



مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (22) - العدد الثاني - إبريل 2021



أثر الدين العام المحلي والخارجي على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج

انحدار العتبة (TR) Threshold Regression

The Effect of Domestic and External Public Debt on Economic Growth Using A Threshold Regression Model (TR)

الدكتور/ أدهم محمد السيد البرماوي

مدرس الاقتصاد والمالية العامة

المعهد العالي للإدارة وتكنولوجيا المعلومات

بكفر الشيخ

رابط المجلة: <https://jsst.journals.ekb.eg/>

المستخلص:

يهدف البحث الي دراسة أثر الدين العام المحلي و الخارجي علي النمو الاقتصادي وذلك بالتطبيق علي الاقتصاد المصري ،حيث تستخدم الدراسة بيانات ربع سنوية من الربع الثاني لعام 1997 الي الربع الرابع عام 2018، وذلك بتطبيق نموذج انحدار العتبة (TR)، وأوضحت نتائج الانحدار أن هناك علاقة إيجابية غير خطية بين الدين العام المحلي و النمو الاقتصادي ولكن تختلف قوة هذه العلاقة وفقا لنسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي ،حيث قبل مستوي العتبة وهو 79.4% كل زيادة في نسبة الدين العام المحلي للناتج المحلي الإجمالي بمقدار وحدة واحدة يؤدي الي زيادة النمو الاقتصادي ب 0.207، وبعد تجاوز مستوي العتبة تنخفض هذه القيمة لتصبح تصبح 0.09. وأوضحت النتائج أيضا أن هناك علاقة إيجابية غير خطية بين الدين الخارجي والنمو الاقتصادي، لكن هذه العلاقة قبل الوصول الي مستوي العتبة وهو 27.81%، حيث كل زيادة في نسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي بمقدار وحدة واحدة يؤدي الي زيادة النمو الاقتصادي ب 0.213، ولكن بعد تخطي تلك العتبة تصبح العلاقة سلبية ولكن غير معنوية إحصائيا لذلك توصي الدراسة القائمين على إدارة الدين العام المحلي والخارجي في الاقتصاد المصري المحافظة على نسب الدين العام سواء المحلي أو الخارجي في مستويات أقل من العتبة، حتى يتسنى تعزيز النمو الاقتصادي.

كلمات مفتاحية: الدين العام المحلي، الدين الخارجي، عتبة الدين، انحدار العتبة.



Abstract:

The research aims to study the effect of domestic and external public debt on economic growth by applying to the Egyptian economy, as the study uses quarterly data from the second quarter of 1997 to the fourth quarter of 2018, by applying the threshold regression model (TR). The results of the regression showed that There is a positive non-linear relationship between domestic public debt and economic growth, but the strength of this relationship varies according to the ratio of domestic public debt to GDP, where before the threshold level of 79.4%, every increase in the ratio of domestic public debt to GDP by one unit leads to an increase Economic growth by 0.207, and after exceeding the threshold level, this value decreases to become 0.09. The results also showed that there is a positive non-linear relationship between external debt and economic growth, but this relationship before reaching the threshold level of 27.81%, where every increase in the external debt ratio to GDP by one unit leads to an increase in economic growth by 0.213, but after Crossing that threshold becomes the relationship negative but not statistically significant. Therefore, the study recommends those in charge of managing domestic and external public debt in the Egyptian economy to maintain public debt ratios, whether domestic or external, at levels below the threshold, in order to enhance economic growth.

Key Words: Domestic Public Debt, External Debt, Debt Threshold, Threshold Regression.

1/1 المقدمة

يعتبر تراكم الدين العام سواء الداخلي أو الخارجي مشكلة أساسية لاقتصاديات العالم بصفة عامة وللدول النامية والناشئة بصفه أخرى ، فالحكومات تضطر الى الاستدانة عندما يكون الأنفاق الجاري اكبر من الإيرادات الجارية هذه الاستدانة تخلق كل عام دين جديد ويكون أمام السلطات الحكومية خيار من احدى الخيارين لسد هذا العجز إما من خلال الاستدانة من الأسواق المحلية (الدين الداخلي) مما يخلق ضغوطا على أسعار الفائدة المحلية وأيضاً مزاحمة القطاع الخاص (اثر المزاحمة) مما يقود الى حد ما من النمو الاقتصادي، إما التحول للاقتراض من الأسواق الخارجية (الدين الخارجي) وذلك لتوفير مصادر للنقد الأجنبي وأيضاً سد الفجوة القائمة بين معدل الاستثمار المطلوب ومعدل الادخار ، إلا أن في اغلب الأوقات يميل الاقتراض الخارجي الى التقلب وأيضاً يكون عرضة للتوقف المفاجئ ، ولا ننسى التبعية السياسية و الاقتصادية التي تكون مرتبطة بحد كبير بهذه القروض وبالأخص في الدول النامية ، لذلك يمكن وصف الدين العام بأنه سلاح ذو حدين ، فمن جانب يمكنه دعم وتعزيز النمو الاقتصادي ، وذلك من خلال دفعه للاستثمار العام ، وأيضاً نتيجة أنه يوفر ربحية مرتفعة للبنوك مما يشجعها علي تمويل الاستثمارات الأكثر مخاطرة. ومن جانب آخر يمكن للديون العامة من تقويد النمو الاقتصادي وذلك من خلال أكثر من قناة، حيث يمكن أن يؤثر سلبياً في النمو الاقتصادي من خلال ما يعرف بـ "أثر المزاحمة"، ومن خلال أيضاً خلق حالة من عدم التأكد داخل الاقتصاد. وعند النظر للاقتصاد المصري نجد أن الدين العام سواء المحلي أو الخارجي تخطي مستويات لم يصل لها من قبل، ففي عام 2016 تجاوزت نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي حاجز 110%، بينما تجاوزت نسبة الدين الخارجي الي الناتج المحلي الإجمالي حاجز 40%.

ومن ذلك نجد أن الدين العام سواء كان داخليا أو خارجيا يمثل تحدياً للاقتصاد الوطني لا مناص منه، ولكن هل من وجه مشرق لتلك المشكلة؟ لذلك سوف تبحث هذه الورقة تلك المشكلة وذلك من خلال التساؤل التالي ما هو المعدل المناسب للدين العام الذي يحافظ على دعم النمو الاقتصادي المصري؟

وتنقسم الدراسة الى ست أقسام رئيسية:

- 1- الدراسات السابقة لعلاقة الدين العام مع النمو الاقتصادي.
- 2- العلاقة النظرية بين الديون العامة والنمو الاقتصادي.
- 3- تطور الدين العام المحلي والخارجي المصري وعلاقته بالنمو الاقتصادي.
- 4- أسباب تراكم الدين العام في مصر.



5- النموذج القياسي.

6- النتائج والتوصيات.

1/2 مشكلة الدراسة:

يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: ما هي الحدود المثلي للدين العام سواء المحلي أو الخارجي الذي يعزز من النمو الاقتصادي المصري؟

1/3 فروض الدراسة:

1- يؤثر الدين العام المحلي سلبيا على النمو الاقتصادي المصري، وان العلاقة خطية.

2- يؤثر الدين الخارجي سلبيا على النمو الاقتصادي المصري، وان العلاقة خطية.

1/4 أهداف الدراسة:

1- تحديد نوع وطبيعة العلاقة بين الدين العام المحلي والخارجي من جانب والنمو الاقتصادي المصري من جانب آخر.

2- تحديد الحدود المثلي سواء للدين العام المحلي أو الدين الخارجي التي تعزز من النمو الاقتصادي المصري، وذلك من خلال استخدام نموذج انحدار العتبة (TR).

1/5 حدود الدراسة:

تطبق الدراسة على الاقتصاد المصري، وذلك خلال الفترة من الربع الثاني من عام 1997 الي الربع الرابع من عام 2018 وذلك من خلال بيانات ربع سنوية.

1/6 منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الاستنباطي الاستقرائي أو ما يطلق عليه منهج الاقتصاد القياسي، وذلك من خلال عدة خطوات تتمثل في:

1-مراجعة الأدب النظري الاقتصادي.

2- استنباط فروض الدراسة

3- اختبار فروض الدراسة قياسيا.

2/1 الدراسات السابقة لعلاقة الدين العام مع النمو الاقتصادي:

أظهرت معظم الدراسات النظرية والتطبيقية تباين في العلاقة بين الدين العام بشقيه الداخلي والخارجي و النمو الاقتصادي ، فبعض الدراسات أوردت أن الدين العام له آثار إيجابية على النمو الاقتصادي وبالتالي على الرفاهية الاقتصادية ، ففي الأجل القصير وعند مستويات معينة للدين العام يمكن أن يعزز من الطلب الكلي من خلال تحفيزه للإنفاق الاستهلاكي الحكومي مما يؤدي الى خلق المزيد من الطلب على السلع والخدمات وبالتالي زيادة مستويات التوظيف ولكن أوردت بعض الدراسات الأخرى انه عندما يتخطى الدين العام لمستويات معينة تبدأ الآثار السلبية في الظهور ومن أهمها مزاحمة القطاع الخاص والضغط على أسعار الفائدة .

ففي دراسة (Elmahdy and Torayeh (2009) لأثر النمو المستمر للدين المحلي العام في مصر خلال الفترة من (1981: 2006) توصلت الدراسة الى وجود تأثير سلبي قوي على النمو الاقتصادي المصري ،توافق مع هذه النتيجة دراسة الخضراوي (2016) ففي دراسته لتقييم الآثار الحقيقية الطويلة وقصيرة الأجل للدين العام المحلي علي النمو الاقتصادي وذلك خلال الفترة من (1982 : 2014) حيث اعتمد الدراسة على اختبار التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) وتوصلت الدراسة الى أن الدين العام المحلي له آثار سلبية على النمو الاقتصادي في مصر، فزيادة معدل النمو في الدين العام المحلي بنسبة 1% يؤدي الى خفض معدل النمو بنسبة 0.62% في الأجل الطويل وبنسبة 0.40% في الأجل القصير ، ومن ناحية أخرى استهدفت الدراسة اختبار فرضية آثار المزاحمة والمرتبطة بتراكم الدين العام المحلي ،حيث توصلت الدراسة الى وجود دلائل على وجود اثر المزاحمة في الاقتصاد المصري ،وعند الانتقال الى دراسة الخضراوي (2016) والتي تناولت اثر الدين العام الخارجي على النمو الاقتصادي : دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري نجد أنها توافقت في الرأي مع الدراستين السابقتين في حين أنها طبقت على الدين الخارجي وذلك خلال الفترة (1990: 2013) ، حيث توصلت الدراسة الى أن مستوى الدين العام الخارجي له آثار سلبية على النمو الاقتصادي المصري ،فزيادة نمو الدين العام الخارجي بنسبة 1% يؤدي الى خفض معدل النمو بنسبة 0.26% في الأجل الطويل وبنسبة (0.12% : 0.20%) في الأجل القصير واختبرت أيضا الدراسة فرضية الإزاحة أو المزاحمة والمرتبطة بأعباء خدمة الدين العام الخارجي فأكدت الدراسة الى وجود اثر سلبي لأعباء خدمة الدين العام الخارجي على الأنفاق العام .



