

دراسة قياسية لأثر الاستثمار في التعليم العالي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2017)
An econometric study of the impact of investment in higher education on economic growth in Algeria during the period (1990-2017)

د. عثمانى أنيسة

جامعة سطيف 1 (الجزائر)

anissaathmani@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2021/12/31

تاريخ القبول: 2021/12/19

تاريخ الاستلام: 2020/11/23

ملخص:

حاولت هذه الدراسة تحديد العلاقة ودرجة تأثير كلا من الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين على الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر خلال الفترة (1990-2017)، وقد توصلت نتائج الدراسة القياسية إلى عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة مما استدعى تطبيق نموذج VAR. كما بينت دراسة السببية اعتمادا على منهج Toda Yamamoto عدم وجود علاقة سببية بين كلا من الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والناتج المحلي الاجمالي، في حين كانت هناك علاقة سببية من الانفاق على التعليم العالي باتجاه عدد المتخرجين.

- الكلمات المفتاحية: الانفاق على التعليم العالي، عدد المتخرجين، الناتج المحلي الاجمالي، نموذج VAR، سببية Toda Yamamoto.
- تصنيف JEL: E1, I230, C32, C5.

Abstract:

The study has tried to define the relationship and degree of impacts of both expenditure on higher education and the graduates' number on the gross domestic product (GDP) in Algeria during the period 1990-2017. The findings of the econometrics study showed that there is no long-term balance relationship between study variables which required the application of the VAR model. The causation study based on Toda Yamamoto approach also has revealed that there is no causal relationship between expenditure on higher education and the number of graduates and the GDP, while there was a causal relationship from expenditure on higher education towards the number of graduates.

- Keywords:** Expenditure on higher education, Graduates number, GDP, VAR model, Toda Yamamoto causality
- Codes de classification de Jel:** C5, C32, I230, E1.

المؤلف المرسل: عثمانى أنيسة، الإيميل: anissaathmani@yahoo.fr

1. تمهيد

يُعد الاستثمار في التعليم عموماً والتعليم العالي خصوصاً أحد أهم الاستثمارات، ويُطلق عليه الباحثان (SCHULTZ, 1961 ; MINCER, 1958) بالاستثمار في رأس المال البشري، حيث لا تختلف أهميته عن أهمية الاستثمارات الاقتصادية الأخرى، وأشار الباحثان أن التعليم نفقة من المفترض أن تُنتج ثروة إضافية ورفاهية في المستقبل، كما أن مستوى تعليم الفرد يجب أن يمكّنه من زيادة إنتاجية عمله والحصول على أفضل راتب، والمسألة إذن تتمثل في تحديد التكاليف والمكاسب المرتبطة بتكوين الفرد ودمجها في حساب عقلاني لما حققه الفرد مستقبلاً لتحديد مستوى استثماره (HAJI, 2011, p. 3). وقد عرّفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) رأس المال البشري بالمعارف والمهارات والكفاءات والصفات التي يمتلكها الفرد وذات الصلة بالنشاط الاقتصادي، وأن مهارات الفرد ليس فقط من مستوى التعليم الذي حققه، ولكن أيضاً كيف يمكن استخدامه بشكل مُنتج في سوق العمل (OCDE, 1998, p. 9). وأكدت في هذا السياق أدبيات اقتصاديات التعليم أن له تأثيراً إيجابياً على المدى الطويل نتيجة لما يُولده الانفاق على التعليم من عوائد مستقبلية، وأن معدل عائد الاستثمار من التعليم العالي يفوق بكثير معدل العائد من الاستثمارات الأخرى، حيث يُساهم التعليم العالي في إحداث النمو الاقتصادي من خلال مساهمة كفاءة وجودة رأس المال البشري في تطوير إنتاجية الاقتصاد الوطني وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر ما يُحقق النمو والتنمية الاقتصادية في الأجل الطويل (Bronstein. E, 1995, p. 14). أكدت في هذا الصدد مختلف النظريات الحديثة للنمو بعد إدماج التعليم العالي كعامل أساسي من عوامل النمو الاقتصادي (HAJI, 2011, p. 13) أن هناك علاقة مباشرة إيجابية قوية بين مستوى وجودة التعليم والنمو الاقتصادي. وأكدت دراسة لكل من OCDE و UNESCO طبيعة هذه العلاقة، حيث وُجد أن زيادة سنة واحدة في متوسط مدة الدراسة للسكان البالغين يؤدي إلى زيادة 3.7٪ من معدل النمو الاقتصادي طويل الأجل، لكن الاعتماد على مثل هذه النتائج يكون بوضع مجموعة من الفروض كتوفر مستوى معين من التنمية (OCDE & UNESCO, 2002, p. 8) على هذا الأساس تُقاس أهمية التعليم العالي بقدر ما يُخصص له من مدخلات وما يتفاعل بداخلها من عمليات، ويُعد التمويل أحد أهم مدخلات العملية التعليمية والذي ينعكس في مؤشرات عديدة تعكس مجهودات الدول اتجاه تطويره (رشدان، 2001، صفحة 161) وأيضاً يُعتبر حجم وجودة المخرجات وعلى وجه الخصوص عدد وجودة المتخرجين من بين أهم مخرجات مؤسسات التعليم العالي أيضاً.

