكومى والنمو الاقتصادى كلاهما متغيرات داخلية **Endogenous variable** في النماذج الإقتصادية. فقد يؤدي زيادة الانفاق الحكومى الى الزيادة المتوقعة فى الاسعار لاسيما في حالة وصول الإقتصاد لمستوى التوظف الكامل بفعل إرتفاع الطلب الكلي في الإقتصاد. أيضاً ممكن أن يحدث العكس، فعند إرتفاع التكاليف –نتيجة بعض الصدمات الخارجية كإرتفاع اسعار النفط او إرتفاع اسعار بعض الواردات الاساسية– سوف يرتفع بالتبعية معدل التضخم المحلي، وهو ماقد يدفع الحكومة إلى زيادة الانفاق للحفاظ على مستوى التشغيل والحول دون حدوث ركود وانخفاض معدلات النمو عن المتوقع.

وهكذا تتمثل مشكلة البحث في تحديد طبيعة العلاقة وإتجاه السببية بين معدل النمو الاقتصادى والصدمات المختلفة للسياسة المالية المتمثلة فى الانفاق الحكومى في الإقتصاد المصري في الفترة محل الدراسة، والتي يمكن صياغتها في السؤالين التاليين:

- هل يستجيب معدل النمو الاقتصادى بشكل متماثل للصدمات المختلفة في نمو الانفاق الحكومى

ما هو إتجاه السببية بين نمو الانفاق الحكومى ومعدل النمو الاقتصادى في الفترة محل الدراسة.

ثالثا:اهداف البحث :

١. يهدف هذا البحث الى دراسة لتأثير النمو غير متماثل لأدوات السياسة المالية في رسم شكل العلاقة بين النمو الاقتصادي و الانفاق الحكومي في مصر .حيث يحاول هذا البحث ان يقدم دليل على وجود علاقة غير خطية بين المتغيريين

٢. يتم التحقق من تأثير الغير متماثل للسياسة المالية (ممثلة في تسارع الانفاق الحكومي) على النمو الاقتصاد في سباق دولة نامية ،مصر على وجه الخصوص من خلال السماح لمعقولية نظرية الاثار غير المتماثلة للسياسة المالية في النشاط الاقتصادي .

٣. لا شيء يضمن العلاقة الخطية بين تأثير خفض و زيادة الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي

٤. الفرق في استيعاب الاثار غير المتماثلة للسياسة المالية في مصر هو الهدف من هذا البحث ،أي التأثيرات المختلفة للأنفاق الحكومي في فترات الازدهار و الانكماش مع الاخذ في الاعتبار مخاطر عدم التأكد التي تغير من خصائص الاقتصاد النامي .

رابعا:اهمية البحث:

تنبع اهمية البحث من ضرورة معرفة الألية التي يؤثر من خلالها تغير الانفاق الحكومى بالنقص أو بالزيادة في معدل النمو، فلمعرفة تلك الألية أو حتى الإحاطة ببعض جوانبها أثر كبير على الرفاهية الإقتصادية وعلى القدرة على رسم السياسات الإقتصادية الملائمة، ففي حالة الإستجابة غير المتماثلة لمعدل النمولتغيرات المختلفة في الانفاق الحكومى، فإن بعض المتغيرات الإقتصادية سوف تستجيب بشكل أسرع وأقوى للسياسة المالية التوسعية عن ماهي عليه حال السياسة المالية الإنكماشية، وبالتالي فإن فهم الإستجابة غير المتماثلة للسياسة المالية التوسعية والإنكماشية قد يكون عنصراً مهماً لصياغة سياسة مالية فعالة.

خامسا:فروض البحث: السؤال البحثي الرئيسي هنا يسعى الى التحقق من صحة الفروض التالية:

- **يستجيب معدل النمو الاقتصادى–معبر عنه بالناتج المحلي الحقيقى الإجمالي للفرد، خلال فترة الدراسة– في مصر في الفترة محل الدراسة بشكل غير متماثل للصدمات في الانفاق الحكومى –معبر عنها بالانفاق الحكومى الحقيقى الاجمالى خلال فترة الدراسة–.**
- **ان سببية العلاقة غير المتماثلة –إن وجدت– تشير إلى التأثير المتبادل بين النمو في الانفاق الحكومى ومعدل النمو الاقتصادى وذلك وفقا لإسلوب إختبار السببية الذي اتبعه Hatemi–J et al (2015) .**

سادسا:حدود البحث:

١– الحدود النظرية: يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في التقصي عن وجود أثر غير متماثل asymmetric effect لصدمات الانفاق الحكومى في النمو فقط، فالبحث لا يهدف بأي حال إلى تقدير شكل وهيكل العلاقة بين المتغيرات، او تفسير وتحليل مفهوم وانواع الصدمات المالية، او تفسير وتحليل محددات النمو الاقتصادى، وبالتالي سوف يقتصر النموذج على المتغيرات الأساسية سالفة الذكر.

٢– الحدود المكانية: يهتم البحث بدراسة الإقتصاد المصري.

الحدود الزمنية: تمتد فترة التحليل من العام ١٩٨٠ وحتى العام ٢٠١٩.

سابعا:منهج الدراسة:

- **يعتمد البحث على المنهج الإستنباطى الاستقرائى، حيث يقوم البحث على عدة خطوات تتمثل فى**

:الجزء النظرى وسوف يتناول الجزء النظرى القاء نظرة على الاقتصاد المصرى وسيناريو المتبع للانفاق الحكومى من خلال دراسة تحليلية

١–عرض للدراسات السابقة

٢–الاقتصاد المصرى وتاثير النمو غير متماثل للسياسة المالية

دراسة قياسية

يتم استخدام نموذج يسمح بالتمييز بين تأثير التغيرات الايجابية و السلبية لأدوات السياسة المالية و ايضا يكون في المدى القصير و المدى الطويل باستخدام بيانات سنوية من الفترة {١٩٨٠-٢٠١٩} باستخدام نموذج Non(NARDL)

تحليل الانحدار التوزيعات المطباتئة Liner Autoregressive Distributed Lag

و يعتبر هذا النموذج امتداد لنموذج ARDLالذي يأخذ في الاعتبار العلاقة غير خطية للتأثير غير المتماثل بين المتغيرات في المدى القصير و الطويل و يكون عدم التماثل نتيجة لاختلاف نمط التكيف بين المتغيرات . يعمل نموذج NARDL لدراسة الاثارغير المتماثلة لنمو الإنفاق الحكومي. تسمح هذه التجربة التحقق من هذه العلاقة في كل من المدى القصير وعلى المدى الطويل، وكذلك التمييز بين آثار زيادة وخفض الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي ويتم بناء نموذج NARDL باستخدام بيانات مجمعة على النفقات الحكومية .