وفي سياق آخر تناولت دراسة (Reinhart and Rogoff (2010) أثر الدين العام على النمو الاقتصادي وذلك لـ 44 دولة من الدول المتقدمة والدول النامية وذلك من خلال استخدام لسلسلة زمنية طويلة 200 عام، وتوصلت نتائج الدراسة الي أن الدين العام يتحول أثره من إيجابي الي سلبى إذا تخطت نسبة الدين العام الي الناتج المحلي الإجمالي حاجز 90% وذلك في الدول المتقدمة، بينما انخفضت تلك النسبة الي 60% في حالة الدول النامية.

وفي اتجاه آخر توصلت دراسة (Al-zeaud (2014) التي تناولت دراسة تأثير الدين العام على الاقتصاد الأردني باستخدام نموذج (ECM) وخلال الفترة (1991: 2010) الى وجود علاقة إيجابية بين الدين العام والنمو الاقتصادي الأردني. بينما توصلت دراسة Lee (2015) and Ng (and Ng) الى أن الدين العام بمرور الوقت له تأثير سلبى على الناتج المحلي الإجمالي وذلك بالتطبيق على الاقتصاد الماليزي خلال الفترة من (1990 : 2013) وتناولت دراسة Ayubak and Mohd khan (2019) العلاقة طويلة الأجل بين الدين المحلي والسياسية المالية للنمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة من (1981: 2013) وباستخدام نموذج (ARDL) توصلت الدراسة الى وجود التباس في العلاقة بين الدين العام المحلي وبين النمو الاقتصادي، ففي حين أن الدين العام المحلي له تأثير سلبى على الاقتصاد بشكل عام ، إلا أن له تأثير إيجابي على إجمالي الإيرادات الحكومية والنمو الاقتصادي النيجيري. بينما قامت دراسة Sanusi et al(2019) بدراسة العلاقة بين الدين العام و النمو الاقتصادي من خلال البحث في الآثار غير الخطية للدين العام علي النمو الاقتصادي لمجموعة دول (SADC) (مجموعة التنمية لأفريقيا الجنوبية) وذلك باستخدام نموذج (NARDL) وأكدت نتائج الدراسة الي وجود علاقة غير خطية بين الدين العام و النمو الاقتصادي في الأجل الطويل ، وهذا يشير الي أن الدين العام يعزز النمو الاقتصادي قبل الوصول الي مستوى العتبة وتظهر النتائج أن عتبة الدين تبلغ 57% من الناتج المحلي الإجمالي لمجموعة لـ(SADC). ومن جهة أخرى تناولت دراسة Nufile and Nisther (2019) العلاقة بين النمو الاقتصادي والميزان الكلي للميزانية والديون الخارجية والمحلية وذلك بالتطبيق على الاقتصاد السريلانكي خلال الفترة الزمنية من (1959: 2014) وتوصلت نتائج الدراسة الي أن هناك علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي والتوازن في الموازنة العامة والديون المحلية، بينما هناك علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والدين الخارجي.

في حين قامت دراسة (Mohanty and Panda(2020) بدراسة الآثار الاقتصادية الكلية للدين العام في الهند وذلك باستخدام نموذج SVAR وذلك خلال الفترة بين (1980: 2017) وذلك من خلال دراسة تأثير الدين الداخلي و الخارجي علي كل من النمو الاقتصادي و الاستثمار

و معدل الفائدة و التضخم في الهند ، وتوصلت نتائج الدراسة الي أن الدين العام له اثر سلبي علي النمو الاقتصادي وتأثير إيجابي علي سعر الفائدة طويل الأجل واستجابة مختلطة (سلبية و إيجابية) علي الاستثمار و التضخم ، كما أن الدراسة توصلت الي أن الدين المحلي له تأثير سلبي أكثر من الدين الخارجي في الاقتصاد الهندي. بينما تناولت دراسة (Govdela 2019) تأثير رصيد الدين العام الخارجي والانفتاح الاقتصادي ومؤشر أسعار المستهلك على النمو الاقتصادي وذلك بناء على بيانات لسلسلة زمنية تم الحصول عليها من البنك الدولي للفترة بين (1970: 2016) وباستخدام نموذج (ARDL) توصلت الدراسة الي أن الدين الخارجي له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي بينما الانفتاح ومؤشر أسعار المستهلك لهما تأثير سلبي.

وفي سياق آخر قامت دراسة (Vu et al 2019) بدراسة تأثير الحد الأدنى للديون الخارجية الحكومية علي النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول الناشئة من خلال استخدام Panel Data لمجموعة من عشر دول خلال الفترة من (2005: 2015) وتوصلت الدراسة الي أن عتبة نسبة الدين الخارجي للحكومة الي الناتج المحلي الإجمالي 33.17% ، حيث أن ارتفاع نسبة الدين الخارجي الحكومي بنسبة 1% يؤدي الي ارتفاع بنسبة 0.056% في الناتج المحلي الإجمالي عند مستوي أقل من 33.17% من الناتج المحلي الإجمالي ، مما يدل علي وجود علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي و الدين الخارجي ، في حين أن كل زيادة إضافية بنسبة 1% في نسبة الدين الي الناتج المحلي الإجمالي تخفض النمو الاقتصادي بنسبة 0.02% بعد تجاوز العتبة.

وفي دراسة لاحقة تناولت دراسة (Fseifes and Warrad 2020) أثر هيكل الدين العام ومحددات النمو الأخرى على النمو الاقتصادي في الأردن خلال الفترة (1980: 2018) وذلك باستخدام نموذج (FMOLS) (المربعات الصغرى العادية المعدلة بالكامل) وتشير النتائج الي أن الاقتراض الخارجي والمحلي يرتبطان بشكل سلبي مع النمو الاقتصادي وتوصلت أيضا الي وجود علاقة إيجابية بين الاستثمار ونمو القوي العاملة وانفتاح التجارة مع النمو الاقتصادي في الأجل الطويل وذلك بالتطبيق على الاقتصاد الأردني. وفي دراسة (Sijabat 2020) تناولت العلاقة السببية المحتملة بين الدين العام والنمو الاقتصادي في إندونيسيا وذلك بين عامي (1998: 2018) وذلك من خلال نموذج (VECM) للتحقق من العلاقة السببية بين الدين المحلي والنمو الاقتصادي، حيث يوفر (VECM) دليلا على أن الدين المحلي في الأجل الطويل قد أثر بشكل كبير وبصورة إيجابية على النمو الاقتصادي، في حين أظهرت النتائج الأخرى وجود علاقة سلبية بين الدين الخارجي والنمو الاقتصادي.



وعلي جانب آخر قامت دراسة السيد والبرماوي (2020) بدراسة أثر الدين الخارجي على معدل الاستثمار المحلي في عينة من الدول النامية تضم (مصر والأرجنتين والبرازيل وتركيا ونيجيريا والأردن والمكسيك والمغرب)، حيث استخدمت الدراسة بيانات سنوية مجمعة panel data لهذه الدول تمتد في الفترة من 1995 وحتى 2018 يتم تحليلها بأسلوب تقنية (ARDL) بالإضافة إلى الية تصحيح الخطأ (ECM). وقد أوضحت النتائج أن للديون الخارجية دوراً إيجابياً في تمويل الاستثمار المحلي وسد فجوة التمويل في تلك الدول، إلا أن العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة هي علاقة غير خطية، أي أن هناك مستوى حرج للديون الخارجية (حوالي 143٪ من الناتج المحلي للإجمالي) في الاقتصادات محل الدراسة، حيث يصبح التأثير الحدي للديون الخارجية بعدها على معدل الاستثمار المحلي سلبياً. وتجدر الإشارة إلى أن النتائج لا تعني بالضرورة أنه ينبغي على البلدان النامية التي تعاني من فجوة في المدخرات أن تخفض الاقتراض الأجنبي، إلا أنها توصي الحكومات بضمان استثمار القروض الأجنبية في المشاريع التي من شأنها أن تولد عوائد كافية لسداد تلك الديون.

وفي سياق آخر تناولت دراسة (Chirwa and Odhiambo (2020) العلاقة بين الدين العام و النمو الاقتصادي باستخدام Panel Data لعينة من عشر دول أوروبية باستخدام منهج (Panel ARDL) خلال الفترة الزمنية من (1970 : 2018) وتوصلت نتائج الدراسة الي أن الدين العام و الاستهلاك الحكومي وسعر الصرف الحقيقي مرتبطان سلبيان بالنمو الاقتصادي وذلك في الأجل القصير و الطويل، في حين أن الاستثمار و سعر الفائدة الحقيقي مرتبطان بشكل إيجابي بالنمو الاقتصادي في الأجل القصير و الطويل ، وأظهرت النتائج أيضا أن الدين العام غير خطي عند العتبة 70% فقط في الأجل الطويل بينما كانت النتائج سلبية دائما في الأجل القصير.

2/1/1 الفجوة البحثية:

من الاستعراض السابق للدراسات السابقة، نجد أن هناك تباين كبير بين تلك الدراسات فيما يخص علاقة الدين العام سواء المحلي أو الخارجي بالنمو الاقتصادي، ففي دراسة (Elmahdy and Torayeh (2009) أثبتت أن العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومستوي الدين العام المحلي علاقة عكسية ولكنها لم تختبر العلاقة غير الخطية بينهم وأيضا لم تبحث فترة هامه في الاقتصاد المصري وهي الفترة من عام 2011 الي عام 2019 بما مر به الاقتصاد المصري من صدمات أو تغيرات هيكلية. في حين قامت دراسة الخضراوي (2016) بتغطية جزء من هذه الفترة الزمنية إلا أنها أيضا لم تختبر العلاقة غير الخطية بين النمو الاقتصادي ومستوي الدين، حيث توافق في الرأي مع الدراسة السابقة بوجود علاقة خطية سلبية بين معدل النمو

الاقتصادي والدين العام المحلي. وفي نفس الاتجاه تناولت دراسة الخضراوي (2016) العلاقة الخطية بين معدل النمو الاقتصادي والدين العام الخارجي وتوصلت أيضا الي وجود علاقة خطية سلبية بين معدل النمو الاقتصادي والدين العام الخارجي ولم تختبر أيضا العلاقة غير الخطية. في حين قامت دراسة (Reinhart and Rogoff (2010) بأثبات العلاقة غير الخطية بين معدل النمو الاقتصادي والدين العام ولكن لم تطبق على الاقتصادي المصري. وفي نفس الاتجاه قامت دراسة (Sanusi et al (2019) بأثبات أيضا العلاقة غير الخطية بين الدين العام والنمو الاقتصادي، ولكن طبقت على مجموعة التنمية لأفريقيا الجنوبية ولم تطبق على الاقتصاد المصري. أيضا قامت دراسة (Vu et al (2019) بأثبات العلاقة غير الخطية بين الديون الخارجية والنمو الاقتصادي، لكن أيضا لم تطبق على الاقتصاد المصري، في حين قامت دراسة السيد والبرماوي (2020) بدراسة العلاقة غير الخطية بين الخارجي ومعدل الاستثمار المحلي في مجموعة من الدول كانت من ضمنها مصر، لكن لم تتطرق الدراسة لعلاقة الدين العام الخارجي بالنمو الاقتصادي. ومن ذلك يتضح أن العلاقة غير الخطية بين النمو الاقتصادي والدين العام سواء كان محلي او خارجي خلال فترة الثورات المصرية عامي 2011 و2013 وعملية الإصلاح الاقتصادي عام 2016 لم تبحث بشكل كافي، وهو ما تحاول هذه الورقة بدراستها.

