



أثر مراحل التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)

The Impact Of Education Levels On Economic Growth In Algeria Over the Period 1980-2017

بوطيبة فيصل

مكي كريمة

قاسمي سعاد*

مخبر إتمام، جامعة سعيدة،

مخبر إتمام، جامعة سعيدة،

المركز الجامعي النعامة،

الجزائر

الجزائر

الجزائر

faibou@yahoo.fr

karima.mekki@univ-saida.dz

guesmi@cuniv-naama.dz

تاريخ النشر: 2022/04/22

تاريخ القبول: 2022/03/18

تاريخ الإرسال: 2022/01/05

ملخص:

تهدف الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة التزامنية قصيرة وطويلة الأجل ما بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2017. من أجل ذلك، تم تطبيق منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، كما تم اختبار عدد المسجلين في مراحل التعليم المختلفة كمتغير معبر عن رأس المال البشري. بعد تطبيق اختبار الحدود (Bounds test) على ثلاثة نماذج قياسية، تبين عدم وجود علاقة تكامل مشترك في المدى البعيد ما بين مختلف مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر، وهي نتيجة تعكس ضعف جودة مخرجات التعليم، والتي تمثل الحلقة المفقودة بين نظام التعليم بمختلف مراحله والنمو الاقتصادي. **الكلمات المفتاحية:** رأس المال البشري؛ مراحل التعليم؛ نمو اقتصادي؛ منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة؛ الجزائر.

Abstract :

This research paper aims to investigate the short- and long-run co-integration relationship between education levels and economic growth in Algeria over the period 1980-2017. For this purpose, ARDL methodology has been applied. Also, the proxy variable for education used is the number of enrolled students in various education levels. After having carried out bounds test in three different models, the findings reveal no co-integration relationship between all education levels and growth in the long run. This result reflects the poor quality of education outcomes which constitutes the missing link between education system and economic growth in Algeria.

Key Words: Human capital ; Education levels ; Economic growth ; ARDL; Algeria.

JEL Classification: I25; O47.

*مرسل المقال: قاسمي سعاد (guesmi@cuniv-naama.dz)

مقدمة:

مع مطلع ستينيات القرن الماضي، تبلورت نظرية رأس المال البشري بفضل مساهمات نخبة من الاقتصاديين الأمريكيين المرموقين مثل شولتز (1960)، دانيسون (1962) وبيكر (1964). تركز النظرية بشكل أساسي على اعتبار الإنفاق على التعليم استثمار في رأس المال البشري يؤدي إلى تحسين الدخل الفردي وزيادة الناتج المحلي؛ فبفضل التعليم تتحسن مهارات العاملين ما يسهم فعليا في الرفع من إنتاجيتهم، وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي وذلك طبعاً في ظل توافر جملة من الشروط الضرورية.



منذ ظهور نظرية رأس المال البشري، تم تقدير كم هائل من دوال الانحدار المتضمنة لمتغيرات التعليم الكمية والنوعية، وذلك باستخدام عديد من الأساليب القياسية قصد اختبار صحة وجود أثر إيجابي للتعليم على النمو الاقتصادي في مختلف بلدان العالم. لكن بالمقابل، لم تحظ دراسة أثر مراحل التعليم على النمو الاقتصادي بكثير اهتمام خاصة في البلدان النامية. إلا أنه يُعتقد عموماً أنّ المراحل التنموية التي يقطعها البلد تتأثر بشكل متميز بالمراحل التعليمية؛ ففي البلدان الأقل نمواً يكون للتعليم الابتدائي والثانوي الأثر الأكبر على النمو الاقتصادي، بينما في البلدان المتقدمة يكون للتعليم العالي الدور الأبرز في تحريك عجلة النمو الاقتصادي.

في هذا السياق، تأتي هذه الدراسة للإجابة عن الإشكالية التالية: هل توجد علاقة بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2017؟ قصد الإجابة على هذه الإشكالية، سيتم استخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) التي طورها Pesaran et al. (2001)، كما سيتم اختيار عدد المقيدتين في التعليم الابتدائي، الثانوي والجامعي كمؤشر عن رأس المال البشري في دالة الانحدار. تنطلق الدراسة من الفرضية التالية: توجد علاقة توازنية في المدى البعيد ما بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة محل الدراسة.

قصد إجراء هذه الدراسة، تم تقسيم الورقة البحثية إلى ستة أجزاء. بعد المقدمة، سيتناول الجزء الثاني عينة من الدراسات السابقة حول علاقة مراحل التعليم بالنمو الاقتصادي في بعض البلدان النامية. أما الجزء الثالث فسيخصص لإعطاء نظرة موجزة عن نظام التعليم في الجزائر. في الجزء الرابع، سيتم استعراض بيانات ومنهجية الدراسة، بينما يقدم الجزء الخامس نتائج الدراسة والتعليق عليها. أخيراً، تتضمن الخاتمة تذكيراً بأهم النتائج والدروس المستفادة منها.