ثامنا:الدراسات السابقه :

لا النظرية الاقتصادية ولا الأدلة التجريبية توفر أجوبة واضحة لمسألة كيفية تأثير الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي. ومع ذلك، قد يأخذ الدراسات السابقة المتعلقة بالسياسات واحد من موقعين فيما يتعلق بتأثير نمو النفقات الحكومية دور داعم ضد تأثير المزاحمة على الاستثمارات الخاصة. قد تعزز زيادة الإنفاق الحكومي على رأس مال الاستثمار البشري إنتاجية العمل وبالتالي تشجيع القطاع الخاص الاستثمارى ، و من ناحية اخرى فإنه قد تحد من النمو الاقتصادي لانها تأتي في الغالب على حساب زيادة الضرائب والاقتراض الحكومي.

ومن اهم هذه الدراسات

١- دراسة (BARO ,1991) حيث ناقش فكرة كيف يمكن ان تعتمد تأثير السياسة المالية على طبيعة السياسة المتبعة و تبعا للسياسة الانفاقية المتبعة من الحكومة و التي هي قيد النظر. حيث اكد بارو من ناحية أخرى على تأثير القطاع العام الضار على النمو الاقتصادي.

٢-دراسة(REBELO,1993)، كمثال على دراسات السلاسل الزمنية ، نجد أن الاستثمار العام يرتبط باستمرار مع النمو الاقتصادي.

٣- وفقا لدراسة البنك الدولي (1994)، لاثر الإنفاق الحكومي المؤدي للنمو. فان النفقات العامة *في حد ذاتها* غير كافية لتوليد نمو اقتصادي مستديم.

٤- دراسة(غالي، ١٩٩٧). حيث ناقشت هذة الدراسة ان الانفاق الحكومى يتخذ ا طريقتين مختلفتين لتشمل الإنفاق الحكومي في وظيفة الإنتاج

أولا، إدخال دالة الإنتاج ببساطة مباشرة كعنصر مكمل أو أنها قد تعتبر رأس المال البشري والمادي اللتأثير المتعدد على عوامل الإنتاجية. بدلا من ذلك، يمكن اعتبار النفقات الحكومية جزءا من العائق التكنولوجي التي تحدد عوامل الكلية للإنتاج (دوجال وآخرون، ١٩٩٩؛. مجون ودي هان، ٢٠٠٧).

٥- دراسة,KASS, SOLO (١٩٩٩)التى تقوم على نماذج النمو الكلاسيكى حيث يقاد النمو خارجيا على المدى الطويل عن طريق التقدم التقني، و يعتبر تأثير صدمات السياسة المالية عابرة على نمو الاقتصاد. وهكذا، هذا النوع من النماذج لا يتطلب أي تأثير من نفقات الحكومة على اجمالي النتائج او الناتج الكلي

٦- ناقش درابزين وبيرشمين(2001) . تميز الدراسات الأخرى بين النفقات الحكومية المنتجة والغير منتجة. ومع ذلك، فإن هذه الدراسات توضيح أن عند استخدام النفقات الإنتاجية في الفائض يمكن لها أن تصبح غير منتجة .

٧- وقدمت دراسة (Fedderke,2006)التى تستند على نماذج النمو النيو كلاسيكية على النقيض من نظرية النمو الداخلي حيث هناك دور للإنفاق الحكومي المنتج). أمثلة على نماذج النموالذاتية، وتشمل بيكر وآخرون. (١٩٩٠)، لوكاس (١٩٨٨)، ريبيلو (١٩٩٢)، و رومر (١٩٨٦)، رومر (١٩٩٠). في هذه النماذج، يمكن لصدمات السياسة المالية بان ترفع حالة ثبات دخل الفرد ، وبالتالي يوجد علاقة محتملة بين حجم الحكومة و نمو الدولة الاقتصادي (غالي، ١٩٩٧؛ مجون ودي هان، ٢٠٠٧). لذلك، الإنفاق الحكومي هو أداة سياسية فعالة تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي. ونتيجة لذلك، فمن الممكن معالجة الإنفاق حكومي كعنصر وظيفي في الانتاج الاجمالي

٨-(نارايان وآخرون، ٢٠٠٨). الذى اوضح ان على الصعيد الاخر، فان الأدلة التجريبية من تأثير النمو على النفقات الحكومية غير مقنعة. ويمكن تصنيف هذه الدراسات على النحو

التالي. دراسات المقطع العرضي مثل لاندو (١٩٨٣، ١٩٨٦)؛ رام (١٩٨٦)؛ رومر (١٩٨٦)؛ بارو (١٩٩١). على الرغم من أن نتائجها لازالت مختلطة، الا ان هذا النوع من الدراسات يميل للإبلاغ عن أي تأثير ضار من النفقات الحكومية على النمو الاقتصادي. ويعود ذلك جزئيا بسبب نقص وجود العلاقة الديناميكية). المزيد من الدراسات الحديثة تستخدم تقنيات السلاسل الزمنية مثل جذر الوحدة واختبارات التكامل المشترك للحفاظ على ديناميكية هذه العلاقة ومع ذلك، جوابهم لا يزال غير واضح.

٩- دراسة (WOOAETLA,2010) يفيد دعم فرضية الإنفاق الحكومي يزيد النمو الاقتصادي بغض النظر عن كيفية قياس حجم الانفاق الحكومة والنمو الاقتصادي.

التعليق: حددت الدراسات التفصيلية وأكدت بأن تأثير نمو الإنفاق الحكومي سوف تعتمد في نهاية

المطاف على مساهمة هذه المكونات في النمو الاقتصادي و الذي ليس بالضرورة أن يكون مطابقة أو متجانسة في جميع مكوناته (ديفاراجان وآخرون، ١٩٩٦). والخلاصة أن هناك عدد غير محدود من الدراسات تشير إلى أن السياسات المالية تحتوي على معلومات هامة للتنبؤ بالتغيرات في معدل النمو وأن الانفاق الحكومى لة دوراً مهماً في رسم السياسة الإقتصادية، ومع ذلك فإن اللاخطية nonlinearity او عدم تماثل التأثير asymmetric effect الخاص بالتغيرات المالية في معدل النمو له وقع هام في رسم السياسة الإقتصادية كما أن له أثر ملموس على الرفاهية الإقتصادية، وأيضاً يمكن للأزمات المالية في بعض الأحيان أن تغير في هيكل العلاقة بين النمو في الانفاق ومعدل النمو، وعلى الرغم من أن هناك العديد من الدراسات التي تتناول اللاخطية بين نمو الانفاق الحكومى ومعدل النمو، إلا أن اللاخطية وعدم التماثل في التأثير بين المتغيرين التي تعقب الأزمات المالية هو أمر غير معلوم على وجه الدقة.

وعلى الرغم من تعدد الدراسات السابقة التي تتناول العلاقة بين المتغيرين، إلا ان هناك فجوة بحثية تتمثل في أن عدد الدراسات التي إستخدمت منهجية NARDL في تحليل العلاقة بين المتغيرين عددها محدود نسبياً نظراً لحداثة المنهجيةوخاصة في الإقتصاد المصري.

تاسعا: واقع الاقتصاد المصرى وتاثير الصدمات المالية

. فارق إمكانية استيعاب الآثار غير المتماثلة من صدمات السياسة المالية في الاقتصاد المصرى هو الهدف العملي الأساسي لهذا البحث. أي التأثيرات المختلفة للإنفاق الحكومي في فترات الازدهار والانكماش مع الاخذ في الاعتبار مخاطر عدم التأكد التي من خصائص الاقتصاديات النامية التي تحدد شكل العلاقة غير خطيه بين النمو الاقتصادي وشكل الانفاق الحكومي .

