الإنفاق العام على التعليم وأثره علي النمو الإقتصادي فى رواندا خلال الفترة 2000-2017

د. نهلة احمد ابوالعز – استاذ الاقتصاد المساعد بقسم السياسة والاقتصاد
كلية الدراسات الافريقية العليا – جامعة القاهرة

ملخص باللغة العربية :

تهدف الدراسة إلىتحليل العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى فى رواندا،ولتحقيق هذا الهدف، استخدمت الدارسة نموذج الانحدار الذاتى للفجوات الزمنية االموزعة (ARDL) فى دراسة الانفاق العام على التعليم وأثره على النمو الاقتصادى فى رواندا منذ عام 2000 وحتى عام 2017.

ولقد تم **تقسيم الدراسة** إلى مقدمة، واربعة محاور رئيسية، ويتناول **المحور الأول** التحليل النظري للعلاقة بين التعليم والنمو الإقتصادى من خلال عرض لاهم الدراسات السابقة فى هذا الصدد ، ويعرض **المحور الثانى** نموذج القياس المستخدم والبيانات المستخدمة فى التحليل، أما **المحور الثالث** فيتناول عرض وتحليل نتائج القياس ، فى حين يأتى **المحور الرابع** ليعرض خاتمة الدراسة واهم توصياتها .

وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى رواندا ، وان الانفاق العام على التعليم يؤثر تأثيراً إيجابياً على النمو الاقتصادى فى رواندا خلال فترة الدراسة.

الكلمات الدالة :(الانفاق العام – التعليم – النمو الاقتصادى – نموذج الانحدار الذاتى للفجوات الزمنية االموزعة –رأس المال البشرى –رواندا– افريقيا جنوب الصحراء– اختبار التكامل المشترك– الانفاق الخاص على التعليم– اختبار سببية انجل جرانجر)

Abstract:

The study aims to analyze the interaction between government expenditure on education and the economic growth in Rwanda, to achieve this goal, the study used the (ARDL) model in testing the effect of government spending on education on economic growth rate in Rwanda since 2000 to 2017.The study has been divided into an introduction, and four main axes. The first axis deals with the theoretical analysis of the relationship between education and economic growth through a presentation of the most important previous studies in this regard. The second axis presents the measurement model used and the data used in the analysis, while the third axis deals with the presentation and analysis of measurement results , and the fourth axis comes to present the conclusion of the study and its most important recommendations.

The study found that there is a long-term relationship between public spending on education and economic growth in Rwanda, and that public spending on education has a positive impact on economic growth in Rwanda during the study period.

Key words: (public spending - education - economic growth – ARDL model - human capital - Rwanda - sub-Saharan Africa – co-integration - private spending on education - Engle- *Granger causality test*)

مقدمة :

يساهم التعليم بمختلف مراحله فى تحقيق التنمية الإقتصادية ورفع معدلات النمو الإقتصادي فى الدول النامية والدول المتقدمة على حد سواء، بإعتبارة الركيزة الأساسية لبناء رأس المال البشرى وتحقيق التنمية الإقتصادية، فنجاح التنمية في أي مجتمع من المجتمعات يعتمد اعتماداً كبيراً على نجاح النظام التعليمي في هذا المجتمعويرتبط التعليم ارتباطاً مباشراً بالتنمية كون الانسان هو محور عملية التنمية. ولقد أصبح الإنفاق على التعليم نوعاً من الإنفاق الإستثمارى، وتظهر أثاره فى زيادة مهارات وقدرات الأفراد، مما يؤدى بالتالى إلى زيادة مستوى الإنتاج.

وبالرغم من وجود العديد من الدراسات التى بحثت فى موضوع العلاقة بين الإنفاق التعليمي ومعدل النمو الإقتصادي للدول النامية والمتقدمة على حد سواء، إلا أن هذه العلاقة ما تزال يشوبها الكثير من الغموض وتختلف من دولة لأخرى، بالإضافة إلى تعارض الدارسين لهذا الموضوع بين مؤيدين للعلاقة ومعارضين لها، ومن هنا جاءت **أهمية هذه الدراسة** لتحديد إتجاه وقوة العلاقة بين الإنفاق العام على التعليم ومعدل النمو الإقتصادي فى رواندا ، حيث **تهدف الدراسة** إلى توضيح الإنفاق العام على التعليم فى رواندا وأثره على النمو الإقتصادي ممثلاً فى إرتفاع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى.

اما بالنسبة لاشكالية الدراسة ، فيعد الإستثمار فى التعليم من أبرز القضايا التى تسعى الدول المتقدمة والنامية لتعظيم العائد منها، وذلك لكونه أحد أهم محددات النمو الاقتصادى فى كل منها. وقد حققت الدول المتقدمة معدلات مرتفعة من العائد كنتيجة لهذا الإستثمار، وساعدها فى ذلك كفاءة تخصيص الإنفاق العام علي التعليم وجودة العملية التعليمية وعدالة توزيع هذا الإستثمار بين الفقراء والأغنياء– لذا فإن ذلك يقود إلى حقيقة بأن تراكم رأس المال البشرى يُعد عاملاً أساسياً فى التقدم التقنى ويعد عنصراً أساسياً من عناصر النمو المستدام للدول، وتشير الإحصائيات إلى أن رواندا حققت نمواً إقتصادياً يقدر بنحو 6%، مما يعني أنها تتمتع بموارد اقتصادية

هامة تساعد فى الوصول إلى هذا الحجم من التطور، ومن بين هذه الموارد مهارات العنصر البشرى (التعليم) الذى يعمل على رفع النشاط الاقتصادى من خلال إستغلالة بشكل فعال والإستثمار فيه من أجل تنميته، ولهذا حرصت رواندا على الإهتمام بالنظام التعليمي بإعتباره وسيلة إستثمارية تُمكن أفراد المجتمع من إكتساب مهارات ومعارف، ونتيجة لما شهدته رواندا من إرتفاع مستمر فى معدل الإلتحاق بالتعليم بمختلف المراحل التعليمية، لهذا عمدت الدراسة فى بحث العلاقة بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادي، وهل كان للأنفاق العام علي التعليم مردود إيجابى على النمو الاقتصادى في دولة رواندا.

ومن ثم يمكن تحديد إشكالية الدراسة فى محاولة الإجابة على هذا التساؤل: إلى أي مدى أسهم الإنفاق العام على التعليم فى تعزيز النمو الاقتصادى في رواندا ؟

وتختبر الدراسة الفرضية التالية :-

أن الإنفاق العام على التعليم يوثر تأثيراً إيجابياً على النمو الإقتصادى ممثلاً في إرتفاع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى فى رواندا.

اما بالنسبة لمنهجية الدراسة : تم الإستعانة بالاسلوب الاستنباطى وكذلك بنموذج Autoregressive Distributed Laggedالانحدارالذاتى للفترات الزمنية الموزعة (ARDL)

لدراسة العلاقة طويلة وقصيرة الاجل بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى رواندا منذ عام 2000 . ولقد تم إختيار عام 2000نتيجة لاهتمام الحكومة الرواندية منذ هذا العام بسياستها القومية للتعليم التى تقوم على أن التعليم يُعد الإستثمار الأكبر الذى تستطيع أن تقوم به الدولة للتنمية السريعة للموراد البشرية، ولذلك سعت الحكومة الرواندية ورئيسها، لأن تكون رواندا دولة متوسطة الدخل في العام 2020، وحرصت الحكومة منذ عام 2000 لتنفيذ برنامج طموح لإصلاح منظومة التعليم بها .