I. الدراسات السابقة:

ثمة عديد من الدراسات القطرية والدولية التي سعت لإبراز أي مراحل التعليم يؤثر أكثر على النمو الاقتصادي. وقد استخدمت في سبيل ذلك أساليب قياسية مختلفة ومتغيرات متباينة فيما يخص عنصر التعليم، مما أفضى إلى نتائج متعارضة ليس فقط ما بين البلدان بل حتى داخل البلد الواحد. وفيما يلي استعراض لعينة من تلك الدراسات التي تخص مجموعة البلدان النامية والتي منها الجزائر:



الجدول (1): "الدراسات السابقة حول مراحل التعليم والنمو الاقتصادي"

الباحث (السنة)	البلد	متغير التعليم	المنهجية	النتائج
Petrakis and Stamatakis (2001)	عدة بلدان	معدل إتمام مراحل التعليم.	WLS	- يؤثر التعليم الابتدائي والثانوي على النمو في البلدان النامية. - يؤثر التعليم العالي على النمو في البلدان المتقدمة.
Mandy and widodo (2018)	إندونيسيا	- عدد التلاميذ المقيدين في الابتدائي والثانوي. - معدل القيد في التعليم العالي.	ARDL	- أثر التعليم الثانوي سالب ومعنوي في المدى الطويل. - أثر التعليم العالي موجب ومعنوي في المدين القصير والطويل.
Pegkas (2014)	اليونان	معدل القيد الخام في مراحل التعليم.	ECM	- أثر التعليم الثانوي والعالي موجب ومعنوي.
Singh et al. (2018)	ماليزيا	معدل القيد الخام في مراحل التعليم.	ARDL	- أثر التعليم العالي موجب ومعنوي في المدى القصير. - أثر التعليم الابتدائي ثم العالي موجب ومعنوي في المدى الطويل.
Nowak and Dahal (2016)	النيبال	معدل القيد الخام في مراحل التعليم.	Johannsen OLS	- أثر التعليم الثانوي والعالي موجب ومعنوي. - أثر التعليم الابتدائي موجب وغير معنوي.
Loeing (2005)	غواتيمالا	نسبة قوة العمل حسب المستوى التعليمي.	ECM	- أثر التعليم الابتدائي والثانوي موجب ومعنوي.
Gumus and Kayhan (2012)	تركيا	معدل القيد الخام في مراحل التعليم.	Toda Yamamoto	- علاقة سببية متبادلة بين التعليم الابتدائي والنمو. - علاقة سببية من النمو إلى التعليم الثانوي.
Sharmistha and Grabowski (2003)	الهند	- معدل القيد الخام في مراحل التعليم. - متوسط سنوات التعليم	Granger Causality	- التعليم الابتدائي يسبب النمو. تعليم الإناث في كل المراحل يسبب النمو.
Becheriar (2014)	الجزائر	عدد المسجلين في مراحل التعليم.	ARDL	- أثر التعليم الثانوي والعالي موجب ومعنوي في المدى القصير. - أثر التعليم العالي موجب ومعنوي في المدى الطويل.
Oukaci et al. (2015)	الجزائر	- معدل القيد الخام في مراحل التعليم.	VAR	- أثر التعليم الابتدائي والعالي موجب ومعنوي.

المصدر: من إعداد الباحثين



II. نظام التعليم في الجزائر:

يتكون نظام التعليم الجزائري من ثلاثة أنظمة فرعية هي: المنظومة التربوية الوطنية، منظومة التعليم العالي، ومنظومة التكوين والتعليم المهنيين، كما يقوم التنظيم الهيكلي لهذه الأنظمة الفرعية الثلاثة على جملة مبادئ أساسية هي:

- مبدأ وحدة النظام التعليمي.
- مبدأ التوافق بين الأنظمة الفرعية الثلاثة.
- مبدأ التناسق والاتساق.

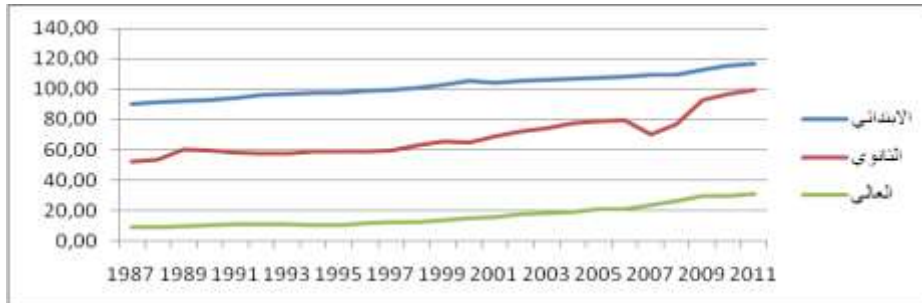
من بين الإصلاحات الأساسية التي شملت المنظومة التعليمية في الجزائر تلك الإصلاحات التي خصّصت المنظومة التربوية الوطنية، وذلك لما تمثله هذه الأخيرة كقاعدة أساسية لعمل منظومة التعليم العالي والتكوين المهنيين. فقد عرفت المنظومة التربوية الوطنية عدة مراحل رافقتها في كل مرة إصلاحات جذرية، كان آخرها الإصلاحات التي دخلت حيز التنفيذ التدريجي في الموسم الدراسي 2004/2003، حيث تضمن هذا الإصلاح هيكلة المنظومة التربوية الوطنية على النحو التالي:

التعليم الأساسي: مدته تسع سنوات، ويشمل خمس سنوات في الطور الابتدائي-الذي كانت مدته في السابق ستة سنوات- بالإضافة إلى أربع سنوات في الطور الذي يعوض التعليم المتوسط سابقا والذي كانت مدته ثلاث سنوات.

التعليم الثانوي: يدوم ثلاث سنوات وينتهي باجتياز امتحان البكالوريا الذي يؤدي إلى الجامعة.

يوضح الشكل رقم (1) تطور معدلات القيد الخام في مراحل التعليم، حيث نلاحظ أن معدلات التعليم في أطواره الثلاثة في ازدياد مستمر عبر السنوات، وهذا يدل على زيادة عدد المتدربين في الأطوار الثلاثة على مر السنين، وذلك مع تزايد عدد السكان وتماشيا مع المبادئ العامة للنظام التربوي الجزائري الذي كان يسعى لدمقراطية التعليم وتعميمه في ظل مجانيته.

الشكل (1): "تطور معدلات القيد الخام في مراحل التعليم (%)"



المصدر: قاعدة بيانات البنك العالمي

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أنه في سنة 1987 بلغ معدل التمدرس الخام ما نسبته تقريبا 90% في المستوى الابتدائي، 54% في المستوى الثانوي، 10% في المستوى الجامعي. وفي سنوات التسعينيات، وعلى



الرغم من المسار المتزايد للتطور الكمي للتمدرس، فإن وتيرة التزايد تراجعت مما كانت عليه سنوات الثمانينيات؛ إذ وصلت نسبة التمدرس في الابتدائي سنة 1991 تقريبا 92% في الابتدائي، 59% في الثانوي، و 11% في الجامعي. مع بدايات سنوات 2000، واصلت نسب التمدرس تطورها ولكن بنسب متناقصة، وهذا بسبب التراجع التدريجي لوتيرة النمو الديموغرافي في الجزائر، إلى أن سجلت نموا سلبيا عام 2008 بسبب وصول نسب التمدرس إلى مستويات التشبع خاصة في المستوى الابتدائي بـ 110% سنة 2006، و 80% في المستوى الثانوي سنة 2006 لتسجل سنة 2008 في المستوى الابتدائي و الثانوي 104%، و 70% على التوالي، لتعاود نسب التمدرس الزيادة بعد 2008 بوتيرة مستقرة وإلى غاية السنوات الأخيرة.

وإلى جانب إصلاحات المنظومة الوطنية التربوية، طالت الإصلاحات أيضا قطاع التعليم العالي الذي يعتبر مرحلة متقدمة من التعليم، حيث تسعى الجزائر بكل طاقاتها البشرية والمادية لإصلاح هذا القطاع، خاصة من خلال الإصلاح الأخير المتمثل في نظام ل.م.د (ليسانس، ماستر، دكتوراه) الذي يهدف إلى إعادة هيكلة مجموع الشهادات الجامعية، ويجعل محتويات التعليم منسجمة ومتطابقة على المستوى الوطني، وذلك تسهيلا وتيسيرا لحركة الطلبة بين مختلف الجامعات والاختصاصات العلمية. كما تم أيضا تعديل طرق التدريس وجعل الطالب محور العملية التعليمية، وكذا الاعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريس، إضافة إلى تعديل طرق التقييم والانتقال، وتقليص مدة التكوين مع حصول الطالب على زاد معرفي معتبر ذو نوعية.

يشتمل نظام ل.م.د. في هيكلته الجديدة على ثلاث مراحل تكوينية، تتّوج كل واحدة منها بشهادة جامعية كما يلي:

- **المرحلة الأولى:** درجة الليسانس (بكالوريا + ثلاث سنوات)، يتكون من تخصصات ووحدات تعليمية موزعة على سداسيات ويشمل ست سداسيات، كما يتضمن مرحلتين أولاهما تكوين قاعدي متعدد التخصصات مدته من سداسي إلى أربع سداسيات، ثانيهما تكوين متخصص يمتد لسنة واحدة (سداسيين).
- **المرحلة الثانية:** درجة الماستر (بكالوريا + خمس سنوات) يتكون من وحدات تعليمية موزعة على أربع سداسيات، وهو طور مفتوح لكل طالب حاصل على شهادة أكاديمية، ولكل طالب حاصل على ليسانس ذات طابع مهني الذي يمكنه من العودة إلى الجامعة بعد قضاء فترة من الحياة المهنية.
- **المرحلة الثالثة:** درجة الدكتوراه، وتبلغ مدتها الدنيا ست سداسيات، يتوج هذا الطور بشهادة دكتوراه بعد مناقشة الأطروحة.