ولكن ماهو الحجم الأمثل للانفاق الحكومى الذي من شأنه أن يطلق العنان لنمو دائم الارتفاع على المدى الطويل؟ هناك نقاش مطول في هذا الصدد. في الدول النامية، خاصة مصر، تميل الحكومة إلى استخدام أدوات السياسة المالية لتحفيز النمو والاستقرار الاقتصادي. تبرر النظرية الاقتصادية هذا التدخل كرد فعل على فشل الأسواق في توفير السلع العامة، تبطين العوامل الخارجية وتغطية التكاليف عندما تكون هناك وفورات كبيرة من المقاييس (ديفاراجان وآخرون، ١٩٩٣). ومع ذلك، في حين أن الأدلة التجريبية غامضة ولا تقدم إجابة واضحة عن تأثير نمو الإنفاق العام، والحكومات تميل إلى حقن الاقتصاد مع كميات كبيرة من حزم التحفيز خلال الأوقات الصعبة على أمل إنقاذ الاقتصاد من الانهيار. على الرغم من أن هذه الخطط قد تعمل بشكل جيد في الدول الغنية، الا ان تأمين التمويل اللازم اكثر صعوبة في الدول النامية. في الواقع، هذه الصعوبات تصبح أسوأ في اوقات الصدمات الاقتصادية.

بالإشارة بشكل خاص إلى مصر، و بالتحديد منذ عام ٢٠١١، وصل العجز في الميزانية إلى مستوى خطير. اجتاحت العقبات السياسية و الصدمات الاقتصادية الاقتصاد المصري و التي كان لها تداعيات خطيرة على الاحتياطيات الدولية الصافية و النفقات العامة. في وضع مماثل كما هو الحال في مصر، سيكون من المفيد معرفة إلى أي مدى يمكن للنفقات الحكومية ان تحفز النمو الاقتصادي ، ومن ثم معرفة الدوافع للدراسة الحالية. في الواقع، يتحتم على السلطات المالية معرفة كيفية تحديد الأولويات لهذا المصاريف و لا تكتفي فقط بتحديد أنجح وسيلة لتخصيص الموارد المتاحة.

تصبح هذه الحاجة الملحة للأولويات المستندة على النفقات الحكومية مما لا شك فيه أكثر تطلبا في أوقات الصدمات؛ أملا في تمهيد الطريق الأقصر نحو استقرار الاقتصاد. و لذلك، فإن دراسة تأثير النمو الغير متماثل للإنفاق الحكومي امر ضرورى، وعلى نقيض الفكر الحديث الذي

يفترض التأثير المتماثل . السؤال الرئيسي هنا هو ما إذا كانت زيادة الإنفاق الحكومي سيكون له نفسه التأثير، من حيث حجمة، على النمو كما لا تتناقص تلك النفقات

تأثر الاقتصاد المصري بشدة من الاضطرابات السياسية في بداية عام ٢٠١١ و التي اضعفت الثقة في الاقتصاد ووضعت الموارد المالية العامة تحت الضغط. استمر تأثير الاضطراب السياسي منذ ذلك الوقت على آفاق النمو وكذلك على خطط الحكومة لتصحيح هيكلية المشاكل المالية والضعف. و على صعيد النمو فقد انخفض نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي إلى ١.٨٢٪ في عام ٢٠١١ نزولا من متوسط قدره ٥ – ٦٪ بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٥. وقد شهد مثل هذا السقوط من حيث نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث بلغت القيم السلبية لأول مرة بعد عشر سنوات من التوسع شيوعا و الذي استمر حتى عام ٢٠١٨،

على الصعيد المالي، فقد كان للاضطراب السياسي تداعيات خطيرة على عجز الميزانية في مصر. في هذا الوقت القاسي، ومن المرجح أن تزيد السلطات المالية النفقات الموجهة للمجتمع للتخفيف من وطئه التوتر السياسي. في غضون ذلك، من المرجح أن تشهد الإيرادات العامة سقطات شديدة.نتيجة لذلك، فإنه ليس من المستغرب أن نرى أرقام العجز في الميزانية والديون ترتفع في مصر بعدالصدمة. ، نلاحظ زيادة العجز في الميزانية بشكل كبير في عام ٢٠١١ و ٢٠١٢ ومع زيادة الدين الخارجى وفوائد الديون خاصة بعد قرارات المالية الخاصة بتعويم الجنية وانخفاض قيمة الجنية امام الدولارفى ٢٠١٦ على حد سواء كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي ومن حيث القيمة الحقيقية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الاحتياطيات الدولية شهدت انخفاضا حادا،. ولذلك، فانه من المهم الوقوف في مصر عن تأثير نمو السياسة المالية العامة خاصة عقب الصدمات السياسية و الاقتصادية.

عاشرا: الدراسة القياسية

١-نبذة عن منهجية NARDL:

منذ منتصف التسعينيات من القرن الماضي، تناولت مجموعة كبيرة من الدراسات الموضوعات المشتركة بين عدم الإستقرار والعلاقات الغير خطية nonstationarity and nonlinearity، وقد سيطر على هذا المجال ثلاثة نماذج:

- نموذج تصحيح الخطأ ذات العتبة Threshold Error Correction Model

- نموذج تصحيح الخطأ المقترن بتحويل ماركوف Markov-switching Error Correction Model
- نموذج تصحيح الخطأ المقترن بالتحويل السلس Transition Regression Error Correction Model

يعكس تطور هذه الأدبيات الإعتقاد بأن المعلومات التي تكشفها النماذج الخطية قد لاتكون فعالة بما فيه الكفاية للسماح بالإستدلال القوي أو لتقديم توقعات موثوقة. وبشكل عام، فإن هذا التطور يشير إلى قلق عام من أن إفتراض العلاقات الخطية قد يكون مقيدًا بشكل مفرط بمجموعة واسعة من الإفتراضات الخاصة بالأوضاع الإقتصادية والعلاقات بين المتغيرات الإقتصادية بشكل عام. ومع ذلك، تحتفظ غالبية هذه الدراسات بإفتراض أن العلاقة طويلة المدى قد يتم تمثيلها كعلاقة خطية متماثلة بين المتغيرات الإقتصادية غير المستقرة.

ومن ثم اقترح Schorderet (2001, 2003) الإنحدار غير المتماثل المتكامل الثنائي بين معدل البطالة والناتج Bivariate Asymmetric Co-integrating Regression Of Unemployment On Output، حيث يتم تقسيم التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي GDP إلى مجاميع جزئية للتغيرات الموجبة والسالبة. وإستناداً إلى هذه المواصفات الخطية المجزأة، وقد وجد الباحث أن تأثير الركود على البطالة أكبر -من حيث القيمة المطلقة- من تأثير الرواج، مما يشير إلى علاقة غير متماثلة بين المتغيرين.