3/1 العلاقة النظرية بين الديون العامة والنمو الاقتصادي.

لا يزال تأثير الدين العام المحلي على النمو الاقتصادي قضية مثيرة للجدل سواء على المستوي الأكاديمي أو على مستوي صانعي السياسات، حيث حاولت الدراسات الأدبية النظرية والتطبيقية تحديد علاقة الديون المحلية مع النمو الاقتصادي - سواء كانت علاقة إيجابية أو سلبية-، وهو ما يقدمه هذا القسم من الدراسة.

أن تراكم الدين العام المحلي يعني زيادة طلب الحكومة للأموال المحلية ، الأمر الذي يؤدي الي رفع سعر الفائدة المحلية وبالتالي ترتفع تكلفة الاستثمار الخاص الجديد - ما يطلق عليه "اثر المزاحمة"- .ومن منظور آخر يصبح الاستثمار في أدوات الدين الحكومي اكثر جاذبا للقطاع المصرفي من التوسع في الائتمان الموجه للقطاع الخاص - الأكثر مخاطرتا- مما يؤثر بالتبعية علي عائدات القطاع الخاص ، مما يؤدي الي خفض الإيرادات الضريبية الحكومية ،وبالتالي اتساع الفجوة المالية مرة أخرى ، وبالتالي الحد من النمو الاقتصادي، وفي حالة أخري اذا كان الاقتصاد مخفض سعر الفائدة بشكل جبري ، فعندما تقترض الحكومات محليا فأنها سوف تستهلك المدخرات الخاصة والتي كانت متاحة بالأساس للقطاع الخاص، مما يزيد من تكلفة الائتمان الموجه للقطاع



الخاص و بالتالي انخفاض الطلب علي الاستثمار الخاص الذي بدوره يؤدي الي تدهور نمو رأس المال ومن ثم انخفاض معدل النمو الاقتصادي، مع ملاحظ أن هذا يتوقف علي حالة الاقتصاد سواء كانت كساد أم رواج. (El mahdy and Torayeh(2009).

ومن الأمور الأخرى التي تؤثر سلبا على النمو الاقتصادي من خلال الدين العام المحلي هو أثر المزاخمة المرتبطة بالاستثمار العام، فإذا كان الاقتصاد مكبد بمستويات مرتفعة للدين العام المحلي، فإن نسبة كبيرة من الإيرادات الضريبية سوف تستخدم في تغطية فوائد الدين العام، مما يقلص من حجم الاستثمار العام المتاح، وبالتالي فإن عبء الفوائد يمتص جزء كبير من الموارد المحلية التي كان من المفترض أن تساهم في عملية التنمية وتعزيز النمو الاقتصادي (M.elsayed (2019).

ومن منظور أخرى، فإن ارتفاع معدلات الدين العام المحلي يخلق حالة من عدم التأكد داخل الاقتصاد، الأمر الذي يدفع المستثمرين المحتملين من القطاع الخاص في تفضيل المشروعات الاستثمارية قصيرة الأجل عن المشروعات طويلة الأجل، كما أن هذه الحالة تخلق دافع لدي المستثمرين للاتجاه الي المشروعات التي تحقق عوائد عاجلة حتى لو كانت عوائد منخفضة، وبناء عليه يمكن أن يساهم الاستثمار الأقل كفاءة في تباطؤ الإنتاجية وبالتالي انكماش النمو الاقتصادي. وعلي صعيد الميزان التجاري فإن ارتفاع سعر الفائدة يؤثر سلبيا عليه، وذلك لان السندات الحكومية تصبح أكثر جذبا للمستثمرين الأجانب، وبالتالي ارتفاع الطلب على العملة المحلية، مما يؤدي الي ارتفاع قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأخرى، وبالتبعية سترتفع الواردات وتنخفض الصادرات، مما يخلق عجز في الميزان التجاري، مما يعوق عملية النمو الاقتصادي. وعند الوصول لمرحلة متقدمة من تراكم الدين العام المحلي وتفقد السلطات الحكومية القدرة في تمويل العجز، فإنها ستكون أمام إحدى الخيارين، الأول: تقييد الأنفاق الحكومي، الثاني: زيادة الإيرادات الضريبية، وكلا الخيارين له تأثير سلبي على الطلب الكلي وبالتالي معدل النمو الاقتصادي. وعندما لا تستطيع الحكومة اتباع إحدى الخيارين تنشأ أزمة ديون وتضطر الحكومة الي التخلف عن السداد أو تضخيم الديون وكلاهما يترتب عليه تكاليف اقتصادية ضخمة وهذا يزيد من عبء الدين العام، مما يقود عملية النمو الاقتصادي أيضا. الخضراوي (2016)، M. elsayed (2019)

علي صعيد آخر يمكن للدين العام المحلي من تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تعزيزه لحجم وكفاءة الاستثمار، ونتيجة تنويعه للمخاطر التي يقابلها الجهاز المصرفي - حيث أن الدين

العام المحلي يوفر للجهاز المصرفي أدوات استثمارية معدومة المخاطر تقريبا - ترتفع المدخرات الخاصة. بالإضافة لتنويع المخاطر التي توفرها أسواق الدين الحكومي فإنه أيضا يوسع حجم أسواق رأس المال ويسهل تمويل القطاعات الأكثر مخاطرتا، وذلك لأن الجهاز المصرفي لا يستطيع في معظم الأوقات بالتنبؤ ببيئة الأعمال المحلية مما يجعله متردد في تمويل القطاعات الأكثر مخاطرتا ولكن عندما يوفر الدين الحكومي أدوات استثمارية معدومة المخاطر تقريبا ، فإنه سيشجع الجهاز المصرفي في تمويل تلك المشروعات عملا بمبدأ توزيع وتنويع المخاطر، وعلي جانب آخر ترتفع ربحية البنك من الأدوات الحكومية ، مما يسهل للقطاع الخاص الحصول علي قروض ذات عائد منخفض ، مما يحفز الاستثمار، مما يدفع معدل النمو الاقتصادي. وقد تعتبر أدوات الاستثمار في الدين الحكومي أداة جذب للادخار المباشر داخل الدولة بدلا من هروب رأس المال. El mahdy and Torayeh (2009)

4/1 تطور الدين العام المحلي والخارجي المصري وعلاقته بالنمو الاقتصادي.

إن العلاقة بين الدين العام المحلي والنتائج المحلي الإجمالي علاقة تشابكية الي حد كبير، حيث أن هذا الناتج يتم تمويله من أحدي المصدرين، المصدر الأول: مصادر ذاتية للوحدات المساهمة فيه، المصدر الثاني: مصادر خارجية من وحدات أخرى. وبما أن القطاع الحكومي من اهم القطاعات الاقتصادية يساهم هو الآخر في تمويل هذا الناتج، وما يدفعه من فوائد وأعباء سداد تلك الديون يمثل أحد بنود تكاليف الإنتاج عن قروض سابقة، ربما لم تساهم الآن في هذا الناتج، ولذلك سوف نستعرض في هذا القسم التطور التاريخي للدين العام المصري سواء الخارجي أو الداخلي وعلاقته بمعدلات النمو الاقتصادي خلال مرحلتين، المرحلة الأولى: ما قبل عام 2011، المرحلة الثانية: ما بعد عام 2011.*

4/1/1 المرحلة الأولى: ما قبل عام 2011:

عرفت مصر الاقتراض وبالأخص الاقتراض الخارجي في عهد سعيد باشا وبالتحديد عام 1876 بقيمة 23.4 مليون دولار، وارتفع هذا الدين ليلبلغ 118.3 مليون دولار عام 1878 بنسبة زيادة قدرها 405.6% في عهد الخديوي أسماعيل بما يمثل 100% من الناتج المحلي الإجمالي، واستمر الدين الخارجي في النمو بين عامي 1876 الي 1878 ليصل الي 296 مليون

* البيانات التي سوف يتم تناولها في هذا القسم تم تجميعها من ثلاث مصادر هم: قاعدة بيانات البنك الدولي، قاعدة بيانات البنك المركزي، مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء.



دولار عام 1878 بنسبة زيادة قدرها 8.1%، الي أن وصل الي 348 مليون دولار عام 1900. ثم تم سداد الديون الخارجية لمصر من خلال قانون تمصير الدين المصري في عام 1943، الذي أدى الي تحويل الدين الخارجي الي دين داخلي. ومن هنا بدأت الزيادة المضطربة في تراكم الدين المحلي، حيث سجل 175 مليون جنية عام 1951، واستمر في الارتفاع الي أن وصل الي 579 مليون جنية في عام 1961 مدفوعا بتوجهات مطالب ثورة 23 يوليو. وفي نهاية الحقبة الناصرية وصلت الديون سواء الخارجية أو الداخلية لمستويات غير مسبوقه، حيث تخطى الدين الخارجي حاجز 1.7 مليار دولار، في حين أن الدين المحلي تخطى حاجز 2.7 مليار جنية في بداية السبعينات من القرن الماضي. أمين (2012)

وخلال عقد السبعينات وبسبب ظروف اقتصاد الحرب حينها، تضاعف الدين الخارجي لأكثر من ثمان أضعاف، الي أن سجل في نهاية عام 1981 ما يقرب 22 مليار دولار، واستمر الارتفاع خلال هذا العقد، حيث في عام 1988 سجل الدين الخارجي 49 مليار دولار، بزيادة قدرها 27 مليار دولار عن عام 1981 بنسبة زيادة قدرها 133.3%، في حين ارتفع الدين المحلي الي ما يقرب من 97 مليار جنية عام 1991، في حين حقق النمو خلال هذا العام 1.13% فقط. وفي عام 1991 تراجعت الديون الخارجية - لإعفاء مصر من نصف ديونها الخارجية (مرحلة ما بعد حرب الخليج (نادي باريس)) - الي نحو 31 مليار دولار بنسبة انخفاض 36.5% أي ما يقدر بـ 17.9 مليار دولار عن العام السابق. واستمر أيضا الدين الخارجي في الانخفاض الي أن وصل في عام 1994 الي ما يقرب من 24 مليار دولار فقط وبأعباء قدرت بـ 1.8 مليار دولار. وعلي الرغم من ذلك تنامي الدين المحلي خلال عقد التسعينات الي أن وصل في بداية الألفية الجديدة وبالأخص عام 2001 الي 273 مليار جنية بزيادة قدرها 176 مليار جنية عن عام 1991. ولكن تزامن ذلك مع تحقيق معدلات نمو مرتفعة، كانت 5.49% و 5.58% و 6.05% خلال الأعوام 1997 و 1998 و 1999 على التوالي، الي أن وصل الي القمة في عام 2000 محققا 6.37%، مما يوضح انعكاس ارتفاع حجم الدين العام على النمو الاقتصادي.