بخصوص التطور الكمي لعدد المقيدين بالتعليم العالي، يلاحظ أن عدد الطلبة المسجلين في الجامعات الجزائرية شهد تطورا مستمرا عبر السنين وهذا منذ الاستقلال، حيث تضاعف عدد الطلبة بـ 497 مرة من سنة 1962 إلى 2017. ففي سنة 1962 بلغ عدد الطلبة 2881 طالبا فقط ليصل العدد 1432283 طالب سنة 2017.

III. البيانات والمنهجية:

1. بيانات الدراسة:

تغطي الدراسة الفترة 1980-2017، أما متغيرات الدراسة فتتمثل في متغير تابع وثلاث متغيرات مستقلة. يعبر المتغير التابع عن النمو الاقتصادي، وهو متوسط الدخل الفردي الحقيقي السنوي مُعبراً عنه بالدولار الأمريكي، أما المتغيرات المستقلة فهي كالآتي:

- رأس المال المادي مُعبراً عنه بالتراكم الخام لرأس المال الثابت (GFCF) مقاساً بالدولار الأمريكي.
- رأس المال البشري مُعبراً عنه بعدد المقيدين في مراحل التعليم الثلاث: الابتدائي (RRIM)، الثانوي (SEC) والجامعي (TER).
- العمالة مُعبراً عنها بعدد العمال (LAB).

جميع متغيرات الدراسة تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك العالمي المتاحة على موقعه الإلكتروني. يوضح الجدول (2) في قائمة الملاحق وصفاً إحصائياً لمتغيرات الدراسة، حيث يُلاحظ أنّ جميع المتغيرات لها انحراف معياري أقل من المتوسط، مما يعني أنّ معامل التغير صغير، كما أنّ جميع المتغيرات تتبع توزيعاً طبيعياً بناءً على إحصائية (Jaque-Bera) باستثناء متغير رأس المال المادي (GFCF). بالنسبة لمتغيرات التعليم، يلاحظ بأن أعلى انحراف معياري يخص عدد المسجلين في الثانوي، والذي يمثل ضعف نظيره تقريباً بالنسبة لعدد المسجلين في الابتدائي والجامعي، مع الإشارة إلى أن التعليم الثانوي -حسب منهجية البنك العالمي- يضم مرحلة التعليم المتوسط، والتي تسمى في بعض البلدان بالثانوي الأدنى (Low secondary).

2. منهجية الدراسة:

انطلاقاً من النظرية الاقتصادية والأدبيات التطبيقية حول علاقة مراحل التعليم بالنمو الاقتصادي، سيتم تقدير النموذج التالي:

$$GDP_t = F(GFCF_t, LAB_t, EDU_t).....(1)$$

بحيث يعبر المتغير GDP_t على متوسط الدخل الفردي الحقيقي، والمتغير $GFCF_t$ على التراكم الخام لرأس المال الثابت. أما المتغير LAB_t فهو عدد العمال بينما EDU_t فهو عدد المقيدين في مراحل التعليم الثلاث (ابتدائي، ثانوي وجامعي).

بعد إقحام اللوغاريتم الطبيعي على المعادلة (1)، نحصل على النموذج التالي:

$$\ln GDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GFCF_t + \alpha_2 \ln LAB_t + \alpha_3 \ln EDU_t + \mu_t.....(2)$$

من أجل إجراء الدراسة القياسية، سيتم استخدام منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) التي طوّرها Pesaran et al (2001). هذه المنهجية التي تتميز عن غيرها بعدة خصائص مهمة، والتي من ضمنها ما يلي:



- عدم اشتراط أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة في نفس المستوى، بل يمكن أن تكون مستقرة عند المستوى $I(0)$ أو بعد الفرق الأول $I(1)$ أو مزيج بينهما.
 - إمكانية تقدير معاملات المدى القصير والطويل في نموذج واحد.
 - ملائمة المنهجية للعينات صغيرة الحجم.
- قصد معرفة أثر كل مرحلة تعليمية على النمو الاقتصادي وتفاديا لمشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinarity)، سيتم تقدير ثلاثة نماذج انطلاقا من المعادلة (2)، حيث سيتم الاحتفاظ بمتغيرات الدراسة باستثناء متغيرة التعليم؛ ففي النموذج الأول (المعادلة 3)، سيتم إقحام عدد المسجلين في الابتدائي كمؤشر عن التعليم، أما في النموذجين الثاني والثالث فسيتم إقحام عدد المسجلين في الثانوي (المعادلة 4)، والجامعي على التوالي (المعادلة 5)، وذلك على النحو التالي:

$$\Delta \ln \text{GDPPCt} = \alpha_0 + \sum \beta_1 \Delta \ln \text{GDPPCt-1} + \sum \beta_2 \Delta \text{GFCFt-1} + \sum \beta_3 \Delta \text{LABt-1} + \sum \beta_4 \Delta \text{PRIMt-1} + \delta_1 \ln \text{GDPPCt-1} + \delta_2 \text{GFCFt-1} + \delta_3 \text{LABt-1} + \delta_4 \text{PRIMt-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta \ln \text{GDPPCt} = \alpha_0 + \sum \beta_1 \Delta \ln \text{GDPPCt-1} + \sum \beta_2 \Delta \text{GFCFt-1} + \sum \beta_3 \Delta \text{LABt-1} + \sum \beta_4 \Delta \text{SECT-1} + \delta_1 \ln \text{GDPPCt-1} + \delta_2 \text{GFCFt-1} + \delta_3 \text{LABt-1} + \delta_4 \text{SECT-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta \ln \text{GDPPCt} = \alpha_0 + \sum \beta_1 \Delta \ln \text{GDPPCt-1} + \sum \beta_2 \Delta \text{GFCFt-1} + \sum \beta_3 \Delta \text{LABt-1} + \sum \beta_4 \Delta \text{TERt-1} + \delta_1 \ln \text{GDPPCt-1} + \delta_2 \text{GFCFt-1} + \delta_3 \text{LABt-1} + \delta_4 \text{TERt-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

تدل المعلمات β_1 ; β_2 ; β_3 و β_4 على معلمات المدى القصير، بينما تدل المعلمات δ_1 ; δ_2 ; δ_3 و δ_4 على معلمات المدى الطويل. أما α_0 فيمثل القاطع و ε_t يعبر عن الحد العشوائي.

قبل تقدير المعادلات الثلاث، يتعين مسبقا تحديد طول فترات الإبطاء (Lags)، بعد ذلك وفي مرحلة أولى، سيتم اختبار وجود علاقة تكامل مشترك في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة، بحيث تتمثل فرضية العدم (I_0) في عدم وجود تكامل مشترك في المدى البعيد، مقابل فرضية بديلة (I_1) مفادها وجود تكامل مشترك في المدى البعيد على النحو التالي:

$$I_0: S_1=S_2=S_3=S_4=0$$

$$I_1: S_1 \neq S_2 \neq S_3 \neq S_4 \neq 0$$

في هذه المرحلة، سيتم مقارنة قيمة احصائية فيشير (F-Statistics) المحسوبة بالقيم الدنيا والعليا في الجدول عند مستويات معنوية مختلفة. تفضي هذه المقارنة إلى ثلاثة نتائج محتملة على النحو التالي:

- قيمة إحصائية فيشير أكبر من الحد الأعلى ($I(1)$)، ما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، أي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.



- قيمة إحصائية فيشير أقل من الحد الأدنى $I(0)$ ، ما يعني قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة، أي عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.
 - وقوع قيمة إحصائية فيشير بين الحدين الأدنى والأعلى، ما يعني عدم إمكانية اتخاذ قرار بخصوص وجود أو عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى البعيد.
- في مرحلة ثانية، وفي حال التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك في المدى البعيد، سيتم تقدير معلمات النموذج في المديين القصير والطويل.

IV. النتائج والمناقشة:

قبل تطبيق منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، يجب التأكد أولاً من أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة إما عند المستوى $I(0)$ أو عند الفرق الأول $I(1)$ أو عند كليهما. من أجل ذلك، تم استخدام اختبارين لجذر الوحدة هما: اختبار ديكي فولر المطور (ADF) واختبار فيليب بيرون (PP). يوضح الجدول (3) في قائمة الملاحق نتائج الاختبارين، حيث يلاحظ أن السلاسل الزمنية لكل من: متوسط الدخل الفردي الحقيقي، والتراكم الخام لرأس المال الثابت وكذا عدد المسجلين في التعليم الابتدائي والجامعي جميعها مستقرة بعد أخذ الفرق الأول. بالمقابل، فإن السلسلتين الزميتين لعدد العمال وعدد المسجلين في التعليم الثانوي مستقرتين عند المستوى.

بناءً على نتائج الجدول رقم (3)، يصبح بالإمكان تطبيق منهجية (ARDL) من أجل دراسة علاقة التكامل المتزامن في المدى الطويل ما بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي. في خطوة أولى، تم إجراء اختبار الحدود (Bounds Test) قصد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك ما بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل كما هو مبين في الجدول التالي:

يتضمن الجدول رقم (4) في قائمة الملاحق القيم المحسوبة لإحصائية فيشر (F-Statistics) للنماذج الثلاث، وكذا قيم الحدود الدنيا والعليا المأخوذة من Narayan (2005). يُلاحظ من خلال نتائج اختبار الحدود أن جميع قيم إحصائية فيشر أقل من قيم الحد الأدنى $I(0)$ بالنسبة لكل النماذج، وذلك عند مختلف مستويات المعنوية، ما يعني عدم وجود علاقة تكامل مشترك ما بين مراحل التعليم المختلفة والنمو الاقتصادي في المدى الطويل.