وتم إختيار دولة رواندا كإطار مكانى لعدة أسباب أهمها :-

انها شهدت حرباً أهلية، ثم إبادة جماعية وقعت بين العامين 1990 و 1994 كانت نتيجتها مقتل أكثر من مليون مواطن، ولكن استطاعت رواندا تسجيل قصة نجاح تثير إعجاب العالم، فقد إستطاع هذا البلد تحقيق تنمية اقتصادية وتقنية تعليمية كبيرة، وتعد الآن من أكثر الدول استقطابا للمستثمرين في القارة الإفريقية، حيث قامت بإصلاحات كبيرة وارتفع نمو الناتج المحلي فيها من 4.7% عام 2013، إلى 6.1% عام 2018/2017، وهي نسبة تفوق نسبة النمو في الصين التي هبطت تحت مستوى 7% في 2015، وهذا ما جعل الكثيرين يلقبون رواندا بـ"سنغافوره إفريقيا".

حققت رواندا فى مجالات الاقتصاد والتعليم إنجازات عجزت العديد من الدول النامية الأخرى بلوغها، حتى أصبحت أول الدول الافريقية جذباً لرجال الأعمال وفقاً لتقرير السوق الافريقية المشتركة، وأدركت الحكومة الرواندية أن رأس المال البشرى هو جزء مهم من عملية بناء الاقتصاد القومي للدولة، حيث تم الإهتمام بالأهداف القومية للتعليم، وبدأت الدولة فى وضع التعليم بجانب السياحة فى أولويات إهتمامها وأيقن الروانديون بأهمية التعليم وعلموا بأن القوانين لن تجدى نفعا بدون الإرتقاء بالتعليم وحملات التوعية المستمرة سواء فى المناهج التعليمية أو من خلال الإعلام، ولذلك وفرت حكومة رواندا جزءا كبيرا من ميزانيتها للتعليم ووضعت نظاما لإعادة المتسربين من التعليم، وحرصت على التوسع فى نسب القيد بالتعليم الإبتدائى التى أرتفعت من 15% فى فترة مابعد الإبادة الجماعية إلى أكثر من 97% فى 2016/2015، وركزت رواندا فى مناهجها على فكرة محاربة العنصرية والقبلية وعززت فكرة التسامح و تقبل الآخر والمواطنة، وحرصت الحكومة على توفير تعليم جيد للمواطنين مع الحد من العبء المادى على أولياء الأمور.

ومن ذلك المنظور إهتمت رواندا من خلال سياستها القومية للتعليم فى الفترة عقب تسعينيات القرن الماضى، وأيقنت أن التعليم هو الإستثمار الأكبر الذى تستطيع أن تقوم به الدولة للتنمية السريعة للموارد البشرية.

وبفضل الجهود الكبيرة التي بذلتها حكومة رواندا وشركاؤها خلال العقد الماضي لتوسيع فرص الحصول على التعليم في جميع أنحاء البلد، أصبحت رواندا من البلدان الأفضل أداءً في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى في مجال التعليم، إذ حققت الهدف الإنمائي للألفية (2) المتعلق بالوصول إلى التعليم الابتدائي الشامل، حيث بلغ معدل الالتحاق الصافي 97% وذلك طبقاً لبيانات وزارة التعليم فى عام2016/2015وفيما يتعلق بالمساواة بين الجنسين في التعليم، كان التقدم نحو تحقيق الهدف (3) من الأهداف الإنمائية للألفية مشجعاً بنفس القدر، حيث سجلت أعدادا متساوية تقريبا (1.2 مليون) من البنات والبنين في المرحلة الابتدائية.

اولاً: عرض لاهم الدراسات السابقة التى تناولت العلاقة بين التعليم والنمو الإقتصادى:

تم تقسيم هذا المحور الى نقطتين اساسيتين ، أولهما تتناول دراسات إهتمت بتحليل العلاقة بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى بعض دول بإفريقيا، وثانيهما دراسات تناولت العلاقة فى دول أخرى من العالم.

1- دراسات تناولت العلاقة بين التعليم والنمو الاقتصادى فى دول افريقية

أ-دراسة (2011) Mohun P. Odit, K. Dookhan, S. Fauzel

أهتمت الدراسة بدراسة أثر الإستثمار فى التعليم على النمو الإقتصادي فى موريشيوس خلال الفترة من (1990-2006). وإستخدمت الدراسة دالة الإنتاج كوب دوجلاس مع عوائد ثابتة حيث يتم التعامل مع رأس المال البشري كعامل مستقل للإنتاج في رأس المال البشري، **توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

- أنه وفقا للنظرية الاقتصادية، يُعد رأس المال البشري أو التحصيل العلمي في الاقتصاد عاملا هاما في تعزيز الناتج أو النمو الاقتصادي وتوصلت الدراسة إلى أن رأس المال البشري في الواقع يؤدي إلى زيادة في ناتج موريشيوس، ووجدت الدراسة

أن تكوين رأس المال المادى لعب دورا مهيمنا في تفسير ما يقرب من 60% من معدل نمو موريشيوس من الناتج المحلي الإجمالي، يليه تراكم رأس المال البشري ونمو القوى العاملة. وهناك أدلة ملموسة على أن رأس المال البشري يزيد من الإنتاجية، مما يشير إلى أن التعليم يُعزز الإنتاجية

- نتائج التقدير بواسطة نموذج تصحيح الخطأ أكدت ايضاً أن رأس المال البشري يلعب دوراً هاماً فى رفع معدلات النمو الإقتصادي بإعتباره محرك أساسي للتحسين من مستوي الإنتاج.

ب- دراسة Sikiru Jimoh Babalola (2013)

استهدفت الدراسة دراسة العلاقة بين التعليم والنمو الإقتصادي في نيجيريا خلال الفترة (1977-2010) ، وإستخدمت الدراسة نموذج متجه تصحيح الخطأ وإختبار التكامل المشترك مع إختبارالسببية Engle- *Granger*

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة طويلة المدى بين التعليم والنمو الإقتصادي حسب إختبار التكامل المشترك.
- وجود علاقة سببية أحادية الإتجاه تتمثل فى أن النمو الإقتصادي يسبب حسب إختبار Engle- *Granger* زيادة الإنفاق الإستثماري في التعليم.
- وقد اوصت الدراسة بضرورة ضمان الجودة في التعليم من أجل دفع عجلة النمو الإقتصادي لدي الإقتصاد النيجيري.

ج- دراسة Jeffrey Kouton (2018)

استهدفت الدراسة تحليل العلاقة بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادى فى كوت ديفوار خلال الفترة من 1970 حتى 2015. استخدمت الدراسة منهج التكامل المشترك،و نموذج الفجوات الزمنية المتباطئة Auto Regressive

Distributed Lag(ARDL) لدراسة العلاقة بين الانفاق على التعليم والنمو الاقتصادى فى الأجل القصير والأجل الطويل.

وتوصلت الدراسة الى وجود أثر سلبي طويل الأجل لنفقات التعليم الحكومي على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة، وهناك أثر إيجابي لنفقات التعليم الحكومية على النمو الاقتصادي في الأجل القصير.

2- دراسات تناولت العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى دول أخرى من العالم

أ- دراسة Feixue Huang, Ling Jin, Xiaoli Sun (2009)

استهدفت الدراسة توضيح العلاقة بين التعليم والنمو الاقتصادي فى الصين خلال الفترة (1972 – 2007). وإستخدمت الدراسة نموذج تصحيح الخطأ (VECM) وإختبار التكامل المشترك.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة تكامل مشترك فى المدى الطويل بين متغيري الدراسة (وجود تأثير إيجابي بين المتغيرين فى المدي الطويل). واوصت الدراسة بضرورة أن يتوافق توسيع نطاق التعليم في الصين مع النمو الإقتصادي، وضرورة تعديل هيكل التعليم من أجل تحسين نسبة الإستفادة من الموارد في التعليم.

ب- دراسة Pravesh Tamang (2012)

استهدفت الدراسة بحث العلاقة بين الإنفاق على التعليم والنمو الإقتصادي لدي الإقتصاد الهندي خلال الفترة من (1980-2008). إستخدمت الدراسة نموذج تصحيح الخطأ فى دراسة الإنفاق على التعليم وأثره على النمو الإقتصادي.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة فى المدي الطويل بين المتغيرين موضوع الدراسة.