خلال العقد الأول من الألفية الجديدة، نلاحظ انخفاض الدين الخارجي ليسجل عام 2002 ما يقرب من 28.6 مليار دولار بنسبة تراجع تقدر بنحو 8% عن العام السابق. ليعاود الارتفاع مرة أخرى خلال عام 2006 مسجلا 29.5 مليار دولار بنسبة زيادة قدرها 3.14%، ثم يقفز بعد ذلك خلال عام 2010 بنحو 4.1 مليار دولار ليصبح إجمالي ديون مصر الخارجية حوالي 33.6 مليار دولار بنسبة زيادة تقدر بـ 13.9% عن العام السابق. في حين حققت أعباء خدمة الدين

خلال تلك الفترة نمو مستمر تخطي 100% من عام 2000 حيث حققت 1.7 مليار دولار الي عام 2009 محققة 3.12 مليار دولار.

علي سعيد الديون المحلية نجد أنها ارتفعت من 273 مليار جنية عام 2001 الي 323.1 مليار جنية عام 2002 بنسبة زيادة قاربت 18.22%. ووصل الارتفاع خلال عام 2003 لتسجل 381.3 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 18%، واستمر الارتفاع عام 2004 ليحقق 456.4 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 17.7%، ليتجاوز عام 2005 حاجز الـ 500 مليار محققا 543.8 مليار جنية بنسبة زيادة تعدت 17%، واستمر أيضا عام 2006 ولكن بنسبة زيادة بسيطة لم تتجاوز 2% بكثير ليحقق 554.8 مليار جنية، ثم واصل الارتفاع خلال عام 2008 ليسجل 599.6 مليار جنية. ذلك قبل أن يقفز في عام 2009 محققا زيادة غير مسبوقه بأكثر من 25% ليحقق 751.5 مليار جنية.

عند النظر الي معدلات النمو نجد أنها حققت معدلات نمو لا بأس بها خلال تلك الفترة، فبرغم من تحقيق معدلات نمو متواضعة مع بداية تلك الفترة، حيث حقق 3.54%، 2.39%، 3.19% خلال الأعوام 2001، 2002، 2003 على التوالي. إلا أن الاقتصاد المصري حقق معدلات نمو مرتفعة في السنوات التالية حيث سجل 4.09%، 4.47%، 6.84% خلال الأعوام 2004، 2005، 2006 على التوالي. لتتوالي الارتفاعات بعد ذلك لتصل معدلات النمو لمستويات غير مسبوقه في الاقتصاد المصري المعاصر، محققا 7.09%، 7.16% عامي 2007، 2008. لينخفض بعد ذلك عام 2009 ليحقق 4.67%. ومن ذلك يتضح تزامن وارتباط زيادة تراكم الديون سواء المحلية أو الخارجية بالإضافة الي زيادة أعباء الدين الخارجي بزيادة معدلات النمو الاقتصادي المصري.

4/1/2 المرحلة الثانية: مرحلة ما بعد عام 2011:

بالنسبة للدين الخارجي نجد انه اتخذ اتجاه صعودي خلال تلك المرحلة، حيث سجل عام 2011 ما يقارب إل 34.9 مليار دولار. قبل أن ينخفض بشكل طفيف جدا عام 2012 مسجلا 34.385 مليار دولار. الي أن حقق قفزة بنسبة تجاوزت 25.7% عام 2013 مسجلا 43.233 مليار دولار، ثم استمر في الارتفاع أيضا عام 2014 محققا 46.067 مليار دولار. وفي عام 2015 ارتفع أيضا محققا 48.063 مليار دولار. ثم انطلق في الأعوام الثلاثة التالية محققا مستويات غير مسبوقه، حيث حقق 55.764 مليار دولار عام 2016. ثم ارتفع بنسبة 41.7% وهي تعتبر أعلي نسبة أرتفع بها الدين الخارجي في تاريخه المعاصر محققا 79.033 مليار دولار



بزيادة حجمها 23.3 مليار دولار عن العام السابق وذلك نتيجة للاقتراض عن طريق السندات الدولارية بقيمة 7 مليار دولار وجزء من قرض صندوق النقد الدولي بقيمة 2.75 مليار دولار وقرض من البنك الدولي بقيمة 2 مليار دولار وقرض من بنك التنمية الأفريقي بقيمة 0.5 مليار دولار. وفي عام 2018 حقق أيضا زيادة بنسبة 17.2% عن العام السابق محققا 92.644 مليار دولار.

وعند مراجعة الدين العام الخارجي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، نجد أنه أخذ اتجاه تصاعدي خلال تلك الفترة أيضا، حيث حقق 15.2%، 12.4%، 16.3% خلال الأعوام 2011، 2012، 2013 على التوالي. ذلك قبل أن ينخفض في العامين التاليين (2014، 2015) محققا 15.5%، 15%، ثم حقق قفرتين متتاليتين خلال العامين 2016، 2017 محققا 18.3%، 41.1% وهي تمثل أعلى نسبة للدين العام الخارجي للناتج المحلي الإجمالي. لينخفض بعد ذلك عام 2018 محققا 37.2% مدفوعا بمراجعة قيمة الناتج المحلي الإجمالي الاسمي لتصبح 4440.6 مليار جنية. وعند النظر الي متوسط نصيب الفرد من الدين الخارجي نجد انه تتضاعف خلال تلك الفترة، حيث كان ما يقرب من 413.6 دولار للفرد عام 2011 ليصبح 883.9 دولار للفرد عام 2018.

ومع ملاحظة أعباء خدمة الدين الخارجي نجد أنها خلال تلك الفترة الزمنية شهدت قفزات متتالية، حيث سجلت حوالي 2.799 مليار دولار في يونيو 2011 تتضاعف هذا الرقم عام 2015 مسجلا 5.609 مليار دولار. ذلك قبل أن يحقق مستويات تاريخية لم يحققها من قبل حيث في عام 2018 سجلت 13.254 مليار دولار، ثم في عام 2019 حققت 13.472 مليار دولار.

وبالنسبة للدين العام المحلي خلال تلك المرحلة نجد انه سجل في بدايتها وبالأخص في يونيو 2011 ما يوازي 932.4 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 21.1% عن السنة السابقة، ليستمر في الارتفاع في عام 2012 ويكسر حاجز التريليون مسجلا 1129 مليار جنية أيضا بنسبة زيادة 21.1%، ويواصل الارتفاع في عام 2013 محققا 1410.6 مليار دولار بنسبة زيادة قدرها 24.9% عن العام السابق. أي أن الدين المحلي زاد بأكثر من النصف خلال الثلاثة أعوام 2011، 2012، 2013. وأستمر الدين في الارتفاع ففي عام 2014 حقق 1648.52 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 16.9% عن العام السابق. في حين انه في عام 2015 سجل 1980.96 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 20.2% عن العام السابق. مما يعني أن الدين العام

المحلي في مصر تضاعف خلال خمس سنوات فقط (2011: 2015). ليحقق أيضا أكبر زيادة سنوية خلال تلك المرحلة عام 2016 مسجلا 2480.92 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 24.5% عن العام السابق، وفي عام 2017 حقق 3160.9 مليار جنية بنسبة زيادة تجاوزت 27.4% عن العام السابق، بينما في يونيو عام 2018 سجل 3696.4 مليار جنية بنسبة زيادة قدرها 16.9% عن العام السابق. وعند حساب معدل النمو التراكمي للدين العام المحلي خلال تلك الفترة نجد انه 18.78%.

وعند مراجعة نسبة إجمالي الدين العام المحلي للنتائج المحلي الإجمالي نجد أنها اتخذت نفس الاتجاه التصاعدي لمؤشر حجم الدين، ففي عامي 2011 و2012 سجل ما يقارب الـ 68%، 68.2% على التوالي، إلا انه ازداد في عامي 2013 و2014 مسجلا 76.5% و78.4% على التوالي في حين أنه في عام 2015 سجل 81.5%، الي أن سجل أعلى نسبة في تاريخه المعاصر مسجلا 91.6%، ثم انخفض قليلا عام 2017 مسجلا 91.1%، ثم استمر في الانخفاض بشكل كبير عام 2018 ليسجل 83.3%. ونلاحظ من البيانات السابقة أن ارتفاع مستوى الدين العام المحلي خلال تلك الفترة لم ينعكس على الناتج المحلي الإجمالي بصورة واضحة، وذلك باستثناء عام 2018 الذي بالرغم من تزايد حجم الدين العام المحلي إلا انه كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي انخفض. وذلك سوف يظهر بصورة أوضح عند استعراض معدلات النمو خلال تلك الفترة.

وعلي جانب النمو الاقتصادي نجد خلال تلك الفترة وبالأخص الفترة بين عامي 2011: 2014 حقق الاقتصاد المصري معدلات نمو متواضعة - متأثرا بثورتي 2011، 2013 - حيث سجل 1.76%، 2.23%، 2.19%، 2.92% على التوالي، لذلك نجد أن مستويات الدين المرتفعة خلال تلك الفترة لم تنعكس على معدلات النمو الاقتصادي. إلا انه في الثلاث السنوات اللاحقة (2015: 2017) بدأ الاقتصاد المصري في تحقيق معدلات نمو لا بأس بها حيث حقق 4.37%، 4.35%، 4.18% على التوالي. قبل أن يصل الي 5.31% عام 2018 و5.56% عام 2019. لذلك يتضح أن خلال السنوات (2015: 2019) بدأ يظهر تأثير إيجابي للديون العامة المحلية على معدل النمو الاقتصادي. ولكن لماذا المستويات المرتفعة من الدين في الاقتصاد المصري؟ هو ما نحاول إيضاحه في القسم التالي.

5/1 أسباب تراكم الدين العام في مصر.