من الملاحظ أن هذه النتيجة تختلف عن الدراسات السابقة المتاحة عن علاقة مراحل التعليم والنمو في الجزائر، والتي هي في الأصل متباينة في نتائجها. فقد سبقت الإشارة في الأدبيات التطبيقية إلى أن التعليم الابتدائي والجامعي فقط يؤثران على النمو الاقتصادي حسب أوقاصي وآخرون (2015) بينما في دراسة بشريرا (2014)، فالتعليم الجامعي فقط هو الذي يؤثر إيجاباً على النمو.



إنّ النتيجة المتوصل إليها في هذه الدراسة، والتي مفادها عدم وجود علاقة تكامل مشترك في المدى البعيد بين مراحل التعليم والنمو في الجزائر، يمكن إيعازها إلى كون التوسع الكمي في النظام التعليمي لا يضمن لوحده وجود تأثير إيجابي للتعليم على النمو، باعتبار أنّ الدراسة استخدمت متغيراً كمياً هو عدد المسجلين في مراحل التعليم؛ إذ أنّ العامل الحاسم في علاقة التعليم بالنمو هو جودة مخرجات النظام التعليمي بمختلف مراحله، وذلك طبعاً بافتراض توافر الظروف المواتية الإقتصادية منها وغير الإقتصادية. لقد أكدت عدد من الدراسات الرصينة الأهمية القصوى لجودة التعليم مقارنة بكم التعليم في عملية النمو الاقتصادي. فعلى سبيل الذكر لا الحصر، انتهت دراسة Hanushek & Wossmann (2010) إلى أن إقحام نوعية التعليم (education quality) في نموذج يتضمن متغيراً كمياً عن التعليم (كسنوات الدراسة) يؤدي إلى زيادة التغيّر المُفسّر في النمو الاقتصادي من 25% فقط إلى 75%.

قصد التحقق من مصداقية النتائج المتوصل إليها من الناحية القياسية، وجب تشخيص النماذج الثلاث المستخدمة في الدراسة. يتضح من خلال الجدول رقم (5) في قائمة الملاحق أن جميع النماذج تخلو من المشكلات القياسية. فحسب اختبار (LM test)، يلاحظ عدم وجود ارتباط تسلسلي للبواقي، كما أن الأخطاء العشوائية تتبع توزيعاً طبيعياً في كل النماذج بناءً على اختبار (Jarque-Bera test). كما تشير نتائج الجدول إلى عدم وجود مشكلة اختلاف تباين البواقي وفقاً لاختبار (ARCH test)، بالإضافة إلى عدم وجود مشكلة خطأ التحديد حسب نتائج اختبار (Ramsey test).

أخيراً قصد التأكد من كون المعلمات المقدرة مستقرة هيكلياً في جميع النماذج، تم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUMSQ) المطورة من قبل Brown et al. (1975). يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة إذا وقع المنحنى داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%. يتبين من خلال الشكلين (2) و (4) في قائمة الملاحق أن معلمات النموذجين الخاصين بالتعليم الابتدائي والعالي مستقران هيكلياً، بخلاف النموذج الخاص بالتعليم الثانوي كما هو مبين في الشكل (3).

خاتمة:

إنّ البحث في أثر مراحل التعليم على النمو في البلدان النامية من خلال تحديد أيّ مرحلة تعليمية لها بالغ الأثر على النمو يعدّ مطلباً جوهرياً في صنع السياسة التعليمية والتخطيط التعليمي. فعلى الرغم من الكم الهائل من البحوث التطبيقية حول علاقة التعليم بالنمو الاقتصادي، إلّا أنّ الاهتمام لا يزال في مجمله منصبا على النظام التعليمي ككل أو أحد مراحله، بينما البحث في أثر مختلف المراحل التعليمية -على سبيل المقارنة فيما بينها- على النمو الاقتصادي فلا يزال شحيحاً في البلدان النامية.

في ضوء ذلك، جاءت هذه الدراسة لاستقصاء طبيعة العلاقة التوازنية قصيرة وطويلة الأجل ما بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر. فمن خلال تطبيق منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة



(ARDL) واستخدام عدد المسجلين في مراحل التعليم كمؤشر عن رأس المال البشري، انتهت الدراسة إلى نفى فرضية الدراسة المتمثلة في وجود علاقة بين مراحل التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر في المدى البعيد، ما يعني أنّ التوسع الكمي في التعليم خلال العقود الثلاث الماضية كان على حساب الجودة في العملية التعليمية، الأمر الذي أدى في النهاية إلى إفقاد النظام التعليمي -على اختلاف مراحل- القدرة على التأثير الإيجابي في الاقتصاد الوطني، خاصة في ظل غياب الرؤية الواضحة لإدارة الاقتصاد والتخطيط الجيد لربط مخرجات التعليم بسوق العمل.