- تقديرات تصحيح الخطأ أشارت على أن الإنفاق علي التعليم يكون لة تأثير أقل على النمو الإقتصادي بالمقارنة مع رأس المال المادي.
- أن الزيادة بنسبة 1% فى رأس المال المادي ستؤدي إلى زيادة بنسبة 0.28% فى الناتج المحلي الإجمالي للعمالة.

أن الزيادة 1% فى الإنفاق الحكومي علي التعليم تؤدي إلى زيادة بسنبة 0.11% فى الناتج المحلي الإجمالي للعمالة

ج- دراسة Alvin Sabah Idrees, Wasif Siddiqi (2013)

استهدفت الدراسة إختبار العلاقة فى المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم والنمو الإقتصادي في 14 دولة خلال الفترة (1990-2006). إستخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغري المصصحة كلياً (FMOLS)

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة فى المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم والناتج المحلي الإجمالي.
- أكدت نتائج التقدير بواسطة طريقة المربعات الصغرى المصححة كلياً (FMOLS) على أن تأثير الإنفاق على التعليم على النمو الإقتصادي أكبر في حالة البلدان النامية بالمقارنة مع البلدان المتقدمة (بالنسبة للبلدان المتقدمة فإن زيادة دولار واحد فى نفقات التعليم يجلب 21.85 دولار فى الناتج المحلي الإجمالي، بينما في البلدان النامية زيادة دولار واحد فى نفقات التعليم يجلب 27.29 دولار زيادة فى الناتج المحلى الإجمالى).وخلصت الدراسة إلى أن التمويل العام للتعليم هو أحد العوامل الهامة للنمو الإقتصادي

د- دراسة Mohd Yahya Mohd, Fidlizan (2013)

تهدف الدراسة إلى دراسة العلاقة طويلة الأجل والعلاقة السببية بين الإنفاق الحكومي فى مجال التعليم والنمو الإقتصادي للاقتصاد الماليزي خلال الفترة

(1970-2010).إستخدمت الدراسة نموذج متجه الإنحدار الذاتى (Vector Auto Regressive) VAR، وإختبار العلاقة السببية Engle- *Granger*

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:-

بتطبيق نموذج متجه الإنحدار الذاتى أشارت النتائج إلى أن النمو الإقتصادي هو متكامل إيجابياً بالمتغيرات الآتية:تكوين رأس المال الثابت، اليد العاملة المساهمة، الإنفاق الحكومي علي التعليم.

- اما بالنسبة إلى إختبار العلاقة السببية Engle – *Granger*فقد تم التوصل إلى وجود علاقة سببية قصيرة المدى بين النمو الإقتصادي والتعليم في الإتجاهين.
- وتوصلت الدراسة إلى أن التعليم يلعب دوراً أساسياً فى التأثير علي النمو الإقتصادي في ماليزيا.

هـ- دراسة Mehmet Merean (2013)

استهدفت الدراسة دراسة العلاقة بين الإنفاق علي التعليم والنمو الإقتصادي في تركيا خلال الفترة (1980-2012).وتم تقدير العلاقة بالإستعانة بنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) ومنهج الإنحدار الذاتي (ARDL).

توصلت الدارسة إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة سببية فى الإتجاهين بين الإنفاق على التعليم والنمو الإقتصادي.
- أن الإنفاق على التعليم فى تركيا لة أثر إيجابي على النمو الإقتصادي.
- وأوصت الدراسة بضرروة وضع السياسات من أجل زيادة الإنفاق علي جميع مستويات التعليم (من الإبتدائي إلى التعليم العالي) حتى يؤدي إلي رفع أداء الإقتصاد التركي

اما ما يميز تلك الدراسة عن بقية الدراسات السابقة هو تركيزها على دولة رواندا احد اهم الاقتصادات الاخذة فى النمو بالقارة الافريقية والتى تحولت ظروفها بشكل ملموس من دولة تعانى من الحرب الاهلية والابادة الجماعية الى دولة يطلق عليها " سنغافورة افريقيا" لما حققته من نمو ملموس وتقدم ملحوظ واهتمام بالعنصر البشرى انعكس بشكل واضح فى توجيه المزيد من الانفاق العام علي التعليم بكافة مراحله ، وتقديم برامج وسياسات مميزة للارتقاء به

ثانياً: نموذج القياس والبيانات المستخدمة فى التحليل

يتناول هذا القسم من الدراسة النموذج القياسى المستخدم فى تحليل العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى رواندا خلال الفترة 2000-2016، كما يتناول البيانات المستخدمة فى التحليل القياسى ومصادر هذه البيانات.

1- عرض نموذج القياس:

فى دراسة العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى سوف يتم الإستعانة بنموذج الانحدار الذاتى للفترات الزمنية الموزعة(ARDL) ، وفى هذه المنهجية تكون السلسة الزمنية دالة فى إبطاء قيمها وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وإبطائها بفترة واحدة أو اكثر.

وهناك عدة اختبارات للتكامل المشتركمنها اختبارEngle&Granger، واختبار Johansen ، واختبار Johansen&Juselins، واختبارGeorgory&Hansen، وتتطلب هذه الاختبارات أن تكون متغيرات النموذج متكاملة من نفس الرتبة، كما أن نتائجها تكون غير دقيقة فى حالة العينات الصغيرة، لذا تلجأ معظم الدراسات إلى اختبار الحدود Bound Test Approach . وذلك للعديد من المزايا التى يتمتع بها هذا المنهج والتى يمكن إيجازها كما يلى :-

1. لا تتطلب هذه المنهجية أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الرتبة، حيث يمكن تطبيقها سواء كانت هذه السلاسل الزمنية ساكنة عندالمستوى I(0) أو

متكاملة من الرتبة الأولى (1)I أو خليط من الإثنين معاً، وهذا ما يميز هذا الاختبار عن غيره من اختبارات التكامل المشترك الأخرى والتى تشترط أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الرتبة.

2. يعطى هذا الاختبار نتائج جيدة فى حالة العينات الصغيرة.

3. سهوله استخدامه فى تقدير علاقة التكامل المشترك باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary less Square (OLS) بحيث تحدد الفترات الزمنية المبطأة.

4. يقوم هذا الاختبار بتقدير المعلمات فى الأجلين الطويل والقصير أنياً، وبالتالى يتم تحديد العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة فى الأجلين الطويل والقصير معاً فى نفس المعادلة.

ويتم صياغة نموذج الانحدار على النحو التالى :

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 GOVE_t + \beta_2 HDI_t + \beta_3 Policy_t + \beta_4 ENRL_t + \mu t$$

GDP: المتغير التابع ويشير إلى معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى كمؤشر على النمو الاقتصادى.

GOVE: تشير إلى الإنفاق العام على التعليم كنسبة مئوية من الانفاق الحكومى.

HDI:تشير إلى دليل التنمية البشرية والذى يُعد مقياس لرصيد رأس المال البشرى.

POLICY: تشير إلى السياسة الاقتصادية وتضم معدل التضخم إلى الناتج المحلى الإجمالى، والإنفتاح التجارى (مجموع الصادرات والوادرات إلى الناتج المحلى الاجمالى).

ENRL: تشير إلى نسبة الإلتحاق الإجمالية للتعليم.

μt الخطأ العشوائى

2- متغيرات النموذج والبيانات المستخدمة فى التحليل

تم اختيار المتغيرات المستخدمة فى الدراسة بالاعتماد على بعض الدراسات التجريبية السابقة والتى تناولت تحليل العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى والتى يتم عرضها كما يلى :-

أ- متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى GDP :

يمثل المتغير التابع بإعتباره مؤشراً للنمو الاقتصادى الذى شاع استخدامه فى أدبيات النظرية النيوكلاسيكية ونظرية النمو الداخلى كما إنه يشير إلى رفاهية الفرد خلال فترة الدراسة ، أما المصدر الأساسى لبيانات هذا المتغير إحصاءات البنك الدولى المنشورة فى(World Development Indicator (WDI.