5/1/1 لماذا نصدّر الدين العام المحلي؟



العجز الحكومي هو السبب الأساسي لإصدار الدين العام المحلي بصفة عامة، حيث يؤدي هذا العجز الي تغيير في صافي أصول الحكومة، حيث أن هذا العجز يمكن سداه من خلال أحدي الطريقتين: إما عن طريق خفض الأصول المملوكة للحكومة - ما يطلق عليها الخصخصة-، إما عن طريق زيادة الالتزامات - الاقتراض سواء من الداخل أو الخارج-. وبسبب صعوبة الطريقة الأولى فلا يكون أمام الحكومات إلا الطريق الثاني وهو الاقتراض سواء الداخلي أو الخارجي لتمويل هذا العجز الحكومي. عمر (2003)

وعلي الرغم من مزايا الاقتراض الخارجي متمثلة في مستوي التكاليف المنخفضة -معدلات فائدة منخفضة-، طول فترات الاستحقاق بالإضافة الي توفير النقد الأجنبي، إلا أن الحكومات تميل الي الاقتراض من الأسواق المحلية لعدة أسباب، أولاً: الاعتبارات السياسية التي يرتبط بها الاقتراض الخارجي. ثانياً: يتوقف الاقتراض الخارجي على ثقة الجهات المانحة للاقتصاد القومي. ثالثاً: يرتبط الاقتراض الخارجي بتمويل مشروعات محددة من قبل الجهات المانحة. رابعاً: عدم الاستقرار النقدي الذي يخلقه الاقتراض الخارجي من زيادة العرض النقدي مما يكلف البنك المركزي تكلفة تعقيم لإزالة آثار الضغوط التضخمية الناشئة من الاقتراض الخارجي. يونس (2020)

وعلي المستوي المحلي المصري يعتبر العجز المالي أحد الأسباب الرئيسية المسببة لتراكم الدين العام المحلي، وهنا يجب التمييز بين مصدرين رئيسيين من مصادر التمويل المحلي والذي تلجأ اليه الحكومة. الأول: الاقتراض من الأفراد والجهاز المصرفي (أو ما يطلق عليه التمويل غير التضخمي) ومن أهم سلبياته مزاحمة المدخرات المحلية المتاحة للاستثمار الخاص ولكن يتوقف ذلك على حجم السيولة التي يمتلكها القطاع المصرفي فكلما ازدادت مستويات السيولة لدي الجهاز المصرفي كلما انخفض أثر المزاحمة، ثانياً: اقتراض الحكومة من البنك المركزي لتغطية العجز (وهو ما يطلق عليه التمويل التضخمي). واهم سلبياته زيادة العرض النقدي الذي بدوره يخلق ضغوط تضخمية. لم تقتصر سلبيات العجز الحكومي على تلك النقاط فقط، لكن أيضا يقترن بالعجز الحكومي عدم ترشيد النفقات الحكومية، تفشي الفساد الإداري والمالي مما يستنفذ موارد الحكومة المالية أو على الأقل استخدامها بشكل غير كفاء. ومن الأسباب التي أدت أيضا لارتفاع حجم الدين المحلي المصري هو النمو السكاني المتزايد مما يخلق ضغط على السلع والخدمات العامة، مما يؤدي الي تزايد حجم الأنفاق العام لمقابلة هذا الطلب وتزامن مع ذلك أيضا عدم زيادة الإيرادات الحكومية وهو ما خلق العجز المالي. وذلك بالإضافة الي قيام الحكومة بالاستثمار لتغطية الانخفاض في مستويات استثمار القطاع الخاص وبالأخص في حالة التباطؤ الاقتصادي. M.

elsayed (2019)

5/1/2 لماذا الاقتراض الخارجي؟

تتجه الحكومات للاقتراض من الخارج لعدة أسباب من أهمها، أولاً: توفير النقد الأجنبي. ثانياً: توفير مصدر لتغطية العجز المالي للحكومة بتكلفة منخفضة. ثالثاً: إعطاء ثقة للمستثمرين الأجانب في الاقتصاد الوطني. رابعاً: يمكن أن يعزز من النمو الاقتصادي في حالة أن رأس المال الإضافي الذي تموله القروض الجديدة يؤدي الي زيادة الإنتاج، مما يزيد من قدرة الحكومة على مواجهة التزاماتها في خدمة الديون المستحقة عليها.

لكن وفقاً للدراسات السابقة، فإن وصول الدين الخارجي الي مستويات مرتفعة سيولد حتماً آثاراً سلبية. وذلك من خلال زيادة حالة عدم التأكد بشأن الإجراءات والسياسات التي ستأخذها الحكومة لتغطية هذه الديون، حيث تتزايد التوقعات باتجاه الحكومة الي إجراءات مشوهة مثل الضريبة التضخمية، وهو ما يقلق المستثمرين المحتملين ويدفعهم الي أما الانتظار أو عدم المجازفة في مشروعات داعمة للنمو الاقتصادي. ويمكن النظر للآثار السلبية لتراكم الديون الخارجية باقترانها بهروب رؤوس الأموال، وذلك إذا ما توقع القطاع الخاص انخفاض قيمة العملة المحلية، أو أيضاً زيادة الضرائب كإجراء تقوم به الحكومة لتغطية هذه الديون. هذا وبالإضافة الي أن طرح الحكومة لسندات بالعملة الأجنبية في الأسواق العالمية وبأسعار فائدة عالية سيؤدي الي زيادة عبء الدين. السيد والبرماوي (2020)

هذا ما تحاول الدراسة إيضاحه في القسم التالي، هو تحديد تأثير الديون الخارجية والمحلية على معدل النمو الاقتصادي المصري قياسياً.

6/1 النموذج القياسي:

6/1/1 الإطار النظري لنموذج انحدار العتبة (TR):

تعتبر السلاسل الزمنية اللاخطية أكثر السلاسل الزمنية شيوعاً واستعمالاً في نمذجة السلاسل الزمنية الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية الكلية سواء على المستوى المالي أو النقدي حيث أنها تسمح بنمذجة الميكانيزم الخاصة بظواهر مثل اللاتماثل، العتبة، التغيرات الهيكلية. بالإضافة الي ذلك تسمح النماذج اللاخطية بوصف مختلف حالات وطبيعة النظام الذي تسير عليه هذه المتغيرات، وأيضاً تحديد أين تتغير حركتها (متوسط، تباين) وفقاً للنظام المنتمية اليه، ويعود الفضل في ذلك لـ (Lim and tong (2009)، حيث اخذوا في الاعتبار مختلف أشكال اللاتماثل في السلاسل الزمنية مثل اللاتماثل في المدى بين الفترات المتزايدة والفترات المتناقصة.



يعتبر نموذج انحدار العتبة (TR) من تلك النماذج الذي اقترحه (2000) Hansen (1996) وهو نوع من النماذج اللاخطية الذي يحتوي على تغيرات الأنظمة وتتجاوز فيه المتغيرات عتبات مجهولة عبر الزمن، ومن بين مميزاته انه يوفر أدوات اختيار العتبات المثلى للدراسة، مع الأخذ في الاعتبار العامل الديناميكي وفترات التأخر والذي يؤثر في النهاية على المعلمات المقدرة. كما يمكن لهذا النموذج دراسة الظواهر التي تتأثر بنفسها وقد لا تحتاج الي متغيرات تفسيرية، مما يعني معالجة السلسلة الزمنية ذاتيا، أو من خلال متغيرات مستقلة خاصة عندما تكون الظاهرة غير مفسرة.

6/1/2 توصيف نموذج انحدار العتبة (TR)

فاذا افترضنا النموذج التالي:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \alpha_2 Z_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

وهو عبارة عن نموذج خطي بسيط، حيث أن سلوك المتغير Y_t ثابت (متماثل) طول فترة السلسلة لان α_1 ، α_2 ثابتة.

ولكن إذا كانت α_1 أو α_2 تأثيرهم في المتغير Y_t ، أي أن تأثير أحدهما غير متماثل خلال فترة السلسلة الزمنية، للتوضيح أكثر ووفقا للمعادلة السابقة، حيث يوجد متغيرين مفسرين يمكن تقسيمهم الي نوعين. النوع الأول: هو متغير العتبة والتي قيمة معلمته تؤثر في المتغير التابع وفقا لكل نظام هي عليية وليس تأثير ثابت. أما النوع الثاني: هي المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع بنظام ثابت ويطلق عليها متغيرات غير العتبة.

فاذا افترضنا أن المتغير Z_t هو متغير العتبة وانه يؤثر في المتغير Y_t عن طريق نظامين وذلك من خلال المعلمة α_2 لذلك تعدل المعادلة (1) وفقا للصيغة التالية:

$$Y_t = \begin{cases} \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \alpha_{21} Z_t + \varepsilon_t & \text{if } Z_t < c \\ \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \alpha_{22} Z_t + \varepsilon_t & \text{if } Z_t \geq c \end{cases} \quad (2)$$

تمثل المعادلة (2) نموذج بنظامين في ابسط صورة، تحقق فيه قيمة المتغير Y_t في كل لحظة t واحدة من أحدي المعادلات المختلفة حسب قيمة المتغير Z_t ، بمعنى أن كل معادلة تقابل نظام معين، وحتى إذا كان المتغير Y_t يسلك اتجاها خطيا في كل نظام على حدي، إلا أنها في المجموع تظهر سلوكا لا خطيا.

الفكرة الرئيسية لهذا النموذج تقوم على توليد نماذج جزئية مختلفة من خلال النموذج الأساسي، وإن كل نموذج من هذه النماذج الجديدة يعمل في فضاء مختلف عن باقي النماذج الأخرى، وإن هذه الفضاءات تقسم وفقا لما يعرف بمتغير العتبة، فعندما تكون هناك مشاهدات زمنية يحدث لها اضطراب - أي يحدث لها حالة من الهبوط والصعود - وهي الحالة الشائعة لمعظم المتغيرات الاقتصادية، يمكن أن تنتمي كل مشاهدة من المشاهدات المتتالية زمنيا الي نموذج جزئي مختلف.

ولتقدير النموذج نستخدم متغير العتبة وتوصيف معادلة الانحدار لتقدير المعلمات α_0 ، α_1 بالإضافة لمعاملات متغير العتبة α_{21} ، α_{22} ، وأيضا قيمة العتبة (c)، وذلك عن طريق المربعات الصغرى غير الخطية كمنهج طبيعي لتقدير معاملات النموذج. وهو ما يعرف باختبار نقطة الانكسار (Hansen,2011) Break Point

6/1/3 تقدير النموذج:

سوف يعتمد النموذج القياسي الخاص بالدراسة على انحدار العتبة (Threshold Regression) (TR) وذلك وفقا للمعادلة التالية:

$$RGDPPC_t = \alpha_0 + \alpha_1 DD_GDP_t + \alpha_2 ED_GDP_t + \alpha_3 FC_GDP_t + \alpha_4 OP_GDP_t + \alpha_5 RIR_t + \alpha_6 RPOP_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

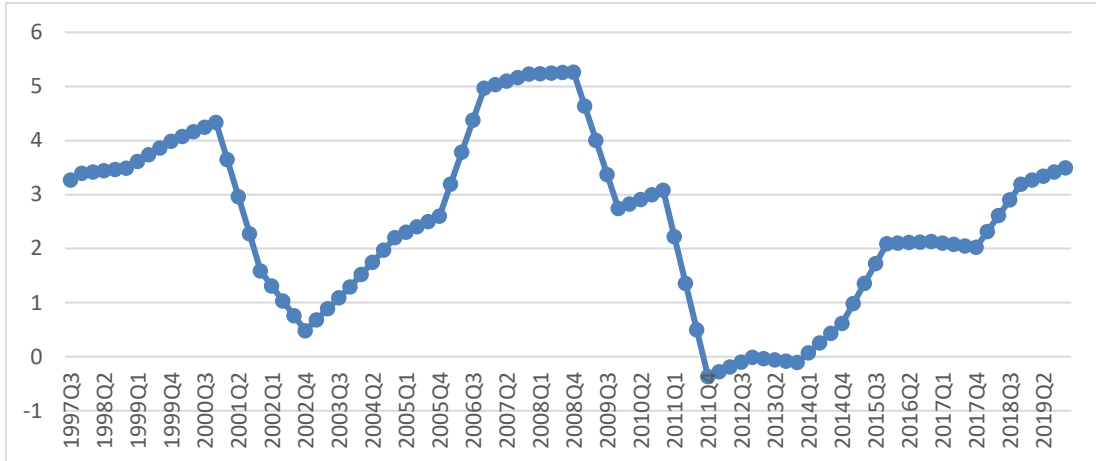
حيث أن: $RGDPPC_t$ يمثل معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد، DD_GDP_t نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي، ED_GDP_t نسبة الدين الخارجي الي الناتج المحلي الاجمالي، FC_GDP_t نسبة رأس المال الثابت الي الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للاستثمار (Fseifes and Warrad (2020)، OP_GDP_t الانفتاح التجاري ويتم قياسه من خلال نسبة أجمالي الصادرات و الواردات الي الناتج المحلي الإجمالي الخضراوي(2016) و (Sanusi et al(2019)، RIR_t سعر الفائدة الحقيقي Mohanty and Panda(2020)، $RPOP_t$ معدل النمو السكاني (Al-zeaud (2014)، ε_t الخطأ العشوائي.