في السياق نفسه قام كل من Granger and Yoon (2002) بتطوير فكرة علاقة التكامل غير المتماثل التي يمكن إستخدامها بين المكونين الموجب والسالب للمتغيرات محل الدراسة، وهو ما أطلقوا عليه "التكامل الخفي Hidden Co-integration، حيث تم تطبيق تحليل التغيرات في المتغيرات محل الدراسة إلى سلسلتين إحداهما للتغيرات الإيجابية والأخرى للتغيرات السلبية، والقيام بالتحليل بإسلوب ديناميكي في العديد من الموضوعات الإقتصادية مثل تحليل Webber's (2000) للعلاقة بين سعر الصرف وأسعار الإستيراد، ودراسة كل من Lee and Viren (2001) (2000) على عدم التماثل في قانون أوكن، ودراسة كل من Borenstein et al. (1997) and Bachmeier and Griffin (2003) للإستجابة غير المتماثلة لأسعار البنزين لتقلبات أسعار النفط.

إلا أن Shin et al (2014) قد إستخدم إسلوب مبتكر وهو إسلوب الإنحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL من خلال تطبيقه على تحليل العلاقة بين البطالة والناتج المحلي في الولايات المتحدة وكندا واليابان خلال الفترة من ١٩٨٢ وحتى ٢٠٠٣ وقد وجد أدلة قوية على عدم التماثل على المدى الطويل بما يتفق مع الإجماع المتزايد على أن البطالة أكثر حساسية للكساد من الرواج، وهو الأمر الذي يشير إلى أن الشركات سريعة في تسريح العمالة وبطيئة في التوظيف quick to fire and slow to hire.

وبالتالي تسببت مرونة تقنية NARDL وفائدتها إلى إستخدامها المتزايد في الأدبيات الإقتصادية. ومن ثم فإن البحث الحالي يحاول أن يلقي الضوء بشكل موجز على منهجية NARDL والتي استفادت بشكل كبير من سلسلة من التحسينات والإضافات الإضافية الناشئة عن سلسلة من التطبيقات في مختلف العلاقات الإقتصادية. وقبل تحليل نموذج الإنحدار الذاتي ذو الفجوة الموزعة غير الخطي NARDL يجب أولا أن يتم استعراض مفهوم التأثير غير المتماثل بشكل مبسط، فلو أن y_t و x_t سلسلتين متكاملتين من الرتبة الأولى،

وكانت x_t يمكن أن تحلل إلى عناصرها التالية

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$$

حيث أن $x_t^+ \& x_t^-$ تشير إلى المجموع الجزئي للتغيرات السالبة والموجبة، أي أن

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{t} \max(\Delta x_j, 0)$$

$$x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{t} \min(\Delta x_j, 0)$$

ومن ثم ينطوي مفهوم الإنحدار طويل الأجل غير المتماثل على إجراء الإنحدار للسلاسل الزمنية بعد تقسيم التغيرات في المتغيرات المستقلة إلى سلسلة من التغيرات السالبة وسلسلة اخرى من التغيرات الموجبة، أي أن

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + u_t$$

حيث أن $\Delta x_t = v_t$

هذا المفهوم المبسط للإنحدار غير المتماثل إستخدمة Schorderet (2001) في دراسته للعلاقة بين البطالة والناتج المحلي، ففي نموذج الإنحدار التقليدي للعلاقة بين X و Y يكون هناك نموذج واحد يجمع السلسلتين في نفس المسار العشوائي، هذا النموذج يمثل العلاقة التوازنية بين المتغيرين والتي يجب أن يعود اليها النظام بعد أي تغير، ولكن في حالة الإنحدار غير المتماثل فإن العلاقة طويلة المدى بين y و x تم نمذجتها على أنها خطية متدرجة تخضع لتقسيم x إلى تغيرات سالبة وتغيرات موجبة، فلو أن $\beta^+ \neq \beta^-$ فهذا يعني أن التأثير على المدى الطويل للتغير السلبي للوحدة من x يختلف في التأثير عن التغيير الإيجابي للوحدة من x . وبالتالي، حينما طبق Schorderet (2001) هذه المنهجية كان يتوقع أن التغيرات الإيجابية في الناتج المحلي سوف تقلل البطالة بمقدار أقل من المقدار الذي سوف ترتفع به البطالة في حالة التغيرات السالبة.

وقد قام كل من Granger and Yoon (2002) بتطوير مفهوم "التكامل الخفي" ، حيث يمكن تحديد علاقات التكامل بين المكونات الإيجابية والسلبية للمتغيرات، وقد ظهرت أهمية هذا الإطار في سياق دراسة الإرتباط بين أسعار الفائدة قصيرة وطويلة الأجل في الولايات المتحدة والعلاقة بين الناتج والبطالة، وكلا العلاقتين لا تظهر أدلة قوية على التكامل الخطي المعتاد. وقد عمم Schorderet (2003) هذا المفهوم وقام بتعريف الإنحدار المستقر لمجموع المكونات المجزئة Stationary Linear Combination Of The Partial Sum Components كالأتي:

$$z_t = \beta_0^+ y_t^+ + \beta_0^- y_t^- + \beta_1^+ x_t^+ + \beta_1^- x_t^-$$

فلو كانت z سلسلة زمنية مستقرة فإن x وy يمكن أن يكونوا إنحدار خطي متناظر او متماثل Standard Linear (Symmetric) Co-Integration فقط في حالة أن:

$$\beta_0^+ = \beta_0^-$$
$$\beta_1^+ = \beta_1^-$$

وفي أدبيات التكامل الخطي ، تم اقتراح العديد من الحلول لهذه المشكلات في سياق نموذج الإنحدار الساكن ونموذج الإنحدار الديناميكي. وفي هذا الصدد يمكن الاشارة إلى نهج ARDL الذي تم تعميمه من قبل Pesaran et al (2001) لنمذجة العلاقات التي تظهر عدم تناسق على المدى الطويل والقصير، والذي يمكن الاشارة اليه بنموذج ARDL (p,q) التالي:

$$y_t = \sum_{j=1}^{p} \alpha_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q} (\beta_j^+ x_{t-j}^+ + \beta_j^- x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

حيث x_t هو متجه للمتغيرات المستقلة بحيث يكون $x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$ و α تشير إلى معلمة الإنحدار الذاتي ، بينما تشير $\beta_j^+ \& \beta_j^-$ إلى معلمات الفجوات الموزعة غير المتماثلة، وتنطبق الشروط المعتادة على حد الخطأ العشوائي من حيث اتباعه توزيع طبيعي بمتوسط صفر وتباين ثابت وغيرها من الشروط. وبالتالي يقترح Shin et al (2014) نموذج تصحيح الخطأ المشتق من المعادلة السابقة كالأتي:

$$\Delta y_t = c + \alpha y_{t-1} + \beta^+ x_{t-1}^+ + \beta^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\theta_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \theta_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

$$\Delta y_t = \alpha \epsilon_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\theta_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \theta_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

وهو ما اطلق عليه نموذج الإنحدار الذاتي غير الخطي ذو الفجوات الموزعة Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model (NARDL).