ب- مؤشر الانفاق العام على التعليم GOVE :

يتكون هيكل النفقات العامة من النفقات الجارية والنفقات الرأسمالية، والنفقات الجاريةتتكون من ثلاثة مكونات رئيسية هي: الأجور والرواتب، وما ينفق على شراء السلع والخدمات، وأخيراً التحويلات الجارية، أما النفقات الرأسمالية فتمثل نفقات استثمارية على المشروعات التطويرية ومشروعات البنية الأساسية بمجالاتها كلّها في الدولة،والمصدر الأساسى لبيانات هذا المتغير قاعدة بيانات البنك الدولى .

ج- مؤشر رأس المال البشرى HDI

يُعد رأس المال البشرى من اهم العناصر الانتاجية التى يمكن ان تساهم فى تحقيق التنمية والنمو الاقتصادى ولكن لا يمكن ان يؤدى هذا العنصر دوره بدون تعليم، حيث يساهم التعليم فى تراكم رأس المال البشرى وتشير نظريات النمو الاقتصادى الى أن التقدم الفنى يزيد من معدل النمو الاقتصادى طويل الآجل ويزداد التقدم التكنولوجى بشكل سريع عندما تكون القوى العاملة أكثر تعليماً، ومن ثم فإن تراكم رأس المال البشرى يساهم فى التقدم التكنولوجى ويعتبر مصدراً من مصادر النمو المستدام.

و يرى جون استيورات ميل أهمية قيمة راس المال البشرى، واهتم بضرورة تعليم كافة افراد المجتمع، حيث ناقش امكانية تغير سلوك الطبقة العمالية عن طريق زيادة مستوى التعليم، والمصدر الأساسى لبيانات هذا المتغير قاعدة بيانات البنك الدولى .

د- مؤشر السياسة الاقتصادية Policy Index

تم حساب مؤشر السياسة الاقتصادية فى هذه الدراسة بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية (Principal Component Analysis (PCA، حيث تعتبر طريقة تحليل المكونات الرئيسية هى إحدى طرق تحليل المتغيرات المتعددة، وهى تعمل على تحويل المتغيرات الأصلية إلى متغيرات جديدة غير مرتبطة تسمى بالمكونات الرئيسية ترتب حسب أهميتها من خلال مساهمتها فى مقدار التباين الكلى فهى تهدف إلى إستنتاج مجموعة من المتغيرات الجديدة تكون أقل عدداً من المتغيرات الأصلية وتستخدم هذه المتغيرات الجديدة فى دراسة وتحليل هيكل العلاقة بين المتغيرات الأصلية فى الدراسة مع العلم بأن فكرة المكونات الرئيسية هى الحصول على مجموعة من المتغيرات الجديدة المستقلة عن بعضها البعض، وقد تم استخدام مؤشر Policy Index للتعبير عن السياسة الاقتصادية والذى يضم معدل التضخم كمؤشر للسياسة النقدية، والإنفتاح التجارى والذى يعبرعن السياسة التجارية.

وقد أثبتت العديد من الدراسات التجريبية أن السياسة الاقتصادية الجيدة تمارس تأثيراً إيجابياً ومعنوياً على النمو الاقتصادى، الأمر الذى يعكس أهمية دور السياسات الاقتصادية الجيدة فى النمو الاقتصادى لأنها تضمن بذلك استقرار متغيرات الاقتصاد الكلى، والمصدر الأساسى لبيانات هذا المتغير هو قاعدة بيانات البنك الدولى .

ويتضمن مؤشر السياسة الاقتصادية كلاً من : -

هـ- مؤشر الإنفتاح التجارى Trade Openness:

تلعب التجارة الدولية والسياسة التجارية دوراً هاماً فى تطوير اقتصادات الدول النامية من خلال الإنفتاح الاقتصادى والذى يقصد به إلغاء القيود المفروضة على المعاملات التجارية، وقد أثبتت العديد من الدراسات أنه كلما زادت درجة الإنفتاح على التجارة إرتفع نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى، ومن ثم تسريع النمو الاقتصادى وأن الاقتصادات الأكثر إنفتاحاً تزيد من (2.5:2)% مقارنة بالاقتصادات الأقل إنفتاحا، قد أثبتت بعض الدراسات أن الدول التى لديها درجة أكبر من الإنفتاح التجارى والاقتصادى تتفوق على الدول الأقل إنفتاحاً، حيث تتمتع بمعدلات استثمار أكبر، وتوازن أفضل للاقتصاد الكلى ودور أكبر للقطاع الخاص كمحرك للتنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادى.

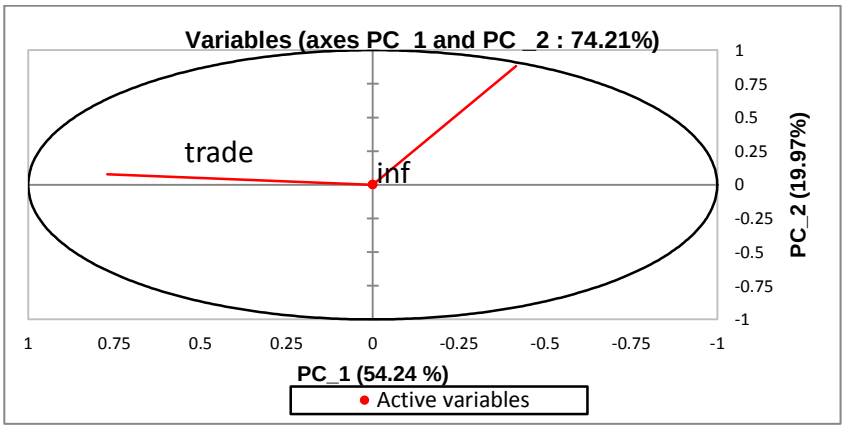
لقدتم استخدام هذا المؤشر فى عدة دراسات كأحد محددات النمو ويتم الحصول عليه بقسمة مجموع الصادرات والوارادت على الناتج المحلى الإجمالى، ومن جهة أخربيرى آخرون بأنه يمكن للإنفتاح أن يؤثر سلباً على النمو الاقتصادى، أما المصدر الأساسى للبيانات فهو .World Development Indicator(WDI)

و- معدل التضخم

المصدر الأساسى للبيانات هذا المتغير هو World Development Indicator(WDI).

ويوضح الشكل رقم (1) تحليل المكونات الأساسية باستخدام برنامج XLSTAT

شكل رقم (1): الارتباط بين متغيرات (التضخم، الإنفتاح التجارى) فى نموذج PCA



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج XLSTAT

ويتضح من الشكل السابق أن 74.21% من الإختلافات يتم تفسيرها بالاعتماد على البديل الأول والثانى فى نموذج تحليل المكونات الأساسية pc_1 and pc_2، كما أن لايوجد ارتباط بين معدل التضخم والإنفتاح التجارى، ويفسر ذلك مدى بعد المتغيرات من بعضهما فى دائرة الارتباط بين المتغيرات، أما بخصوص أوزان المتغيرات، فيوضح الجدول رقم (27) أوزان المتغيرات المستخدمة فى تحليل المكونات الأساسية .

جدول رقم (1): الأوزان النسبية لمتغيرات نموذج تحليل المكونات الاساسية

البيان	PC_1	PC_2
التضخم	**35.27-**	**42.080**
الإنفتاح التجارى	**64.73**	**53.02**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Microfit 5

مما سبق يمكن صياغة مؤشر السياسية الاقتصاديةPolicy Index على النحو التالى :

Policy Index= −35.27*INF+64.73*Trade

وكلما كانت قيمة مؤشر السياسة الاقتصادية كبيرة، دل ذلك على نجاح السياسة الاقتصادية على المستوى الكلى.

ز- مؤشر نسبة الإلتحاق الإجمالية للتعليم

المصدر الأساسي لبيانات هذا المتغير فهو قاعدة بيانات البنك الدولى.

ثالثاً: عرض وتحليل نتائج القياس

يتناول هذا المحور دراسة العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى دولة رواندا باستخدام نموذج ARDL ، من خلال نقطتين، أولهما اختبارات القياس، ثانيهما نتائج القياس.