الجزائر على غرار باقي دول العالم أعطت أهمية كبيرة لقطاع التعليم العالي، وذلك من خلال سلسلة من الإصلاحات المنتهجة منذ الاستقلال، هذه الإصلاحات أحدثت تطوراً كبيراً في المؤشرات الكمية (BERKANE, 2005, pp. 6,7)، ممّا خلق ضغوطات كبيرة على الخزينة العمومية، لكن الملاحظ طغيان سياسة الكم على الكيف في الإصلاحات المعتمدة والتي حالت دون الوصول إلى الأهداف المسطرة، فتأثير التعليم العالي على التجربة التنموية في الجزائر لم يكن بالشكل المطلوب لأن الإصلاحات لم تمس جانب التمويل من حيث حجمه وتنوع مصادره ممّا أثر على كفاءة ومردودية القطاع، وهذا رغم الارتفاع المستمر في الميزانية المخصصة، والذي كان ارتفاعاً ظاهرياً بسبب ارتفاع تكاليف القطاع، كما أن سياسة القطاع غلب عليها الطابع الاجتماعي بسبب النفقات المخصصة للخدمات الاجتماعية، والذي يُعد من أكبر جوانب الهدر في نفقات التعليم العالي (موسى عبد النور، 2011-2012، صفحة 92)، هذا من جهة، من جهة أخرى أدت الإصلاحات التعليم العالي إلى ارتفاع الطلب الاجتماعي عليه، مما انعكس في تطور كمي كبير خاصة ما يتعلق بعدد الطلبة الذي نتج عنه أيضاً تطوراً كبيراً في عدد المتخرجين وخلق فائضاً في عروض العمل (BERKANE, 2005, p. 4) وهذا لغياب التخطيط بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات سوق العمل.

1.1. إشكالية الدراسة:

يعد الإنفاق على التعليم العالي من أصعب المشكلات التي تواجه هذا القطاع وأكثرها إثارة للجدل خاصة في ظل الظروف الاقتصادية الراهنة، وباعتبار أن الاستثمار في التعليم العالي استثمار بعيد المدى، حيث أن له دور كبير في عمليات التنمية، والجزائر كغيرها تسعى إلى توفير أحسن الظروف لترقية التعليم العالي من خلال تخصيص اعتمادات معتبرة في ميزانيتها السنوية، لهذا القطاع، حيث طبقت مجموعة من الإصلاحات في محاولة منها لتحسين رأي مالها البشري من خلال زيادة عدد المتخرجين وتحسين نوعيتهم مما يعزز بدوره كفاءة القوى العاملة وزيادة إنتاجية العامل وزيادة الناتج المحلي الإجمالي.