مع العلم أن النموذج سيقوم باستخدام سلسلة زمنية ربع سنوية من الربع الثاني عام 1997 الي الربع الرابع من عام 2019. وتم توفير تلك البيانات من ثلاث مصادر. أولا: قاعدة البيانات الخاصة بالبنك الدولي، ثانيا: قاعدة البيانات الخاصة بالبنك المركزي المصري، ثالثا: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري.



6/1/3/1 استعراض بيانات النموذج

- 1- المتغير التابع: معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد.
الشكل (1) معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد



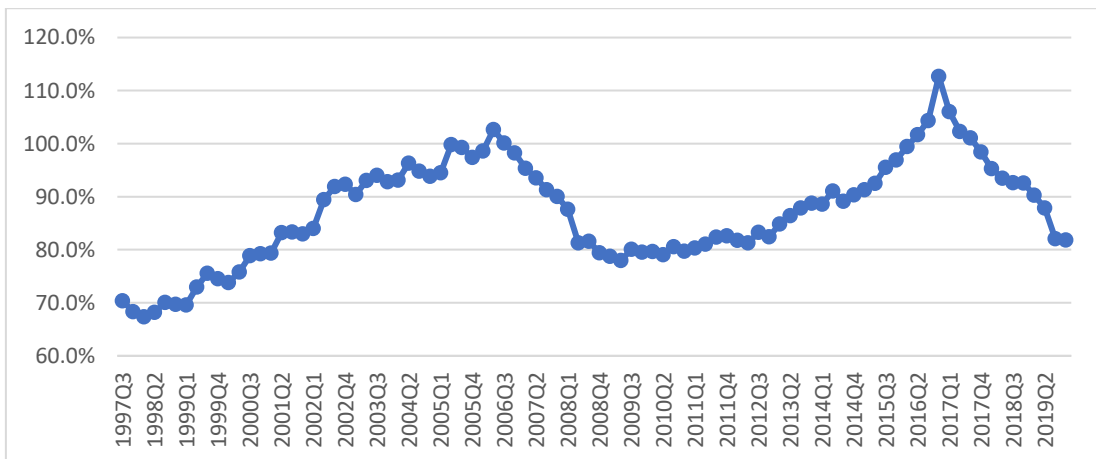
المصدر: قاعدة بيانات البنك الدولي، وتم إعداد الشكل بواسطة الباحث

2- المتغيرات المفسرة:

وسيتم استعراض المتغيرين المفسرين الأساسيين للنموذج وهم:

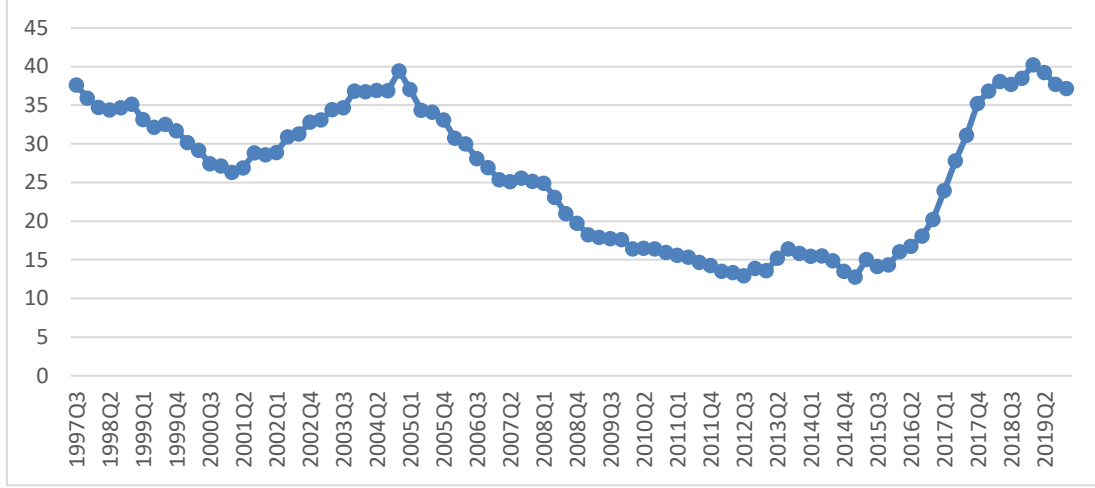
أ- نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي:

شكل (2) نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: قاعدة بيانات البنك المركزي المصري ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وتم إعداد الشكل بواسطة الباحث.

ب- نسبة الدين الخارجي الي الناتج المحلي الإجمالي.
شكل (3) نسبة الدين الخارجي الي الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: قاعدة بيانات البنك المركزي المصري ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، وتم إعداد الشكل بواسطة الباحث.

6/1/3/2 خطوات تقدير النموذج

أولاً: اختبار جذر الوحدة في حالة وجود نقطة انكسار (Break Point)

إن الاختبارات الشائعة لجذر الوحدة (ADF, PP, KPSS) لا تأخذ في الاعتبار التغيرات الهيكلية في السلاسل الزمنية ، مما يشكك في نتائجها في معظم الأوقات ، حيث أن معظم السلاسل الزمنية تحتوي في بنيتها الأساسية علي تغيرات هيكلية ، حيث أثبت (Hansen 2011) أن نتائج اختبار جذر الوحدة الذي يتجاهل التغيرات الهيكلية في السلاسل الزمنية تكون نتائجها متحيزة، وبالنسبة للتغيرات الهيكلية فقد تأخذ أكثر من شكل ، فمن الممكن أن يكون تغير هيكلية سريع ومفاجئ ، ويمكن أيضا أن يكون بطئ وتدرجي ، لذلك فإن نقطة الانكسار يمكن أن تكون في أحدي النماذج الآتية : أمين (2020)

1- نموذج يحتوي علي ثابت فقط.

2- نموذج يحتوي على الاتجاه العام فقط.

3- نموذج يحتوي على الاتجاه العام والثابت معا.

لذلك يجب إيضاح أن المتغير الذي يحتوي على نقطة انكسار يضمن قيم وهمية هي (0)

أو (1) ففي حالة انتمائه للنظام قبل نقطة الانكسار يأخذ القيمة (0) وفي حالة انتمائه للنظام بعد

نقطة الانكسار يأخذ القيمة (1). (Glynn et al 2007).



ويمكن تقسيم ذلك الي أربع نماذج كما يلي:

1- النموذج الأول: لا يحتوي على اتجاه عام ويوجد كسر هيكل في الثابت:

$$Y_t = \mu + \theta du_t(t_b) + \varepsilon_t$$

2- النموذج الثاني: يحتوي على اتجاه عام ويوجد كسر هيكل في الثابت:

$$Y_t = \mu + b_t + \theta du_t(t_b) + \varepsilon_t$$

3- النموذج الثالث: يحتوي على اتجاه عام ويوجد كسر هيكل في الثابت والاتجاه العام:

$$Y_t = \mu + b_t + \theta du_t(t_b) + \delta dT_t(t_b) + \varepsilon_t$$

4- النموذج الرابع: يحتوي على اتجاه عام ويوجد كسر هيكل في الاتجاه العام:

$$Y_t = \mu + b_t + \delta dT_t(t_b) + \varepsilon_t$$

حيث أن: Y_t يمثل السلسلة الزمنية، μ الثابت، $\theta du_t(t_b)$ الكسر الهيكل في الثابت،

$\delta dT_t(t_b)$ الكسر الهيكل في الاتجاه العام، ε_t بواقي النموذج.

• نتائج جذر الوحدة في حالة وجود نقطة انكسار:

سيتم الاعتماد في إجراء هذا الاختبار على اختبار (ADF) مع الأخذ في الاعتبار احتمالية وجود انكسار هيكل سواء في الثابت أو الاتجاه العام، وذلك مع اختيار معيار Schwarz لتحديد فترات التباطؤ المثلي، وأظهرت نتائج الاختبار على ما يلي:

جدول (1) نتائج جذر الوحدة في حالة وجود نقطة انكسار

نقطة الانكسار	الفرق الأول 1 th different			المستوي (level)			المتغير
	نوع الانكسار	t-stat	prob	نوع الانكسار	t-stat	prob	
2010Q3	الثابت	-4.24	0.0863	الثابت	-3.22	0.491	RGDPPC
2016Q4	الثابت	-10.0	0.0001	الثابت	-2.97	0.699	DD_GDP
2015Q1	الثابت	-5.96	0.0001	الثابت	-3.39	0.444	ED_GDP
2010Q4	---	----	----	الثابت	-5.44	0.000	FC_GDP
2008Q2	الثابت	-4.66	0.0843	الثابت	-2.88	0.744	OP_GDP
1998Q4	الثابت	-4.67	0.0263	الثابت	-3.06	0.649	RIR
2007Q4	---	----	----	الثابت	-4.26	0.082	RPOP

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 10

يتضح من الجدول السابق أن المتغيرات $RGDPPC$ ، OP_GDP مستقرين عند الفرق الأول (1) وعند مستوى معنوية 10%، بينما المتغيرات ED_GDP ، DD_GDP ، RIR مستقرين عند الفرق الأول أيضا ولكن عند مستوى معنوية 5%، في حين أن المتغيرات FC_GDP ، $RPOP$ مستقرين عند المستوي $I(0)$.

ثانيا: تقدير انحدار العتبة (TR):

نتيجة أن اختبار جذر الوحدة أثبت وجود نقاط انكسار هيكلية في السلاسل الزمنية الخاصة بالنموذج كما أوضحنا سابقا، وبالتالي سوف تعتمد الدراسة على نموذج انحدار العتبة TR، حيث انه إحدى النماذج اللاخطية والتي يمكنها تقدير النماذج ذات الانكسارات الهيكلية.

وسوف تقوم الدراسة في هذا الجزء بتقدير نموذجين النموذج الأول سيكون فيه نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي هو متغير العتبة ونسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي أحدي المتغيرات المفسرة. بينما في النموذج الثاني ستكون نسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي هو متغير العتبة ونسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي ستكون أحدي المتغيرات المفسرة.