و خلال هذا البحث لن يتم التركيز على الحالة التي تنقسم فيها x_t إلى $x_t^+ \& x_t^-$ حول الصفر، وبالتالي التمييز بين التغيرات الإيجابية والسلبية. ففي بعض الحالات مثل الحالة محل الدراسة، حيث تكون معدلات نمو السلسلة في x إيجابية –او سلبية– في الغالب كما هو الحال في معدل النمومعدل نمو الانفاق الحكومى الذان يتسمان بمعدل نمو موجب في الغالب، قد يؤدي إستخدام العتبة الصفرية إلى نظام واحد يحتوي على عدد منخفض بشكل غير مرغوب فيه من المشاهدات الفعالة. في مثل هذه الحالات، يكون متوسط معدل النمو مناسب ليكون عتبة بديلة عن المتوسط الصفري، وهو ما تم إستخدامه في هذا البحث، حيث تم إستخدام قيمة اجمالى الانفاق الحقيقى للتعبير عن الصدمات المالية المختلفة، كما تم إستخدام التغير فى الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى للفرد للتعبيرعن التغير في معدل النمو.

الحادى عشر – النموذج المقترح:

من أجل فحص كل من عدم التماثل على المدى الطويل والقصير بين المتغيرات الأساسية، سوف يتم إستخدام إسلوب الإنحدار الذاتي غير الخطي ذو الفجوات الموزعة Nonlinear Autoregressive Distributed Lag Model (NARDL) الذي يتميز بالتقدير المشترك لعلاقات التكامل وعدم التماثل على عكس طرق النمذجة الأخرى. علاوة على ذلك، يسمح إسلوب NARDLبمزيد من المرونة في تخفيف الإفتراضات الخاصة بدمج السلاسل الزمنية من نفس الرتبة، فضلا أنه يسمح بالتمييز بين التكامل المشترك المتماثل والتكامل المشترك غير المتماثل. فإذا كان تأثير نمو الانفاق على النمو الاقتصادى غير متماثل، أي أن التغيرات الموجبة في نمو الانفاق لها معلمات إنحدار تختلف عن التغيرات السالبة، فمن المهم والحالة هذه إختبار السببية عن طريق حساب هذا الهيكل غير المتماثل. لذلك، سوف يتم إستخدام إختبار السببية غير المتناظر الذي يختبر السببية من خلال المجاميع التراكمية للصدمات الإيجابية والسلبية.

ومن ثم يمكن كتابة علاقة التكامل غير المتماثلة على النحو التالي:

$$ty = \square B + x1 + + B_{\square}^{\square} x1 + u \quad (1)$$

حيث يكون y هو المتغيرالتابع، Xt+ و Xt− هي اجمالى المتغيرات الإيجابية و المتغييرات السلبية و ut هو مصطلح خطأ. في المعادلة.١، B+ و B− دلالة على ان المعلمات على المدى الطويل غير المتماثلة ذات الصلة، ويمكن أن تتحلل Xt على النحو التالي:

$$X_t = X_0 + X_t + X_t - (2)$$

Xt+ و Xt− هي عملية جزئية لمجموع التغيرات الموجب (+) والسلبية (_−)، الذي يتم تعريف كما هو موضح أدناه:

$$x^{+}_{t} = \square\square\square x^{+}_{t} \quad (3)$$

$$x^{-}_{t} = \square\square\, x^{-}_{t} \quad (4)$$

يمكن دمج تصحيح الخطأ مع نفس الآثار غير متماثلة الايجابية والسلبية التي يعبر عنها

$\square\square x^{-}t، \square\, x^{+}_{t}$

نموذج تصحيح الخطأ للمتغيرات المترابطة مع غير المتماثلة توضح العلاقة كما في المعادلة. ٣ وقد وضعت الاثار غير متماثلة عبر الزمن سلبيه وايجابية X^{+}_{t} ,X^{-}_{t}

من(Shin2013) من خلال تمديد ARDL والتي يشار اليها على انها نموذج NARDL:

تعطي معادلة نموذج NARDL

$$Y_{1=}Py_{t-1} + Q^{+}X^{+}_{t-1} + Q^{-}X^{-}_{t-1} + X^{+}_{t-1} + X^{-} + F \quad (5)$$

حيث F هو مقدار الخطأ، B^{-} , B^{+} هي معامل التأثير

(Greenwood–Nimmo and Shin, 2013)

و مقارنة بنماذج التكامل الكلاسيكي، فإن نموذج NARDL ، المعبر عنه بالمعادلة (٥) ، له مزايا عديدة منها على سبيل المثال:

أنه يمكن تقدير المعادلة السابقة من خلال طريقة المربعات الصغرى العادية OLS بعد تقسيم السلسلة الزمنية الخاصة بالتغير في معدل النمو إلى سلسلة من التغيرات الموجبة واخرى للتغيرات السالبة، مع إستخدام الإختبارات الاحصائية الخاصة بالمعنوية التي اقترحها Pesaran et al (2001)

يمكن إستخدام إختبار Wald test لإختبار التماثل طويل الأجل (إختبار أن $(\beta = \beta^{-} = \beta^{+})$ وإختبار التماثل قصير الأجل المتمثل في إختبار أن :

$$\sum_{j=0}^{q-1} \theta_j^{-} = \sum_{j=0}^{q-1} \theta_j^{+}$$

من المميزات أيضاً أنه يمكن قياس المضاعفات الديناميكية لتأثير التغير في الانفاق الحكومى على معدل النمو،

الثانى عشر–نتائج تقدير النموذج:

١–نتائج إختبار إستقرار السلاسل الزمنيه Time series stationary test:

في البداية وقبل تقدير نموذج ARDL يجب التأكد من أن اخد المتغيرات ليس متكامل من الدرجة الثانية وفقا لمتطلبات النموذج، وبالتالي يجب القيام بإختبارات الإستقرار للسلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة بإختبار ديكي فولر المطور Augmented Dickey–Fuller test

لإختبار جذر الوحدة Unit−root test، ويتلخص إختبار ديكي فولر لإختبار إستقرار السلسلة Y في إجراء الإنحدار الأتي:

$$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \rho_i \Delta Y_{t-i} + e_t$$

حيث أن:

$$H_0: \beta = 0$$

$$H_1: \beta \neq 0$$

ومن ثم فإن قبول الفرض العدم يعني أن السلسلة غير مستقرة، في حين أن قبول الفرض البديل يعني بالضرورة العكس، وتجدر الاشارة إلى امكانية القيام بالإنحدار السابق بعدة صيغ مختلفة مثلا بإضافة قاطع للمعادلة السابقة او إضافة متجة زمني او إضافة الاثنين معا وهو ما تم إختباره للمتغيرات.