قائمة المراجع:

- Becherair, A. (2014). Education and Economic Growth in Algeria: An Empirical Investigation by Using ARDL Approach. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 7 (3), 1215-1224.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Denison, E. (1962). Education, Economic Growth, and Gaps in Information. *Journal of Political Economy*, Vol. 70, 124-128.
- Gumus, S., Kayhan. S. (2012). The Relationship between Economic Growth and School Enrollment Rates: Time Series Evidence from Turkey. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 7 (1), 24-38.
- Loening, J.L. (2005). *Effects of Primary, Secondary and Tertiary Education on Economic Growth: Evidence from Guatemala*. Washington: World Bank Policy Research Working Paper 3610.
- Mendy, D., & Widodo, T. (2018). Do Education Levels Matter on Indonesian Economic Growth?. *Economics and Sociology*, 11(3), 133-146. doi:10.14254/2071- 789X.2018/11-3/8.
- Nowak, Z., Dahal, G. (2016). The contribution of education to economic growth: Evidence from Nepal. *International Journal of Economic Sciences*, 5 (2), 22-41. DOI : 10.20472/ES.2016.5.2.002.
- Oukaci, K., Bouznit, M., Abderrahmani, F., & Ferfera, M.Y. (2015). Contribution du système éducatif à la croissance économique en Algérie, *les cahiers du cread*, N°113/114.
- Pegkas, P. (2014). The Link between Educational Levels and Economic Growth: A Neoclassical Approach for the Case of Greece. *International Journal of Applied Economics*, 11(2), 38-54.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Petrakis, P.E., & Stamatakis, D. (2002). Growth and educational levels: a comparative analysis. *Economics of Education Review*, 21, 513-521.
- Schultz, T. (1960). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51 (1), 1-17.
- Sharmistha, S., Grabowski, R. (2004). Does education at all levels cause growth? India, a case study. *Economics of Education Review*, 23, 47-55.



- Singh, N., Sieng, L., & Saukani, M. (2018). Impact of education levels on economic growth in Malaysia: A gender base analysis. *Malaysian Journal of Society and Space*, 14 (4), 13-26.

الملاحق:

الجدول (2): "الوصف الإحصائي لبيانات الدراسة"

TER	SEC	PRIM	LAB	RGDPPC	CFGF	المتغيرات
550976.3	2735813	4002422	6585013	3928.94	39.800.000	المتوسط
1545523	4227264	4843313	10870000	4834.23	84.300.000	أعلى قيمة
57445	906938	3061252	3158000	3181.55	22.600.000	أدنى قيمة
465533.1	1032722	559658.5	2545501	506.67	18.500.000	الانحراف المعياري
4.629538	2.107407	3.020053	3.268871	3.001702	8.854457	Jarque-Bera
0.098	0.348	0.220	0.195	0.222	0.011	الاحتمال (JB)

المصدر: مخرجات EViews v.10

الجدول (3): "نتائج اختبار استقرارية متغيرات الدراسة"

الرتبة	PP		ADF		المتغير
	Intercept + trend	Intercept	Intercept + trend	Intercept	
I (1)	-1,289096	-0,214967	-1,493554	-0,958978	Lngdppc
	-3,365458	-3,304911**	-3,314340	-3,242629**	Δ lngdppc
I (1)	-0,833049	-0,982267	-0,871701	-0,516499	Lngfcf
	-7,175917*	-6,352529*	-5,768705*	-1,219212	Δ lngfcf
I (0)	-4,791704*	-1,496960	-4,689766*	-0,871970	lnL
	-14,54249*	-14,17868*	-10,65818*	-10,72368*	Δ lnL
I (1)	-1,703337	-1,902839	-1,790509	-1,912715	lnPRIM
	-3,802232**	-3,766794*	-3,710805**	-3,694205*	Δ lnPRIM
I (0)	-2,456880	-4,478582*	-2,534238	-5,419914	lnSEC
	-3,886204**	-2,918694	-3,918265	-3,033261**	Δ lnSEC
I (1)	-1,703776	-2,106885	-1,993465	-1,566643	lnTER
	-4,422026*	-4,231752*	-4,536380*	-4,277203*	Δ lnTER

المصدر: مخرجات EViews v.10



الجدول (4): "نتائج اختبار الحدود"

النموذج		التأخرات	احصائية فيشر
النموذج (1)		3	0,959119
النموذج (2)		3	1,278894
النموذج (3)		3	1,325576
القيم الحرجة			
مستوى المعنوية		%1	%5
الحد الأدنى I (0)		3,65	2,79
الحد الأعلى I (1)		4,66	3,67