1- النموذج الأول:

وفقا لهذا النموذج ستكون نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي هي متغير العتبة في النموذج، وسيأخذ النموذج الشكل التالي:

$$RGDPPC_t = \begin{cases} \alpha_0 + \alpha_{11}DD_{GDP_t} + \alpha_2ED_{GDP_t} + \alpha_3FC_{GDP_t} \\ + \alpha_4OP_{GDP_t} + \alpha_5RIR_t + \alpha_6RPOP_t + \varepsilon_t \\ \text{if } DD_{GDP_t} < c \\ \\ \alpha_0 + \alpha_{12}DD_{GDP_t} + \alpha_2ED_{GDP_t} + \alpha_3FC_{GDP_t} \\ + \alpha_4OP_{GDP_t} + \alpha_5RIR_t + \alpha_6RPOP_t + \varepsilon_t \\ \text{if } DD_{GDP_t} \geq c \end{cases} \quad (4)$$



حيث أن: α_{11} المعلمة الخاصة بـ DD_{GDP_t} في النظام الأول (قبل الوصول العتبة)، في حين أن α_{12} المعلمة الخاصة بـ DD_{GDP_t} في النظام الثاني (بعد الوصول الي العتبة)، بينما (C) قيمة العتبة.

وقبل تقدير النموذج السابق سوف نقوم بإجراء اختبار Bai-perron لتحديد عدد الأنظمة المثلي للنموذج ويظهر ذلك في الجدول التالي:

جدول (2) نتائج اختبار (Bai-perron) للنموذج الأول

Multiple threshold tests
Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds
Date: 11/26/20 Time: 10:52
Sample: 1997Q3 2018Q4
Included observations: 86
Threshold variable: DD_GDP
Threshold varying variables: C DD_GDP
Threshold non-varying variables: FC_GDP OP_GDP RIR RPOP
ED_GDPUS
Threshold test options: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig.
level 0.05

Sequential F-statistic determined thresholds: 1

Threshold Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	11.23733	22.47467	11.47
1 vs. 2	4.792210	9.584420	12.95

* Significant at the 0.05 level.

** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.

Threshold values:

	Sequential	Repartition
1	79.40547	79.40547

المصدر: برنامج EViews 10

ويتضح من الجدول السابق وعند مستوى معنوية 5% بأن عدد الأنظمة المثلي للنموذج هو نظامين فقط -مما يعني وجود عتبة واحدة فقط-.

وعند تقدير هذا النموذج من خلال استخدام برنامج EViews 10 تظهر النتائج الآتية:

جدول (3) نتائج انحدار العتبة (TR) للنموذج الأول

Dependent Variable: RGDPPC
Method: Discrete Threshold Regression
Date: 11/26/20 Time: 10:48
Sample (adjusted): 1997Q3 2018Q4
Included observations: 86 after adjustments

Selection: Trimming 0.15, , Sig. level 0.05
Threshold variable: DD_GDP

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DD_GDP < 79.40547 -- 18 obs				
C	-24.06253	15.56645	-1.545795	0.1263
DD_GDP	0.207636	0.096327	2.155527	0.0342
79.40547 <= DD_GDP -- 68 obs				
C	-17.13624	9.215529	-1.859496	0.0668
DD_GDP	0.095708	0.018189	5.261938	0.0000
Non-Threshold Variables				
FC_GDP	0.470992	0.116306	4.049604	0.0001
OP_GDP	0.036566	0.028584	1.279244	0.2047
RIR	-0.005279	0.045937	-0.114923	0.9088
RPOP	0.693042	2.984838	0.232187	0.8170
ED_GDPUS	-0.017813	0.020340	-0.875798	0.3839
R-squared	0.733695	Mean dependent var	2.445744	
Adjusted R-squared	0.706027	S.D. dependent var	1.605506	
S.E. of regression	0.870493	Akaike info criterion	2.659247	
Sum squared resid	58.34742	Schwarz criterion	2.916097	
Log likelihood	-105.3476	Hannan-Quinn criter.	2.762618	
F-statistic	26.51779	Durbin-Watson stat	0.421715	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: برنامج EViews 10

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العتبة (c) هي 79.40%، وأن قيمة α_{11} وهي معلمة DD_GDP_t قبل الوصول لمقدار العتبة هي 0.207 وذات معنوية إحصائية. وأن قيمة α_{12} وهي قيمة معلمة DD_GDP_t بعد تخطي مستوي العتبة وهو 79.40% هي 0.095 وذات معنوية إحصائية. وهذا يعني أن الدين العام المحلي ذو تأثير إيجابي عي معدل النمو الاقتصادي، لكن يختلف هذا التأثير وفقا لنسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي، حيث أن قبل الوصول الي مستوي 79.40% كنسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي فإن تأثير الدين يكون إيجابي بصورة كبيرة، حيث أن الزيادة في نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة سيؤدي الي زيادة النمو الاقتصادي بقدر 0.20 ولكن هذا قبل تخطي مستوي العتبة.

ولكن بعد تخطي مستوي 79.40% كنسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي (مستوي العتبة)، فإن تأثير الدين يكون إيجابي أيضا ولكن بمقدار أقل، حيث أن الزيادة في نسبة



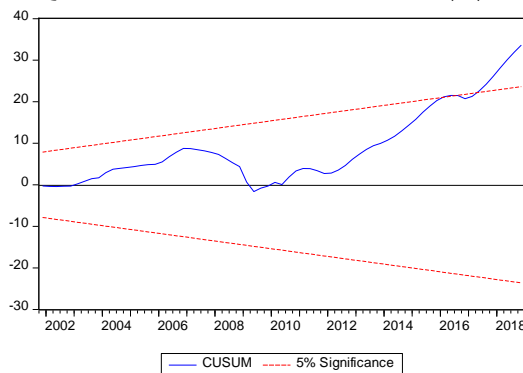
الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة سيؤدي الي زيادة النمو الاقتصادي بمقدار 0.09 فقط.

يمكن تفسير ذلك اقتصاديا، بأن الزيادة المرتفعة التي حدثت في مستوى الدين العام المحلي، وعلى وجه الخصوص الفترة بين عامي (2014: 2019) تزامن معها التحسن في كثير من المتغيرات الاقتصادية الكلية التي عززت بدورها النمو الاقتصادي، مثل زيادة مستوى الاستثمار العام وبالأخص الموجه الي البنية التحتية والقطاع العقاري. وإذا نظرنا الي جانب الاستثمار نجد انه يمكن للدين العام دفع عجلة الاستثمار وذلك من خلال زيادته لربحية البنك مما يقلل من المخاطر الي يتحملها وبالتالي يتيح للقطاع الخاص الحصول على قروض ذات عائد منخفض مما يحفز الاستثمار وبالتالي معدل النمو الاقتصادي.

• اختبار استقراريه النموذج:

لكي نتأكد من استقراريه النموذج لابد من إجراء اختبار المجموع التراكمي للبواقي الراجعة. ويتحقق الاستقرار للمعلومات المقدرة إذا وقع الشكل البياني لاختبار CUSUM داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

الشكل (4) نتيجة اختبار CUSUM للنموذج الاول



ويلاحظ من الشكل السابق استقراريه النموذج الي عام 2016، ثم انخفضت استقراريه النموذج خلال العامين (2017: 2018).

2- النموذج الثاني:

في هذا النموذج سيتم إدخال نسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي كمتغير عتبة، في حين تكون نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي إحدى المتغيرات المفسرة، ويتكون شكل النموذج كما يلي:

$$RGDPPC_t = \begin{cases} \alpha_0 + \alpha_1 DD_{GDP_t} + \alpha_{21} ED_{GDP_t} + \alpha_3 FC_{GDP_t} \\ + \alpha_4 OP_{GDP_t} + \alpha_5 RIR_t + \alpha_6 RPOP_t + \varepsilon_t \\ \text{if } ED_{GDP_t} < c \\ \\ \alpha_0 + \alpha_1 DD_{GDP_t} + \alpha_{22} ED_{GDP_t} + \alpha_3 FC_{GDP_t} \\ + \alpha_4 OP_{GDP_t} + \alpha_5 RIR_t + \alpha_6 RPOP_t + \varepsilon_t \\ \text{if } ED_{GDP_t} \geq c \end{cases} \quad (5)$$

حيث أن: معلمة α_{21} معلمة ED_{GDP_t} عندما تكون ED_{GDP_t} أقل من مستوي العتبة، معلمة α_{22} معلمة ED_{GDP_t} عندما تكون ED_{GDP_t} أكبر من مستوي العتبة، في حين أن (C) مستوي العتبة (وهي القيمة التي يتغير عندها نظام النموذج).

وقبل تقدير النموذج السابق سوف نقوم بإجراء اختبار Bai-perron لتحديد عدد الأنظمة المثلي للنموذج ويظهر ذلك في الجدول التالي:

جدول (4) نتائج اختبار (Bai-perron) للنموذج الثاني

Multiple threshold tests
Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds
Date: 11/26/20 Time: 10:32
Sample: 1997Q3 2018Q4
Included observations: 86
Threshold variable: ED_GDPUS
Threshold varying variables: C ED_GDPUS
Threshold non-varying variables: FC_GDP OP_GDP RIR RPOP
DD_GDP
Threshold test options: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig.
level 0.05

Sequential F-statistic determined thresholds: 1

Threshold Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	18.62424	37.24847	11.47
1 vs. 2	4.696607	9.393214	12.95

* Significant at the 0.05 level.

** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.

Threshold values:

	Sequential	Repartition
1	27.8139	27.8139

المصدر: برنامج EViews 10



ويتضح من الجدول السابق وعند مستوى معنوية 5%، أن عدد الأنظمة المثلي للنموذج هما نظامين (عتبة واحدة).

ومن خلال تقدير النموذج السابق باستخدام برنامج EViews 10 تظهر النتائج الآتية:

جدول (5) نتائج انحدار العتبة (TR) للنموذج الثاني

Dependent Variable: RGDPPC
Method: Discrete Threshold Regression
Date: 11/26/20 Time: 10:31
Sample (adjusted): 1997Q3 2018Q4
Included observations: 86 after adjustments
Selection: Trimming 0.15, , Sig. level 0.05
Threshold variable: ED_GDPUS

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ED_GDPUS < 27.8139 -- 46 obs				
C	-21.05518	5.813246	-3.621932	0.0005
ED_GDPUS	0.213829	0.041493	5.153379	0.0000
27.8139 <= ED_GDPUS -- 40 obs				
C	-15.09640	6.023711	-2.506163	0.0143
ED_GDPUS	-0.061814	0.047023	-1.314546	0.1926
Non-Threshold Variables				
FC_GDP	0.373022	0.071744	5.199382	0.0000
OP_GDP	0.057202	0.024953	2.292375	0.0246
RIR	0.009462	0.040278	0.234926	0.8149
RPOP	3.621883	1.852978	1.954628	0.0543
DD_GDP	0.035388	0.017484	2.024085	0.0464
R-squared	0.768132	Mean dependent var		2.445744
Adjusted R-squared	0.744042	S.D. dependent var		1.605506
S.E. of regression	0.812263	Akaike info criterion		2.520775
Sum squared resid	50.80234	Schwarz criterion		2.777625
Log likelihood	-99.39330	Hannan-Quinn criter.		2.624145
F-statistic	31.88566	Durbin-Watson stat		0.287853
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: برنامج EViews 10

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العتبة لهذا النموذج هي 27.81% وان قيمة α_{21} = 0.213 مما يعني وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين نسبة الدين الخارجي للنتائج المحلي الإجمالي ومعدل النمو الاقتصادي، وذلك قبل أن تكون نسبة الدين الخارجي للنتائج المحلي الإجمالي 27.81%، وهذا يعني أن كل زيادة في نسبة الدين الخارجي للنتائج المحلي الإجمالي

بوحدة واحدة يؤدي الي زيادة النمو الاقتصادي المصري بمقدار 0.213، وذلك كما أوضحنا قبل الوصول الي مستوي العتبة وهو 27.81%.