وتشير النتائج إلى أن السلسلة الزمنية للنمو في الانفاق الحكومى مستقرة أي أنها متكاملة من الدرجة صفر، أي أن :

$$Y_t \sim I(0)$$

وفي حال عدم إستقرار السلسلة عند مستواها الأولي at level يتم اخذ الفروق الأولى وإختبار الإستقرار، فإذا كانت الفروق الأولى مستقرة يقال على السلسلة أنها متكاملة من الدرجة الأولى، وتشير النتائج إلى أن السلسلة الزمنية لمعدل النمو معبرا عنها بالناتج المحلى الاجمالى الحقيقى للفرد − − غير مستقره عند مستواها الأولي ومستقرة عند الفرق الأول، أي أن:

$$Y_t \sim I(1)$$

وقد أوضحت النتائج أن كلا المتغيرين غير مستقر عن المستوى الأول ويتحقق لهما الإستقرار عند أخذ الفرق الأول كما يوضحها الجدول رقم (١).

جدول (١) اختبارات الإستقرار للمتغيرات المستخدمة

Augmented Dickey-Fuller test statistic for inflation						
	Level			1st difference		
	Intercept	Intercept & trend	none	Intercept	Intercept & trend	none
t-Statistic	-2.5711	-2.5895	-2.5877	-10.54564	-10.41742	-10.564
prob	0.1050	0.2865	0.0105	0.0000	0.0000	0.0000

Augmented Dickey-Fuller test statistic for money supply						
	Level			1st difference		
	Intercept	Intercept & trend	none	Intercept	Intercept & trend	none
t-Statistic	-3.244810	-3.208868	-3.2738	-9.651513	-9.584243	-9.7368
prob	0.0224	0.0930	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000

وقد تم إجراء بعض الإختبارات للتأكد من ملائمة النموذج مثل إختبار **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test** للتأكد من عدم وجود ارتباط متسلسل في حد الخطأ العشوائي، وإختبار **Cusum stability test** للتأكد من إستقرار النموذج، وقد كانت النتائج في صالح إستقرار النموذج كما فى -جداول (٢) و(٣) -. هذا وتشير النتائج الأولية لنموذج ال ARDL التقليدي إلى أن التغير فى معدل النمو الاقتصادى يتأثر بالصدمات المالية في الفترة السابقة فقط، كما أنه يتأثر بالفجوات الذاتية الأولى والثانية.

جدول ٢إختبار Breusch-Godfrey للإرتباط الذاتي لنموذج ARDL:

Breusch-Godfrey Serial Correlation G Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.600123	Prob. F(2,49)	0.5527
Obs*R-squared	1.338914	Prob. Chi-Square(2)	0.5120

جدول رقم (٣) إختبار Wald لمعلمات نموذج ARDL:

Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	17.96223	(4, 51)	0.0000
Chi-square	71.84891	4	0.0000
Null Hypothesis: C(1)=C(2)=C(3)=C(4)=0			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(1)		0.280081	0.132523
C(2)		0.247469	0.129911
C(3)		0.045676	0.085574
C(4)		0.249753	0.092841

Restrictions are linear in coefficients.

بعد ذلك تم إجراء الإنحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL وقد كانت النتائج

جدول رقم(٤)كالأتي: نتائج تقدير نموذج NARDL:

Dependent Variable: F				
Method: ARDL				
Selected Model: ARDL(2, 0, 1)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y(-1)	0.153266	0.12567	1.965859	0.0549
Y(-2)	0.177689	0.123456	2.096282	0.0411
X_POS	0.234567	0.087900	3.530981	0.0009
X_NEG	-0.204367	0.150620	-1.333713	0.1883
X_NEG(-1)	0.410104	0.141220	2.903999	0.0055
C	-3.144053	1.498034	-2.098786	0.0409
R-squared	0.603255	Mean dependent var		0.569758
Adjusted R-squared	0.563581	S.D. dependent var		6.520530
S.E. of regression	4.307594	Akaike info criterion		5.859593
Sum squared resid	927.7681	Schwarz criterion		6.076595
Log likelihood	-158.0686	Hannan-Quinn criter.		5.943724
F-statistic	15.20514	Durbin-Watson stat		1.952025
Prob(F-statistic)	0.000000			

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

وقد تم إجراء بعض الإختبارات للتأكد من ملائمة النموذج مثل إختبار Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test للتأكد من عدم وجود ارتباط متسلسل في حد الخطأ العشوائي، وإختبار Cusum stability test للتأكد من إستقرار النموذج، وقد كانت النتائج في صالح إستقرار النموذج.

هذا وتشير نتائج نموذج ال NARDL إلى الأتي:

- المعنوية الاحصائية للمتغيرات المفسرة قد إرتفعت بشكل ملحوظ، مما يشير إلى أفضلية النموذج الحالي عن نموذج ARDL التقليدي.
- يوجد عدم تماثل في التأثير asymmetric effect الخاص بالصدمات المالية المختلفة في القوة وفي الفجوة الزمنية.
- مازال التغير في معدل النمو الاقتصادى يتأثر بالفجوات الذاتية الأولى والثانية.
- االتغير في معدل النمو يتأثر بالصدمات الموجبة للانفاق الحكومى في الفترة الحالية.
- التغير فى معدل النمو لايتأثر بالصدمات السالبة في الانفاق الحكومى في الفترة الحالية ويشير إلى ذلك عدم معنوية المعلمة الخاصة بالصدمات المالية السالبة.
- التغير فى معدل النمو يتأثر بالصدمات السالبة في الانفاق الحكومى في الفترة السابقة.

وتشير النتائج إلى أن التغير في معدل النموفي الأجل القصير يتأثر بالأتي:

- يوجد عدم تماثل في التأثير asymmetric effect الخاص بالصدمات المالية المختلفة في القوة وفي الفجوة الزمنية.
- التغير في معدل النمو يتأثر بالفجوة الأولى للإنحراف في معدل النمو، ويتأثر أيضاً بالفجوة الذاتية الأولى.
- التغير في معدل النمو يتأثر بالصدمات المالية الموجبة في الفترة الحالية.

وتشير النتائج إلى أن في الأجل الطويل يوجد عدم تماثل في التأثير asymmetric effect الخاص بالصدمات المالية المختلفة في القوة، فالتغير في معدل النمو يتأثر بالصدمات المالية الموجبة بشكل اكبر من تأثره بالصدمات المالية السالبة.