1- اختبارات القياس

أ- اختبار وجود علاقة توازنية طويل الأجل بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى:

يعتبر أسلوب ARDL المبني على نموذج UECM واختبار الحدود الأنسب للكشف عن وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج،حيث يتم اختبار التكامل المشترك بتقدير نموذج UECM.

ولإجراء اختبار وجود التكامل المشترك بين المتغيرات فى النموذج باستخدام طريقة منهجية الحدود، يلزم القيام بأربعة إجراءات على النحو التالى :-

1. اختيار فترة الإبطاء المناسبة، فى وجود حد ثابت وإتجاه عام توجد عدة طرق لاختيار فترة الإبطاء المثلى أو المناسبة، وأهم هذه الطرق هى معايير المعلومات Information Criteria، ويتم اختيار النموذج الذى يعطى أقل أخطاء ممكنة. ومن أهم المعايير المستخدمة فى هذه الطريقة، معيار أكايكى Akaike Information

Criterion ومعيار معلومات شوارتز بايزيان Schwartz &Byesian Information Criterion، والجدول رقم (2) يوضح نتائج الإختبارات.

جدول رقم (2): فترة الإبطاء المثلى فى نموذج ARDL

فترة الإبطاء	معيارأكايكى	معيارشوارتزبايزيان
Lag 1	**127.1278 -**	**129.7668 -**
Lag 2	**126.2912-**	**128.7693 -**
Lag 3	**76.9113-**	**79.6154-**

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Microfit 5

أ- ويلاحظ أن فترة الإبطاء المثلى هى 1 lag ، حيث تعطى أقل قيمة لمعلومات أكايكى وشوارتز بايزيان ، وبالتالى أقل الأخطاء .

ب- تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية والذى يتمثل فى إلغاء الفروق الأولى لأى متغير تكون القيمة الإحصائية له P-Value أقل من الواحد الصحيح.

ج- إجراء اختبار WaldTest لاختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات الإبطاء لفترة واحدة .

د- مقارنة F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطأة لفترة واحدة بقيمة F الجدولية المناظرة لها والتى تُعطى قيمتين مرجحتين، قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات ساكنة فى قيمتها الأصلية I(0)، وقيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات ساكنة فى الفروق الأولى لقيمتها I(1)، وإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيمة الجدولية يتم رفض فرضية العدم، وتكون النتيجة أن هناك تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، أما إذا كانت أقل من الحد الأدنى فلا يمكن رفض فرض العدم، ومن ثم لا يوجد تكامل مشترك بين متغيرات النموذج ، وإذا وقعت بين الحدود، فتكون النتائج غير حاسمة.

هـ- قبل البدء بتطبيق منهجية ARDL لابد من التأكد من استقرار السلاسل الزمنية فى المستوى، أى تكون المتغيرات مستقرة فى قيمها أى متكاملة من الرتبة

صفر I(0) أو متكاملة من الرتبة الأولى I(1) ولا يجب أن يكون أحد المتغيرات متكاملاً من الرتبة I(2) أو أعلى .

جدول رقم (3): نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية

المتغير	فى المستوى I(0)		النتيجة	الرتبة الأولى I(1)		النتيجة
المقارنة	T-Value	القيمة الحرجة		T-Value	القيمة الحرجة	
GDP	-5.6349	-3.7347	يوجد جذر وحدة	-2.2981	-3.7612	لا يوجد جذر وحدة
GOVE	-3.1939	-1.7347	يوجد جذر وحدة	-2.5863	-3.7612	لا يوجد جذر وحدة
HDI	-3.7836	-3.0734	يوجد جذر وحدة	-2.9807	-3.0761	لا يوجد جذر وحدة
POLICY	-4.5863	-2.7612	يوجد جذر وحدة	-2.5863	-3.7612	لا يوجد جذر وحدة
ENRAL	-4.1126	-3.7347	يوجد جذر وحدة	-1.4080	-3.7612	لا يوجد جذر وحدة

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Microfit.5

يوضح الجدول السابق نتيجة اختبار استقرار السلاسل الزمنية، حيث تبين أن جميع المتغيرات تعانى من جذر الوحدة فى المستوى I(0) نظراً لان القيمة المطلقة لإحصائية T أقل من القيمة المطلقة للقيمة الحرجة، ولعلاج مشكلة جذر الوحدة تم أخذ الفرق الأول لمتغيرات النموذج I(1)، وتبين أن جميع المتغيرات ساكنة فى الفرق الأول، حيث أن القيمة المطلقة لإحصائية T أكبر من القيمة المطلقة للقيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

وبالتطبيق على دولةرواندا خلال الفترة من 2000إلى2017 باستخدام برنامج Microfit5، تبين أن فترات الإبطاء المناسبة للنموذج هى (1,1,2,0,1)، لكل متغيرات النموذج على التوالى، نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى، والانفاق

العام على التعليم،ورأس المال البشرى والسياسة الاقتصادية، ونسبة الإلتحاق الإجمالية. وقد بلغت قيمة إحصاءF المحسوبة للنموذج (6.0982) وهى أكبر من قيمة الحد الأعلى لقيمة F الجدولية والتى بلغت (5.9628) عند مستوى معنوية 95% وكذلك أكبر من الحد الأعلى عند مستوى معنوية 90% والذى بلغ (4.6489)، مما يدفع الى رفض فرض العدم القاضى بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، بمعنى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى رواندا خلال الفترة 200-2017.

تشير نتائج الاختبارات الإحصائية لمعادلة الانحدار إلى جودة النموذج المقدر من خلال معامل التحديد R^2=0,81 وتوضح أن النموذج يفسر (81%) من التغيرات الحاصلة فى النمو الاقتصادى، كما تشير العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة أنها ليست زائفة، حيث بلغت قيمة اختبارF-Stat (6.9) وهى معنوية عند مستوى دلالة أقل بكثير من 5%.

وتبين نتائج النموذج أنه لا يعانى من مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى باستخدام إحصائية Durbin'sh-statistic بدلاً من إحصائية DW-statistic كونه يُعد مضللاً فى نماذج الانحدار الذاتى، حيث أن قيمته الإحصائية بمستوى دلالة (0.775)، مما يجعلنا نقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجود مشكلة ارتباط ذاتى تسلسلى لبواقى معادلة الانحدار.

ولاعتماد النموذج واستخدامه فى تقدير الآثار قصيرة وطويلة الآجل ، يلزم الأمر التأكد من جودة النموذج Goodness of Fit، ويتم ذلك بإجراء الاختبارات التشخيصية التالية :-

1. اختبار مضروب لاجرانج للارتباط الذاتى Lagrange Multipliertest of Residual (Breush-Godfrey)، حيث يشير اختبار الارتباط التسلسلى (LM) بين الأخطاء العشوائية ، إلى أن قيمة إحصائية F بلغت (0.022158) عند مستوى دلالة[0.885] وقيمة χ^2المقابلة لها (0,044193) عند مستوى دلالة

(0.833) مما يجعلنا نقبل فرض العدم بانه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتى تسلسلى لبواقى معادلة الانحدار.

2. اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتى Autoregressive Conditional Heteroscedasticity، حيث توضح إمكانية قبول فرضية العدم القائلة بثبات حد الخطأ العشوائى فى النموذج المقدر.

3. اختبار مدى ملائمة تصميم النموذج من حيث الشكل الدالى ، Ramsey Test، حيث تبين أن النموذج لا يعانى من مشكلة تحديد أو تصميم الشكل الدالى، حيث تشير النتائج إلى أن قيمة إحصائية F (0.20383) بمستوى دلالة (0.664)، ومن ثم لا تعانى الدالة من مشكلة عدم التحديد.

مما سبق، يلاحظ خلو النموذج من الارتباط التسلسلى، وثبات تباين حد الخطأ العشوائى، وصحة الشكل الدالى، مما يسمح للباحث من استخدام النموذج فى تقدير الآثار قصيرة وطويلة الآجل.