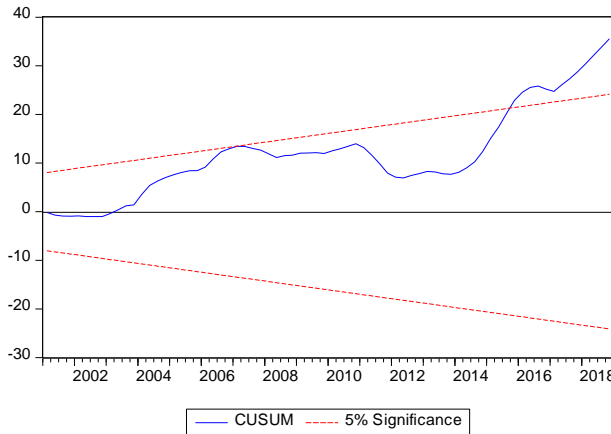
بينما قيمة $\alpha_{22} = -0.0618$ مما يعني وجود علاقة عكسية (غير معنوية) بين نسبة الدين الخارجي الي الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو الاقتصادي، وذلك بعد تخطي مستوي العتبة وهي 27.81%، ومن ذلك يتضح انه طالما نسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي أقل من 27.81%، فان الدين الخارجي يعزز من النمو الاقتصادي، وعندما يتخطى هذا الحاجز تبدأ أثاره السلبية في الظهور.

يمكن تفسير ذلك اقتصاديا، وفقا للنموذج الكلاسيكي الجديد حيث أن زيادة الدين الخارجي يدعم النمو الانتقالي، وذلك نتيجة أشراك المصادر الأجنبية في كل من الاقتراض والإقراض وهذا يوفر حافزا للحصول على القروض والاستثمار في حالة ندرة رأس المال.

وعند تفسير معلمات النموذج غير العتبة، نجد أن جميع المتغيرات معنوية عدا سعر الفائدة الحقيقي، فكل من رأس المال الثابت وانفتاح التجارة والدين العام المحلي ذو علاقة طردية مع النمو الاقتصادي عند مستوي معنوية 5%، بينما معدل نمو السكان ذو علاقة طردية أيضا ولكن عند مستوي معنوية 10%.

• اختبار استقراريه النموذج:

الشكل (5) نتيجة اختبار CUSUM للنموذج الثاني



يلاحظ من الشكل السابق استقراريه النموذج الي عام 2015، الي أن بدأت الاستقراريه تقل في الأعوام (2016:2018).



7/1 نتائج وتوصيات الدراسة:

توصلت الدراسة ومن خلال الاستعراض النظري أن هناك حالة من الالتباس بين علاقة كل من الدين سواء المحلي أو الخارجي والنمو الاقتصادي، وعند التطبيق على الاقتصاد المصري ومن خلال تقدير نموذج TR توصلت الدراسة الي نتيجتين هامتين:

1- نرفض الفرض الأول، حيث أن الحد الأمن لدين العام المحلي الذي يعزز من النمو الاقتصادي المصري هو أن تكون نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي 79.40%. مما يعني أن العلاقة بين الدين العام المحلي والنمو الاقتصادي علاقة غير خطية. وذلك يتماشى مع دراسة (reinhart and rogooff (2010) وأيضاً مع دراسة (sanusi et al(2019) لذلك توصي الدراسة القائمين على إدارة الدين العام المحلي في مصر تخفيض نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي ليصل الي هذا الحد الأمن، وذلك من خلال طريقتين، الأولى: العمل على ترشيد الأنفاق العام، الثانية: تنمية الموارد المحلية، وذلك لتخفيض العجز الأولي في الموازنة العامة وبالتالي تقل الحاجة الي الاقتراض. وعند مراجعة رؤية مصر 2030 نجد أن من أهدافها الاقتصادية هو تخفيض نسبة الدين العام المحلي الي الناتج المحلي الإجمالي وذلك عن طريق تحجيم مستوى الدين العام المحلي بالإضافة الي تحقيق معدلات نمو مستدامة، وهو ما يتماشى مع نتائج الدراسة.

2- نرفض الفرض الثاني، حيث أن الحد الأمن للدين العام الخارجي والذي يعزز من النمو الاقتصادي المصري هو أن تكون نسبة الدين الخارجي للناتج المحلي الإجمالي 27.81% مما يعني أن العلاقة بين الدين الخارجي والنمو الاقتصادي علاقة غير خطية، وهو ما يتماشى مع دراسة (vu et al(2019) لذي توصي الدراسة القائمين على الدين العام الخارجي المصري بتخفيض تلك النسبة لتصبح في الحدود الأمانة. وذلك من خلال ترشيد عملية الاقتراض الخارجي عن طريق: أولاً: تنمية مصادر النقد الأجنبي. ثانياً: ترشيد استخدامات النقد الأجنبي. لان الهدف الأساسي للاقتراض الخارجي المصري وفقاً للإطار النظري هو توفير النقد الأجنبي. وعند مراجعة رؤية مصر 2030 لم نجد بها ما يختص بالدين العام الخارجي، لذي توصي الدراسة القائمين عليها بأن تشمل تخفيض نسبة الدين العام الخارجي الي الناتج المحلي الإجمالي، لكي تكون في الحدود الأمانة.

3- توصي الدراسة الباحثين بالتطرق لعلاقة عبء الدين العام والنمو الاقتصادي.

المراجع:

أولا المراجع العربية

- 1- أمين , جلال.(2012). قصة الاقتصاد المصري. دار الشروق.
- 2- أمين, حسن. (2020). اختبار فرضية منحنى لافر في مصر باستخدام منهجية Threshold Regression. مجلة البحوث المالية والتجارية, 21(العدد الثالث- الجزء الأول), 301-329. doi: 10.21608/jsst.2020.30604.1053
- 3- حسنى, مصطفى, البرماوى, ادهم. (2020). دراسة اثر الدين الخارجى على معدل الاستثمار المحلى لعينة من الدول النامية فى الفترة (من 1995 وحتى 2018). مجلة البحوث المالية والتجارية, 21(العدد الثالث- الجزء الأول), 195-228. doi: 10.21608/jsst.2020.28244.1040
- 4- الخضراوي، أ.ف. (2016). تقييم الآثار طويلة وقصيرة الأجل للدين العام المحلي على النمو الاقتصادي: دلائل تطبيقية من الاقتصاد المصري.
- 5- د/أحمد فتحي الخضراوي. (2016). أثر الدين العام الخارجي على النمو الاقتصادي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية. (1)53 ,
- 6- عمر، محمد. (2003). الدين العام المفاهيم - المؤشرات - الآثار, مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي ، ندوة إدارة الدين العام.
- 7- يونس، إيهاب محمد. (2020). الإدارة الفعالة للدين العام حالة "مصر". مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية, 21(2), 57-78. doi: 10.21608/jpsa.2020.87259

ثانيا: المراجع الإنجليزية:

1. Al-Zeaud, H. A. (2014). Public debt and economic growth: An empirical assessment. *European Scientific Journal*, 10(4).
2. Bai, J., & Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, 47-78.
3. Chirwa, T. G., & Odhiambo, N. M. (2020). Public debt and economic growth nexus in the Euro area: A dynamic panel ARDL approach. *Scientific Annals of Economics and Business*, 67(3), 291-310.
4. El-Mahdy, A. M., & Torayeh, N. M. (2009). Debt sustainability and economic growth in Egypt. *International journal of Applied Econometrics and quantitative studies*, 6(1), 21-55.



5. Fseifes, E. A. K., & Warrad, T. M. (2020). The Impact of Domestic and External Public Debt on the Economic Growth of Jordan. *International Journal of Business and Economics Research*, 9(4), 254.
6. Glynn, J., Perera, N., & Verma, R. (2007). Unit root tests and structural breaks: A survey with applications.
7. Gövdeli, T. (2019). External Debt and Economic Growth in Turkey: An Empirical Analysis. *Sosyoekonomi*, 27.
8. Hansen, B. E. (1996). Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 413-430.
9. Hansen, B. E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68(3), 575-603.
10. Hansen, B. E. (2011). Threshold autoregression in economics. *Statistics and its Interface*, 4(2), 123-127.
11. Ibrahim, A. K., & Khan, S. M. (2019). Domestic Debt and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Bounds Test Approach, *Economics and Business*, 33(1), 50-68. doi: <https://doi.org/10.2478/eb-2019-0004>
12. Lee, S. P., & Ng, Y. L. (2015). Public debt and economic growth in Malaysia. *Asian Economic and Financial Review*, 5(1), 119-126.
13. Mohanty, R. K., & Panda, S. (2020). How does public debt affect the Indian macroeconomy? A structural VAR approach. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 14(3), 253-284.
14. Nufile, A. A. M., & Nisthar, S. (2019). An analysis of impact of overall balance of budget, foreign and domestic debts on economic growth: a study of post liberalized economy in Sri Lankan context.
15. Sanusi, K. A., Hassan, A. S., & Meyer, D. F. (2019). Non-linear Effects of Public Debt on Economic Growth in Southern Africa Development Community (SADC) Countries. *International Journal of Economics & Management*, 13(1).
16. Sijabat, R. (2020). Disentangling the Association between Government Debt and Economic Growth: A Granger Causality Approach from Indonesia. *Jurnal Studi Pemerintahan*, 11(1), 1-23.
17. Tong, H., & Lim, K. S. (2009). Threshold autoregression, limit cycles and cyclical data. In *Exploration Of A Nonlinear World: An Appreciation of Howell Tong's Contributions to Statistics* (pp. 9-56).
18. Vu, Y. H., Nguyen, N. T., Nguyen, T. T., & Pham, A. T. (2019, January). The threshold effect of government's external debt on economic growth

in emerging countries. In *International Econometric Conference of Vietnam* (pp. 440-451). Springer, Cham.

19. السيد, ح. مصطفى. (2019). Could Egyptian government use inflation. *المجلة العلمية لكلية الدراسات الإقتصادية و العلوم السياسية*, 4(8), 1-35.