المصدر: مخرجات EViews v.10

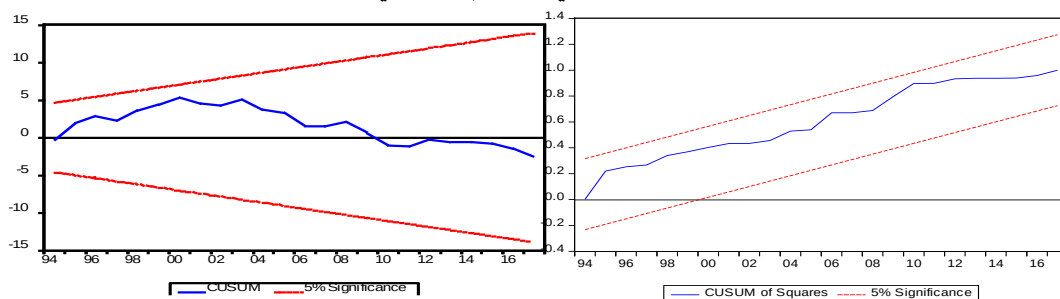
الجدول (5): "اختبارات تشخيص النماذج الثلاث"

الاختبارات	اسم الاختبار	النموذج (1) التعليم الابتدائي	النموذج (2) التعليم الثانوي	النموذج (3) التعليم العالي
اختبار الارتباط التسلسلي	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	0,956623 (0,3996)	0,750432 (0,4839)	1,681384 (0,2082)
اختبار التوزيع الطبيعي	Jarque-Bera	1,657531 (0,436588)	5,001517 (0,082023)	0,237906 (0,887850)
اختبار عدم ثبات التباين	Heteroskedasticity Test: ARCH	0,170275 (0,8442)	0,425581 (0,6571)	0,330112 (0,7214)
اختبار ملائمة تصميم النموذج	Ramsey RESET Test	2,474057 (0,1294)	3,288127 (0,0829)	0,978442 (0,3357)

المصدر: مخرجات EViews v.10

الشكل (2): "نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي

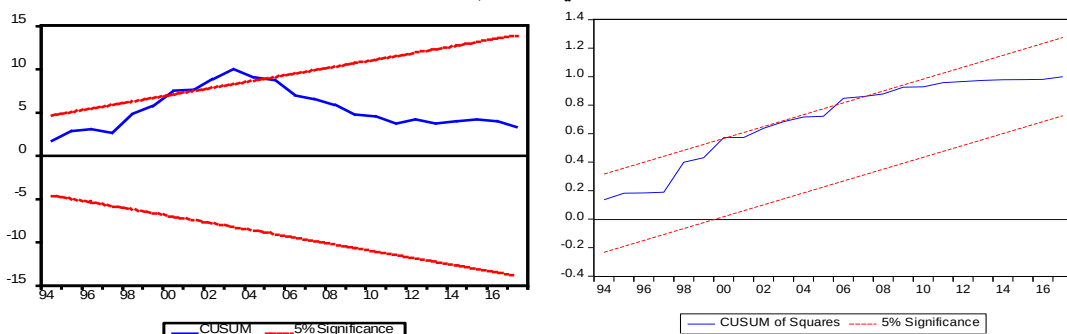
لمربعات البواقي (التعليم الابتدائي)"



المصدر: مخرجات EViews v.10

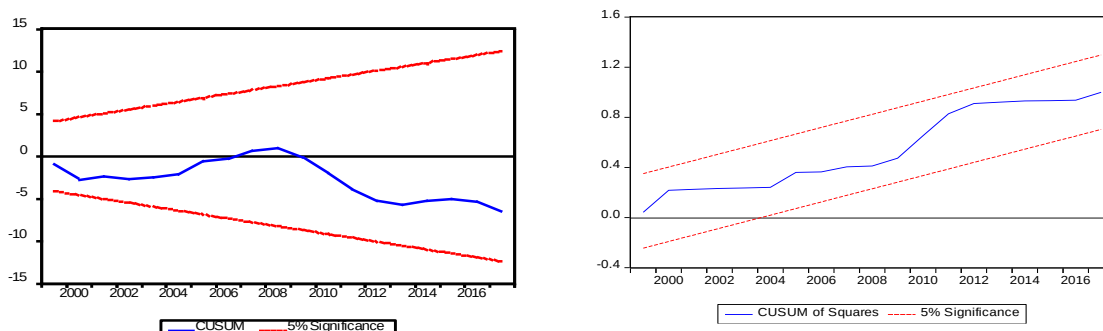


الشكل (3): "نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي (التعليم الثانوي)"



المصدر: مخرجات EVIEWS v.10

الشكل (4): "نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي (التعليم العالي)"



المصدر: مخرجات

EVIEWS v.10