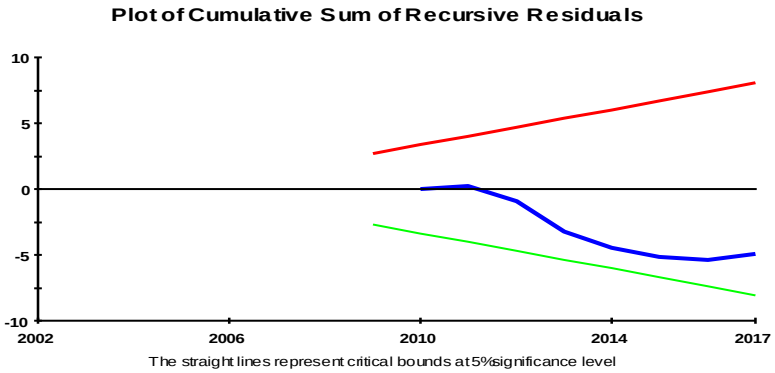
ولاختبار الاستقرار الهيكلى لمعلمات النموذج فى السلاسل الزمنية والتى توضح عدم وجود تغيرات هيكلية فى سلوك المتغير عبر الزمن. يتم إجراء الاختبارين التاليين:

1. اختبارالمجموع التراكمى للبواقى المعادة Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM)

2. اختبار المجموع التراكمى لمربعات البواقى المعادة Cumulative Sum Square of Recursive Residual (CUSMSQ)

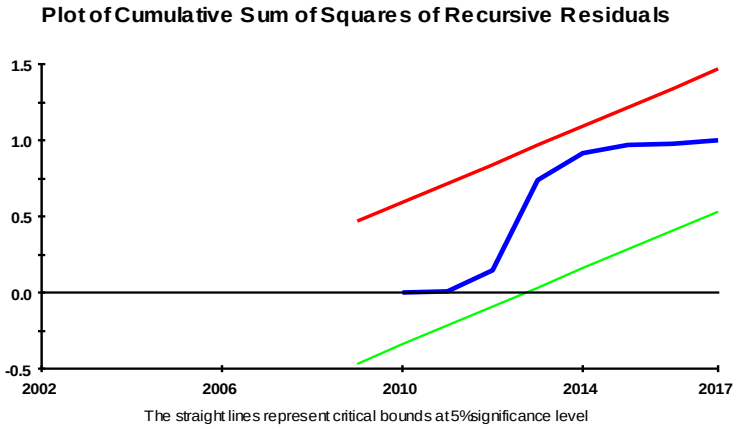
يتضح من خلال الشكلين التاليين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقرة هيكلياً خلال الفترة محل الدراسة (2000-2017) ، مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة وإنسجام فى النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ فى الآجل القصير والآجل الطويل، حيث وقع الشكل البيانى لإحصاء الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية (5%).

شكل رقم (2) : الشكل البيانى لإحصاء CUSUM لنموذج ARDL



المصدر : من إعداد الباحث باستخدام Microfit 5

الشكل رقم (3) الشكل البيانى لإحصاء CUSMSQ لنموذج ARDL



المصدر : من إعداد الباحث باستخدام Microfit 5

2- تقدير نموذج الانحدار فى الآجل الطويل والآجل القصير:

أ- تقدير نموذج الانحدار فى الآجل الطويل :

نظراً لوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، فإن هذا التكامل ينطوى على علاقة طويلة الآجل ، ولقد اتضح من نتيجة تقدير المعلمات طويلة الآجل فى النموذج فى اطار منهجية ARDL أن رأس المال البشرى والإنفاق العام على التعليم والسياسة الاقتصادية ونسبة الإلتحاق الإجمالية تؤثر تأثيراً إيجابياً على النمو الاقتصادى فى رواندا فى الآجل الطويل.

ويمكن كتابة نتائج العلاقة طويلة الآجل على النحو التالى :

DGDP=+900.0347+11.642*DHDI+0.43238*DENRL

+9.59131*DGOVE+8.1665*DPOLICY

t values .88661.00836791.4437

2.0068

Prob .006

.043.009.036

ب-نموذج تصحيح الخطأ وفقاً لمنهجية ARDL

بعد الحصول على العلاقة طويلة الآجل وفقاً لنموذج التكامل المشترك، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذى يعطى صورة ديناميكية قصيرة الآجل (علاقة قصيرة الآجل) بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية.

وتشير نتائج النموذج إلى الارتفاع النسبى للقدرة التفسيرية للمتغيرات المستقلة بالنموذج، كماتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتى بلغت حوالى (83%) مما يعكس جودة النموذج ككل من الناحية الإحصائية ، كما أن نموذج تصحيح الخطأ(ETC)سالب ومعنوى وقيمته تنحصر بين الصفر، -1، حيث بلغت قيمته (-0.12173)، كما أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ أيضاً أن معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ يكشف سرعة عودة المتغير التابع (النمو الاقتصادى) نحو قيمته

التوازنية فى الآجل الطويل حيث فى كل فترة زمنية نسبة إختلال التوازن من الفترة (t−1) تقدر بـ (−0,83) والتى تُعد معامل تعديل أو تكيف عالى، بمعنى أخر أنه عندما ينحرف مؤشر النمو الاقتصادى خلال الفترة قصيرة الآجل فى الفترة السابقة (t−1) عن قيمتها التوازنية فى الآجل الطويل فإنه يتم تصحيح ما يعادل (83%) من هذا الإختلال خلال الفترة (t) إلى أن يعود إلى وضع التوازن فى الآجل الطويل بعد أقل من عامين.

ومن ثم يمكن الاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ فى تفسير العلاقة قصيرة الآجل بين النمو الاقتصادى كمتغير تابع والانفاق العام على التعليم كمتغير مستقل وباقى المتغيرات التفسيرية فى النموذج ، والتى أسفرت عما يلى :

1. وجود أثر معنوى موجب للانفاق العام على التعليم على النمو الاقتصادى، بمعنى أن هناك علاقة طردية بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى الآجل القصير، حيث أن زيادة الانفاق العام على التعليم بمقدار وحدة واحدة تؤدى إلى زيادة النمو الاقتصادى بمقدار (9.6) وحدة تقريباً .
2. يؤثر كلاً من متغير السياسة الاقتصادية ورأس المال البشرى ونسبة الإلتحاق الإجمالية تأثيراً إيجابياً على النمو الاقتصادى فى الآجل الطويل والآجل القصير.

ويمكن كتابة نتائج نموذج تصحيح الخطأ والذى يوضح العلاقة قصيرة الآجل بين النمو الاقتصادى كمتغير تابع وباقى المتغيرات التفسيرية الأخرى على النحو التالى :

Error Correction Model (ecm)= GDP −.87827*DENRL − 7.4703*DGOV −3.5726*DHDI −3219.3*DPOLICY +.1665E −9*C

وبتطبيق نموذج ARDL على كل مرحلة تعليمية، فيوضح الجدول رقم (4) نتائج كل مرحلة على حدة فى الآجل القصير والآجل الطويل.

جدول رقم (4) نتائج المراحل التعليمية المختفلة بتطبيق نموذج ARDL

البيان	EXTS	ENRL	INF
المرحلة الأبتدائية			
معاملات الاجل الطويل	1.7714	0.1505	0.64665-
معنوية المعاملات	0.239	***0.001	***0.020
معاملات الاجل القصير	0.8928	0.7586	0.3276-
معنوية المعاملات	0.011	*0.028	***0.008
المرحلة الثانوية الأدنى			
معاملات الاجل الطويل	13.5416	20.1064	8.6622-
معنوية المعاملات	*0.047	***0.001	**0.016
معاملات الاجل القصير	0.31406	3.2339	0.13875-
معنوية المعاملات	**0.030	*0.042	***0.003
المرحلة الثانوية الأعلى			
معاملات الاجل الطويل	1.2541	2.6438	8.2531-
معنوية المعاملات	**0.024	***0.002	**0.034
معاملات الاجل القصير	1.5181	5.3345	1.8853-
معنوية المعاملات	*0.049	**0.038	**0.028
المرحلة التعليم الجامعي			
معاملات الاجل الطويل	0.5568	13.1746	1.4166-
معنوية المعاملات	***0.020	***0.029	***0.022
معاملات الاجل القصير	0.6237	11.5188	0.27202-
معنوية المعاملات	*0.043	***0.003	**0.020

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على مخرجات Microfit 5

حيث يشير EXTS: متوسط نصيب الطالب من الانفاق على التعليم فى كل مرحلة

ENRL: نسبة الإلتحاق الإجمالية فى كل مرحلة تعليمية

INF: معدل التضخم

ويتضح من الجدول السابق انه : -

1. يؤثر معدل التضخم سلباً على النمو الاقتصادى فى كافة المراحل التعليمية فى الاجل القصير والاجل الطويل.