بناء على هذا الطرح فإن إشكالية الدراسة تتمثل في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير كلا من الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؟

يمكن تفصيل السؤال الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- هل توجد علاقة توازنية وطويلة الأجل بين الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؟
- ما مدى تأثير الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؟
- هل توجد علاقة سببية تبادلية بين الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والنمو الاقتصادي؟

2.1. فرضيات الدراسة: بناء على الدراسات السابقة في الموضوع، ووفقا للإشكالية المطروحة نفترض ما يلي:

■ توجد علاقة توازنية وطويلة الأجل بين الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؛

■ يؤثر الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين إيجابا على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؛

■ لا توجد علاقة سببية تبادلية بين الانفاق على التعليم العالي عدد المتخرجين والنمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2017؛

3.1. هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017، وذلك من خلال:

■ تحليل مستوى تطور الانفاق على التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؛

■ تحليل مستوى تطور عدد المتخرجين في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؛

■ تحليل مستوى تطور النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017؛

■ تحديد اتجاه وقوة العلاقة بين كلا من الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017 باستخدام النموذج القياسي المناسب.

4.1. حدود الدراسة: تتضمن حدود الدراسة:

■ الحدود المكانية: الدراسة تخص الاقتصاد الجزائري؛

■ الحدود الزمانية: تم تحديد فترة الدراسة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2017.

5.1. منهج الدراسة:

يهدف تحقيق أهداف الدراسة، تم الاعتماد في الجانب النظري على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يتضمن وصف وتحليل أهم ما يتعلق بمحاور الدراسة، المتمثلة في مستوى تطور الانفاق على التعليم العالي وتطور عدد المتخرجين ومستوى تطور النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017، وفي الجانب التطبيقي للبحث، فقد تم الاعتماد على المدخل الكمي، باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية من خلال بناء النموذج القياسي المناسب، وذلك بالاعتماد على البيانات الخاصة بالمؤشرات المعتمدة في الدراسة، وتم استغلال ومعالجة قاعدة البيانات بواسطة البرنامج الإحصائي المتمثل في Eviews.

6.1. هيكل الدراسة:

لمعالجة إشكالية الدراسة تم تقسيمها إلى المحاور الرئيسية التالية: عرض تطور متغيرات الدراسة المتمثلة في الانفاق على التعليم العالي، عدد المتخرجين، والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017، ثم تم التطرق لمنهجية الدراسة، لتأتي بعدها الدراسة القياسية، وفي الأخير تم التطرق لتحليل النتائج.

II. الاستثمار في التعليم العالي:

يعد الاستثمار في التعليم العالي أحد الركائز الأساسية للتنمية، حيث أكدت العديد من الدراسات أن هناك علاقة هامة إيجابية بين الاستثمار في التعليم العالي والنمو الاقتصادي في جميع دول العالم، ووفقا لتقرير البنك الدولي فإن التعليم يحقق عائدات أكثر أهمية للمجتمعات الإنسانية، كما يؤكد البنك الدولي أن التعليم أحد العوامل الرئيسية لتحقيق النمو المستدام، وهناك الكثير من متغيرات القطاع التي تساهم في إحداث النمو الاقتصادي: كالبحث والتطوير، براءات الاختراع، النشر الدولي... الخ. لكن في دراستنا هذه سنعتمد على الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين وكيفية تأثيرها على النمو الاقتصادي، وهذا راجع لتوفر البيانات الخاصة بهذين المتغيرين خلال فترة الدراسة.

II.1. الانفاق على التعليم العالي: يعد تمويل التعليم العالي عنصرا بالغ الأهمية، يتحكم في جميع الوظائف والنشاطات ويؤثر في أدائها، ولعل أهم المعايير المستخدمة في تقييم تمويل التعليم العالي: الانفاق على التعليم العالي أي المبالغ المخصصة لقطاع التعليم العالي، نسبة الانفاق على التعليم العالي إلى الميزانية العامة، نسبة لانفاق على التعليم العالي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

II.2. عدد المتخرجين: عدد خريجي التعليم العالي في كل مجال من مجالات الدراسة المحددة في التصنيف الدولي المقتن للتعليم، معبرا عنه كنسبة مئوية من مجموع عدد الخريجين من التعليم العالي، الغرض: إبراز توزيع خريجي التعليم العالي على مختلف المجالات الدراسية. كما وتعكس تطور التعليم العالي في ما يتعلق بمجموعة المجالات المتاحة وعرض الموارد البشرية المؤهلة في اختصاصات مختلفة (http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-ar.pdf, s.d.).