٢-نتائج إختبار السببية لجرانجر Granger Causality test:

تعود فكرة سببية جرانجر إلى إجراء الإنحدارات التالية لمعرفة ما إذا كانت X تؤثر في Y ام لا:

$$Y_t^+ = \propto_{10} + \sum_{i=1}^{k} \propto_{1i} Y_{t-i}^+ + e_{1t}$$

$$Y_t^+ = \propto_{10} + \sum_{i=1}^{k} \propto_{1i} Y_{t-i}^+ + \sum_{j=1}^{m} \propto_{1j} X_{t-j}^+ + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_t^- = \propto_{20} + \sum_{i=1}^{k} \propto_{2i} Y_{t-i}^- + e_{2t}$$

$$Y_t^- = \propto_{20} + \sum_{i=1}^{k} \propto_{2i} Y_{t-i}^- + \sum_{j=1}^{m} \propto_{2j} X_{t-j}^- + \varepsilon_{2t}$$

ثم إختبار الفروض التالية:

$$H_0 : \propto_{1j} = 0$$
$$H_1 : \propto_{1j} \neq 0$$
$$H_0 : \propto_{2j} = 0$$
$$H_1 : \propto_{2j} \neq 0$$

وبنفس الإسلوب يتم إختبار السببية في الاتجاة الاخر وما إذا كانت Y تؤثر في X ام لا، حيث تكون المعادلات في هذة الحالة:

$$X_t^+ = \beta_{10} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} X_{t-i}^+ + e_{1t}$$

$$X_t^+ = \beta_{10} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} X_{t-i}^+ + \sum_{j=1}^{m} \beta_{1j} Y_{t-j}^+ + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t^- = \beta_{20} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{2i} X_{t-i}^- + e_{2t}$$

$$X_t^- = \beta_{20} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{2i} X_{t-i}^- + \sum_{j=1}^{m} \beta_{2j} Y_{t-j}^- + \varepsilon_{2t}$$

ويتم معرفة ذلك من خلال إختبار الفروض التالية:

$$H_0: \beta_{1j} = 0$$
$$H_1: \beta_{1j} \neq 0$$
$$H_0: \beta_{2j} = 0$$
$$H_1: \beta_{2j} \neq 0$$

وبالتالي يكون هناك ثمانية فروض ناتجة من إختبارين السببية السابقين وهي:

- X^+ تسبب Y^+. حال قبول أن $\propto_{1j} \neq 0$
- Y^+ لا تسبب Y حال قبول أن $\propto_{1j} = 0$
- Y^+ تسبب X^+ حال قبول $\beta_{1j} \neq 0$
- Y^+ لا تسبب Y^+ حال قبول $\beta_{1j} = 0$
- Y^- تسبب F^-. حال قبول أن $\propto_{2j} \neq 0$
- Y^- لا تسبب F^- حال قبول أن $\propto_{2j} = 0$
- X^- تسبب Y^- حال قبول $\beta_{2j} \neq 0$
- X^- لا تسبب Y^- حال قبول $\beta_{2j} = 0$

ويتم في النهاية قبول اربعة فروض من بينهم ورفض الباقيين.

و قد تم إجراء الإختبار كما هو موضح بالجدول بإستخدام فجوتين واربع فجوات وثمان فجوات وجميع النتائج تشير إلى أن الصدمات المالية الموجبة او السالبة هي التي تسبب او تؤثر في التغيرات الموجبة او السالبة في تغيرات معدل النموالاقتصادى.

إختبارات السببية بين المتغيرات محل الدراسة للصدمات المالية الموجبةجدول رقم (٥-١)

	Null Hypothesis positive shocks of, economic growth does not Granger Cause positive shocks of, government spending			
	2lags	4lags	6lags	8lags
F-Statistic	1.64670	1.70706	1.08185	0.97229
Prob	0.2030	0.1655	0.3906	0.4747
	Null Hypothesis positive shocks of, government spending does not Granger Cause positive shocks of , economic growth			
	2lags	4lags	6lags	8lags
F-Statistic	6.94820	3.56220	2.89107	2.28733
Prob	0.0022	0.0133	0.0202	0.0462

إختبارات السببية بين المتغيرات محل الدراسة للصدمات المالية السالبةجدول رقم (٥-٢)

	Null Hypothesis negative shocks of, economic growth does not Granger Cause negative shocks of , government spending			
	2lags	4lags	6lags	8lags
F-Statistic	1.03535	0.50607	0.69045	0.98341
Prob	0.3626	0.7315	0.6586	0.4668
	Null Hypothesis negative shocks of government spending does not Granger Cause negative shocks of economic growth			
	2lags	4lags	6lags	8lags
F-Statistic	11.5184	4.96725	3.23321	2.73313
Prob	8.E-05	0.0022	0.0115	0.0203

الثالث عشر-النتائج :

يهدف هذا البحث الى دراسة التأثير غير متماثل لصدمات السياسة المالية في مصر باستخدام نموذج NARDLغير خطى و اظهرت النتائج:

- قبول الفرض الأول والذي يقر بأن معدل النمو الاقتصادى معبر عنة بالناتج المحلى الحقيقى للفرد - - في مصر يستجيب في الفترة محل الدراسة بشكل غير متماثل للصدمات في الانفاق الحكومى. كذلك وجد عدم تماثل في التأثير asymmetric effect الخاص بالصدمات المالية المختلفة في الفجوة الزمنية أيضاً، حيث تؤثر الصدمات الموجبة انياً بينما يتأخر تأثير الصدمات السالبة في الأجل القصير، بينما في الأجل الطويل يستجيب النمو الاقتصادى للصدمات الماليةالسالبة بمعدل أقل بقليل من استجابته للصدمات الموجبة.
- رفض الفرض الثاني حيث وجد أن سببية العلاقة غير المتماثلة تشير إلى أن صدمات النمو في الانفاق الحكومى هي التي تسبب التغير في معدل االنمو وذلك وفقا لإسلوب إختبار السببية الذي اتبعه Hatemi-J et al (2015) .

تشير المعنوية الاحصائية للمتغيرات المفسرة إلى أفضلية نموذج NARDL عن نموذج ARDL التقليدي.

- وجود علاقةغير خطية بين الانفاق الحكومي و النمو الاقتصادي و هذا يدل على وجود مشكلة في عدم القدرة على رسم السياسة المناسبة و عن طريق استخدام نموذج ديناميكي يأخذ في الاعتبار الآثار غير متماثلة للسياسة المالية غير الزمن يمكنه ان يساعد في رسم السياسة المالية لدى صناع القرار في مصر

اختلاف الفترة الزمنية ربما يؤكد وجود عدم التماثل لتأثيرات متغيرة الانفاق الحكومي على النمو خلال فترة التوسع و الانكماش .

وذلك بتاثير مضاعفات ديناميكية غير المتماثلة في إطار تحليل (N ARDL)غير الخطية لتحديد أثر النمو للسياسة المالية في مصر. تظهرنتائجنا الأدلة التجريبية لعلاقة غير خطية بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي. هذه الدلائل تشير إلى وجود مشكلة عدم القدرة على تحديد الاثار الغير متماثلة لمتغيرات السياسة المالية وهو مايختلف حاليا مع النماذج الخطية التي تربط بين النمو و الإنفاق الحكومي السائد. وهذا الاتجاة قد يساعد صناع السياسة المصرية في صياغة عدد من السيناريوهات وسياسة لمرحلة ما بعد الصحوة لتحقيق جدول أعمال التنمية. على وجه الخصوص، وبناء على النتائج التجريبية لدينا، يجب أن تكون الحكومات قادرة على تحديد القطاعات وفقا لأعلى تأثير على النمو من زيادة الإنفاق الحكومي وكذلك تلك القطاعات مع أقل عواقب مدمرة ردا على التخفيضات في الميزانية. هذا، بدورها، من شأنه أن يساعد واضعي السياسات على اتباع سياسة الإنفاق الحكومي على أساس أولويات؛ التي قد تناسب بشكل جيد الوضع الحالي في مصر.