2. بالنسبة لمرحلة التعليم الابتدائى يؤثر متوسط نصيب الطالب من الانفاق العام على التعليم تأثيراً إيجابياً على النمو الاقتصادى فى الآجل القصير، بينما ليس له تأثير فى الآجل الطويل، ويرجع ذلك الى سوء تخصيص الإنفاق الحكومى، وعدم كفاءة استخدامة فى تلك المرحلة، حيث لم يتم تحويل هذه النفقات إلى استثمار فى رأس المال البشري وبالتالي إلى النمو الاقتصادي، بجانب ارتفاع نسب التسرب من أبناء الآسر الفقيرة لبعد المسافة التى تمكنهم من الوصول للمدارس فى رواندا، وهو ما يتفق مع أحد الدراسات التجريبية التى توصلت إلى ان هناك تأثير سلبي للإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادى فى الآجل الطويل، وهذا يشير إلى أن الإنفاق الحكومي على التعليم لا يسهم في زيادة النمو الاقتصادي في الدولة محل الدراسة.

3. بالنسبة لباقى المراحل التعلمية فيظهر تأثير نسبة الالتحاق الاجمالية ومتوسط نصيب الطالب من الانفاق العام على التعليم ايجابياً على النمو الاقتصادى فى رواندا خلال فترة الدراسة، ويرجع ذلك إلى ان التعليم فى المراحل المتقدمة بعد التعليم الابتدائى يساعد الفرد على تطوير مهاراته وقدراته الإبداعية، كما يساعده علي التعامل مع التكنولوجيا الجديدة، وإنتاج المعرفة، بما يؤدى فى نهاية المطاف لزيادة دخلة الشخصى وزيادة إنتاجيته، ولا يقتصر دور التعليم على هذا فحسب بل يمتد أثره ليشمل تحسن المستوى الصحى وتقليل معدلات الخصوبة، بما يحد من الزيادة السكانية ويزيد من معدلات النمو الاقتصادى وتحسين مستوى معيشة الآسرة[1].

[1]. نزيه ابراهيم البطوش، الاتجاهات الحديثة لنمو السكان فى الاردن والنتائج المترتبة عليها، **المجلة الاردنية للعلوم الاجتماعية**، مجلد (5)، عدد (1)، (عمان: المجلة الاردنية للعلوم الاجتماعية،2012)، ص ص 111-112.

رابعاً : خاتمة وتوصيات

أ – خاتمة الدراسة :

تناولت الورقة تحليل العلاقة بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى فى رواندا من الفترة 2000 إلى 2017 وذلك بهدف اختبار الفروض التالية :-

1- أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين الانفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادى.

2- أن الإنفاق العام على التعليم يوثر تأثيراً إيجابياً على النمو الإقتصادى ممثلاً في إرتفاع متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى فى رواندا.

ومن خلال اختبار صحة الفروض توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :-

نتائج الدراسة :

1- بين اختبار التكامل المشترك بين الانفاق العام علي التعليم والنمو الاقتصادى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادى كمتغير تابع والمتغيرات المفسرة (راس المال البشرى، معدل نمو السكان، والسياسة الاقتصادية ، والانفاق الحكومى) وأن 56% من الإختلالات التى تطرأ على التوازن يتم تصحيحها آلياً فى العام التالى .

2- عند تقدير العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية، تبين أن الانفاق الحكومى على التعليم والسياسة الاقتصادية ورأس المال البشرى هم الأكثر تأثيراً على تعزيز النمو الاقتصادى، ولكن تأثير رأس المال البشرى على النمو الاقتصادى فى رواندا أكبر من تأثير الانفاق على التعليم والسياسة الاقتصادية سواء فى الاجل القصير او الاجل الطويل، حيث أن زيادة 1% فى رأس المال البشرى تؤدى الى زيادة النمو الاقتصادى بنسبة 18% فى الاجل القصير،و

60% فى الاجل الطويل وهذا يرجع إلى ان تطوير رأس المال البشرى لا غنى عنه لتحققق التنمية المستدامة فى رواندا، حيث أن التحسين فى الأداء الاقتصادى يتحقق مع كل زيادة تضاف إلى رصيد رأس المال البشرى بالدولة.

وبناء على ما سبق:

1- يمكن للباحث قبول الفرض القائل بأن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادى والانفاق العام على التعليم.

2- كما يمكن للباحث قبول الفرض القائل أن الانفاق العام على التعليم يؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي فى رواندا خلال فترة الدراسة

ب-أهم توصيات الدراسة :

تقترح الدراسة عدداً من التوصيات للتغلب او لمواجهة التحديات المتعلقة بالرعاية والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة من خلال النقاط التالية:-

- ضرورة أن تحرص رواندا علي مواءمه المناهج الدراسية للنماء في مرحله الطفولة الاولي من خلال وضع معايير وطنيه للنماء في مرحله الطفولة الاوليه و لمقدمي الرعاية وتدريب المعلمين قبل المدرسة.
- ضرورة إدخال نظام أكثر رسميه للنماء في مرحله الطفولة الاولي بما في ذلك تدريب المعلمين في المرحلة قبل الابتدائية وفصول ما قبل الابتدائي في المدارس المحلية.
- تفعيل التعاون فيما بين الوزارات والمنظمات ذات الصلة التي لها اهميه حاسمه لتحقيق أهداف البرنامج المتكامل لنماء الطفولة بصوره فعاله.
- استغلال الإمكانيات بإستخدام المنح الفردية بطريقه مبتكره، بتوجيه المنحة نحو القطاعات والمجتمعات الأكثر فقرا.
- زيادة التمويل لدعم تنميه نماء الطفولة علي مستوي المجتمع المحلي.

تقترح الدراسة سبلاً لمواجهة التحديات المتعلقة بنظام تعميم التعليم الأساسي الشامل من خلال النقاط التالية:-

- ضرورة مواصله تحسين توظيف المعلمين وتعليمهم ونشرهم لمعالجه متطلبات جانب الطلب المتزايد من جانب الطلاب الجدد.
- ضرورة معالجه عبء عمل المعلمين بالدخول في نظام الفترات الصباحية والمسائية للتعليم الابتدائي والثانوي والعالي.
- العمل علي تحسين معدلات الإنجاز والانتقال، مع الحد من الرسوب والتسرب في التعليم الأساسي.
- توفير الدعم المستمر للأيتام والأطفال الفقراء والأطفال ذوي الاعاقه، وتشجيع الالتحاق بالمدارس وتوفير المرافق العامة وتوفير التدريب للمعلمين في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتعزيز الوعي المجتمعي.
- معالجه القضايا المتعلقة بالجودة حول برامج التعليم الاساسي لمدة تسع واثني عشر عاماً.
- مواصله تحسين نوعيه التعليم من خلال تعليم المعلمين، وتطوير المناهج الدراسية وتقيمها، وقياده المدارس وأدارتها، واشراك المجتمع المحلي، والأهتمام بالمرافق ، وإدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وزيادة وتمويل التعليم.
- مواصله تحسين الوعي والتثقيف الصحي للمجتمع الرواندي.
- اجراء تقييمات مستمرة للاحتياجات التعليمية تركز علي التوزيع الجغرافي.

وتقترح الدراسة ايضاً عدداً من التوصيات لمواجهة التحديات المتعلقة بتعليم البنات أو المساواة بين الجنسين من خلال النقاط التالية:-

- ضرورة التاكيد علي الدور الإيجابي للمرأة في التعليم والقيادة التعليمية بما يتماشى مع سياسة الحكومة بزيادة تولي الإناث في المناصب الاداريه بما لا يقل عن 30%.
- مواصله تشجيع الأسر علي إرسال البنات إلى المدارس، وتوفير منهج دراسي ذي صله بأدوارهن في المستقبل، وضمان بيئة مدرسيه مأمونه ومرافق صحية ملائمة تمكن البنات من القيام بواجباتهن المنزلية.

- تعزيز العلاقات بين المدرسة والوالدين، لإقناع الاباء بأهميه تعليم البنات.
- أتاحه الفرص للبنات والنساء للعودة إلى التعليم، بما في ذلك عوده البنات اللاتي ينسحبن بسبب الحمل.
- يلزم اجراء المزيد من البحوث لتحديد الاتجاهات والأسباب لترك البنات والبنين كل عام المدارس علي جميع المستويات، مما يمكن من التدخلات الأكثر فعاليه لتوليد معدلات محسنه للاحتفاظ والتدفق.

وتقترح الدراسة ايضاً عدداً من التوصيات لمواجهة التحديات المتعلقة بجودة التعليم من خلال النقاط التالية:-

- ضرورة ضمان ان تعكس الخطط الانمائيه للمقاطعات أولويات ال14/2013-18/2017 بطريقه متوازنة (اي ان التركيز الشديد علي قضايا الرسوب والتسرب أمر بالغ الاهميه للتوسع في التعليم الثانوي والاستثمارات المستقبلية في النماء في مرحله الطفولة المتوسطة والعلوم والتكنولوجيا والتقنية والمهنية.
- ضرورة ضمان التركيز القوي علي التطوير المهني المنسق مسبقا والداخلي الذي يرتكز علي خطه تنفيذ واضحة وقابله للتحقيق.
- الحرص على استكمال الاستعراض الحالي للمناهج الوطنية بغيه وضع جدول زمني للتنقيح الدوري في المستقبل.
- ضرورة مواصله دعم استراتيجيات التقييم مثل دراسة التحصيل التعليمي في المدارس الرواندية، التي توفر بيانات قيمه لتعزيز التعليم والتعلم الفعالين في المدارس.
- ضرورة التركيز علي تحفيز المعلمين من خلال التاهيل المهني، والتدريب، وظروف العمل والموارد، هي في صميم تقديم التعليم الجيد.
- يساعد اعتماد وتنفيذ مشروع اطار تطوير وأداره المعلمين (2014) في تحسين رفاه المعلمين وشروط الخدمة من شروط العقد، والأجور، وظروف العمل، والإسكان، ومخططات القروض، وما إلى ذلك.
- يساعد تدريب المدارس صديقة الأطفال لموظفي المقاطعات والقطاعات، والمعلمين قبل وفي الخدمة، والمعلمين الرئيسيين، والمراكز الخاصة، وما إلى ذلك-

على تطبيق النهج المركز من خلال التوجيه والتدريب والتفتيش في الموقع.

- ضرورة تطوير كفاءه اللغة الانجليزيه بين المعلمين بشكل مستمر لضمان جوده التعليم والتعلم في المراحل التعليمية المختلفة.
- ضرورة الحرص على ضمان مستويات القراءة المناسبة للعمر لجميع المواد المطبوعة في الفصول الدراسية.
- ضرورة الحرص على مواصله العمل مع الأباء والمجتمعات المحلية من قبل وزارة التعليم والشركاء لزيادة الوعي حول مسؤوليات الأباء.
- ضرورة زيادة الميزانيات الفعلية لضمان تحسين نتائج التعلم المنصف.

وقد قامت الدراسة باستخلاص عدة توصيات تتمثل فى النقاط التالية:

1. السعى لزيادة نفقات التعليم الحكومية علي مرحلة التعليم الإبتدائي فى رواندا فضلاً عن باقي المراحل التعليمية، ومع ضرورة زيادة حجم نفقات التعليم الحكومية، فإن هذه النفقات يجب أن تكون ذات جودة. والمهم أيضا هو الكفاءة التي تترجم بها إلى نتائج التعليم من خلال نسب أفضل للتعليم.

2. ينبغى على الحكومة الرواندية وصناع القرار بذل مزيد من الجهود فى بناء وتطوير القدرات البشرية من خلال تخصيص ميزانية أكبر للتعليم عبر كل مرحلة تعليمية، إلى جانب التأكد من إستخدامها بالشكل الأمثل، وهذا يظل الطريق الرئيسي للوصول للتنمية الإقتصادية المستدامة لأى دولة.

3. ينبغى على الحكومة الرواندية أن تدفع إلى التكامل بين التعليم والقوي العاملة، فالتعليم يحسن من نوعية القوي العاملة ويزيد من قدرتها الإنتاجية، وبالتالي كلما زاد المخزون التعليمي للقوي العاملة في دولة ما كلما زادت إنتاجيتها الإقتصادية وزاد معدل النمو الإقتصادي، ويرجع ذلك إلي أن التعليم يعمل علي تفادي الجوانب السلبية التي ترافق النمو السكاني مثل إرتفاع معدل البطالة وتدني إنتاجية العامل.

4. ينبغى على الحكومة الرواندية أن تدفع إلى التكامل بين التغير التكنولوجي (المبتكرات العليمة) والتعليم ، فالتقدم التكنولوجي ليس شرطاً كافياً لدعم النمو الإقتصادي، وإنما يجب أن يسبقه توسع في التعليم بمختلف مراحله والتدريب الذي يزيد من المخزون التعليمي للقوي العاملة القادرة علي الإستيعاب والمحافظة علي

التكنولوجيا ، ومن ثم فإن التغيير التكنولوجي سيزيد من الطلب النسبي علي القوي العاملة المتعلمة ورفع عوائد التعليم ، بالمقابل فإن التعليم يخلق قوي عاملة متعلمة قادرة علي التكيف مع التغيير التكنولوجي وتبني تكنولوجية جديدة مما يعزز الإنتاجية والنمو الإقتصادي لدوله رواندا.

5. ينبغي على الحكومة الرواندية وصناع القرار ربط خطط وسياسات التعليم بخطط التنمية الإقتصادية، كما يجب أن يكون هناك تنسيق بين جميع المؤسسات التعليمية والمؤسسات الإنتاجية الحكومية والخاصة عند رسم السياسات والخطط التعليمية، وبالتالي كلما زادت درجة الإرتباط بين التعليم والإقتصاد إنخفضت البطالة، كلما توقعنا الحصول علي عوائد أكبر من الانفاق العام على التعليم وزيادة الإنتاجية، وبالتالي يصبح الانفاق العام على التعليم عاملاً يؤثر إيجابياً علي النمو الإقتصادي الرواندى.

- ينبغي على الحكومة الرواندية وصناع القرار ربط خطط وسياسات التعليم بخطط التنمية الإقتصادية،
- كما يجب أن يكون هناك تنسيق بين جميع المؤسسات التعليمية والمؤسسات الإنتاجية الحكومية والخاصة عند رسم السياسات والخطط التعليمية، فالزيادة فى حجم الانفاق العام على التعليم يعتبر من العوامل الهامة والمؤثرة فى أي منظومة لإصلاح ودفع النشاط الاقتصادى، حيث إنه يؤثر تأثيراً إيجابياً فى كافة المتغيرات الاقتصادية التى تساهم فى تطور الناتج المحلى الإجمالى، وبناءً على ذلك، فإن الإهتمام بزيادة حجم الإنفاق العام على التعليم يعتبر من أحد المحددات ذات العلاقة المباشرة برفع النمو الاقتصادى بدولة رواندا خلال فترة الدراسة.