الرابع عشر –التوصيات:

توصى الدراسة بضرورة اخذ عددة عوامل فى الاعتبار عند رسم السياسة الانفاقية يمكن استخلاص عدد من العوامل التى تؤثر فى رسم شكل العلاقة بين الانفاق الحكومى والنمو الاقتصادى ،ويكون التاثير غير متماثل للسياسة الانفافية مما يشر الى علاقة غير خطية واهم هذة العوامل:

١ –التاثير الزمنى للسياسة الانفاقية يختلف بين المدى الطويل والقصيرويختلف التاثير على معدل النمو الاقتصادى

٢ – الوضع السياسى والاقتصادى للدولة

٣-المرحلة التى تمر بها الاقتصاد من ازدهار او انكماش يؤدى الى تاثير غير متماثل للسياسة الانفاقية.واختلاف اثر العلاج بالسياسة التوسعية او الانكماشية.

٤-ان التحديد لاثر السياسة الانفاقية يكون اولا قبل تحديد السياسة نفسها حسب نموذج الالتقاط المعاصر.

٥-يجب وضع واختيار السياسة الانفاقية دون ضوضاء حتى لايتاثر شكل العلاقة بين الانفاق والنمو بردود الافعال غير المتوقعة للمتغيرات الكلية.

٦- ان هناك تاثير متعدد الابعاد للسياة المالية غير مباشر على النمو من خلال التاثير على بعض المتغيرات الاخرى(مثل التاثير على معدلات الفائدة والتضخم)التى يؤثر على شكل العلاقة الخطية بين الانفاق والنمو.

٧- يجب الاخذ فى الاعتبار ايضا ان اختلاف التماثل للسياسة الانفاقية يرجع الى اختلاف طبيعة النفقة فعندما زادت النفقات العسكرية لم يؤدى الى زيادة النمو بنفس النسبة .

الخامس عشر مقترحات بحثية مستقبلية:

نعتبر مهجية الإنحدار الذاتي ذو الفجوة الموزعة غير الخطي NARDL من المنهجيات الحديثة نسبياً، ومن ثم فهي تفتح الباب امام بعض الدراسات التطبيقية المختلفة في مجال العلاقات الإقتصادية التي يتوقع ان تكون العلاقة بين متغيراتها غير متماثلة التأثير في مجال الزيادة او الإنخفاض، وبالتالي يمكن تقديم المقترحات البحثية التالية:

- إستخدام منهجية NARDL في دراسة اثر الانفاق الحكومى على التنمية المستدامة.
- إستخدام منهجية NARDL في دراسة اثر تغير الدخل على الإستهلاك.
- إستخدام منهجية NARDL في دراسة اثر الانفاق العسكرى على النمو الاقتصادى.

References :

1. **Amit fried man & Jonathan sidi,(2016) "Fiscal Policy inan open economy" The B.E Journal of Macro economics, Volume 16 ,issuel.**
2. **-Anna Kornilitsina ,(2016) A Test of Ident ification for Policy shocks , Econpapers , No 1607 ,.**
3. **BernclKempa&Nazmukan,(2016) Government Debt and Economic Growth in The G7 , Applied Economic Letters , Volume23, Issue6 - .**
4. **Chung . fulai&wen.fang ,(2016) international journal of Economics and Finance: Voi . 8 No 6.**
5. **Colin read ,(2009) the Great Debate between Musgrave& Buchanan ,**
6. **Chung – fulai ,(2016) Fiscal Policy and Mocoeconomic Dynamics , Journal of Applied Econmic& Business Research .**
7. **Colin Read,(2016) "The Time and a New Role for government", The Public Financiers, Book great Mints in Finance , Chapter 5, PP 169 – 173.**
8. **- Cleition Silva & Fernando Correia,(2016) Active Fiscal Policy and Macroeconomic Stability, Journal of Economic studies , voi . 43 Iss.5 , PP. 749-762**
9. **- Eric M. Leeper ,(2013) Montery – Fiscal Policy Interactions & Fiscal Limits , University of Melbourne , November .**
10. **European Economic Review(2016), Noisy Fiscal Policy, Volume85, , Pages 144 – 164 .**
11. **-Granger, C. W., & Yoon, G. (2002,. Hidden cointegration. of California, *Economics Working Paper*, (2002-02).**
12. **-Greenwood-Nimmo, Matthew and Yongcheol Shin.(2013). Taxation and the asymmetric**
13. **-Guido Tabellini,(2016) Building Common Fiscal Policy in The Eurozone, Center For Economic Policy Research , Issu 791-831, Mar 2016**
14. **-Hany Abdellatif&TapsMishra(2015),Asymmetric Growth Of Fiscal Policy,WorkingPaper No.1035.**
15. **-Hatemi-J, A., Chang, T., Chen, W. Y., Lin, F. L., & Gupta, R. (2015). Asymmetric Granger Causality between Military Expenditures and Economic Growth in Top Six Defense Suppliers (No. 201565**

16. -Jam.feng& Z.X , The impact of sales tax on economic growth in the United States , Applied Economic Letters Volume 22 .
17. .(Julian Ramajo& Francisco castro) Time – varying effects of fiscal policy in spain, Applied economic letters , Volume 23,2016 – issa8
18. Journal of Econmic& Financial Studies(2017) , "Threshold effect of fiscal Policy on economic growth" , Iss 237 , voI 4, No 03.
19.
20. M. Mustafa Erdogda&Brayn Christiansen,(2016) "Handbook of Research on Public Finance Europe and the MENA Region" , Marmara University ,.
21. Principles of Public Finance ,(2016) Chapter The macroeconomic Theory Fiscal Policy, Part of the series springer Texts in Bussiness and Economic , 4 November .
22. Marina Azzimonti&MarcoBattaglini,(2016) The costs and benfits of balanced budget rules Journal of public Economic , volume136 , April , P.45-61 .
23. Mohammed Umar &Idawadi Ibrahim,(2017) "Incom Tax Noncompliance in Nigeria and The Moderating Effect of Public CovernanceQuality "Mediterranean Journal of Social Sciences , Vo17,.
24. -Oscar Jorda& Alan M.Taylov,(2016) "The Time For Austertty" The Economic Journal, 126, M.Taylor, 126-219.
25. -Pontus Renclahi, Fiscal Policy inanUmploymentCrisi, (2016)Oxford Journal Social Sciences, Review of Economic Studies, Volume 83, Issue3, p p. 1189-1224,.
26. -Simoogonni ,(2015) Reforming Fiscal policy tawards inclusive Growth in Africa , international jurnal of Development Canada , 2015 , 1ssn 6654 .
27. -Stockhammer , Engelbert , Qazizada ,Walid, and Gechert (2018) Demand effects of Fiscal Policy since2008. (Discussion Paper, Kingston upon Thames ,U.k, Kingston University .27P (Economic Discssion Paper.
28. -The macro economic effects of Fiscal Policy,(2015) Volume44, Issue34, To Link to this article: http:// dx. doi. Org/10.1080100036846
29. The puplicfinanceiers part of minds in finance(2016) pp. 174 -179 .
30. The B.E Journal of Macroeconomics (2016), Volume16 , issue2 , pages359 – 437 IssN.