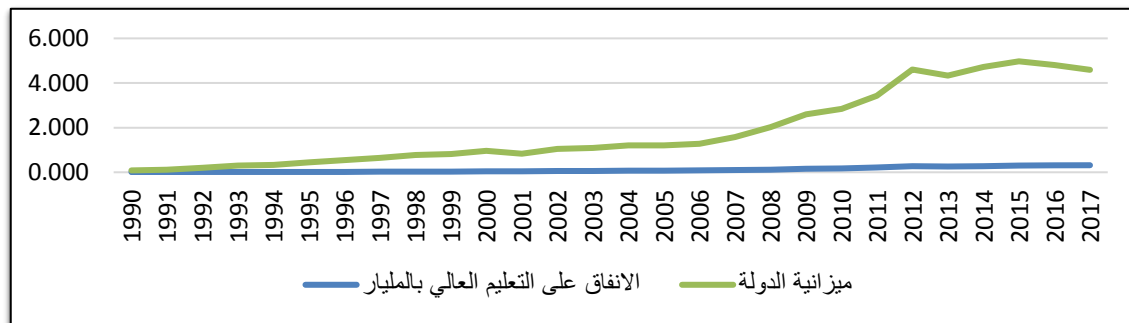
3. II. النمو الاقتصادي: يقصد به حدوث زيادة مستمرة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي مع مرور الزمن بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي. فهو يقيس قدرة الاقتصاد على تحويل موارده إلى سلع و خدمات (IIPSEY، STEINER، و others، 1990، صفحة 378) و يعكس النمو الاقتصادي التغيرات الكمية في الطاقة الإنتاجية، ومدى استغلال هذه الطاقة.

III. تطور الانفاق على التعليم العالي، عدد المتخرجين، النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017:

سيتم من خلال هذا المحور عرض تطور متغيرات الدراسة المتمثلة في الانفاق على التعليم العالي، عدد المتخرجين، النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017.

III. 1. تحليل تطور الانفاق على التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017: لقد أولت الجزائر اهتماما كبيرا للتعليم العالي، وجعلته ضمن أولويات مخططاتها الإنمائية، وباعتبار التعليم العالي أحد أهم العوامل المحددة لتحقيق النمو والتنمية الاقتصادية، يُعد الانفاق عليه أحد أهم مدخلات العملية التعليمية وأحد أهم المؤشرات التي تعكس مجهودات الدول اتجاه تطويره. تطور الاعتمادات المالية المخصصة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وأيضا النفقات الإجمالية الحكومية خلال الفترة 1990-2017 مبين في الشكل الموالي:

شكل 1: تطور الانفاق على التعليم العالي والانفاق العام في الجزائر خلال الفترة 1990-2017



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على بيانات الملحق رقم (01)

يَتَبَيَّن من الشكل أعلاه أن الانفاق على التعليم العالي في ارتفاع سنوي مستمر خلال الفترة الممتدة ما بين سنة 1990 وسنة 2017، وهذا نتيجة لانتهاج الحكومة لسياسة انفاق موسعة على هذا القطاع والناتجة عن ارتفاع الإيرادات الحكومية التي تعتمد في أغلبها على أسعار البترول خاصة في ظل الإشراف الحكومي الكلي تقريبا على القطاع (BERKANE, 2005, p. 5)، هذا من جهة، من جهة أخرى وبالنظر إلى نسبة الانفاق على القطاع مقارنة بالانفاق العام، يتبين أن هناك تطورا طفيفا جدا على مدار الفترة، ما عدا خلال فترة التسعينات وبالضبط سنة 1995 انخفضت نسبة مخصصات قطاع التعليم العالي إلى 4.09% من الاتفاق العام بعدما كانت 12.14% سنة 1990، وهذا بسبب الأوضاع الأمنية والسياسية التي شهدتها الجزائر خلال هذه الفترة. أما بحلول القرن الواحد والعشرين فقد عرفت ميزانية التعليم العالي زيادات مطلقة من سنة لأخرى وهذا استجابة لمتطلبات سياسة الإصلاح المنتهجة، سواء على مستوى القطاع أو على مستوى الاقتصاد المطبقة خلال هذه الفترة خاصة ما يتعلق ببرامج الانعاش الاقتصادي، وبالضبط بداية من سنة 2001 إلى غاية سنة 2010 حيث بلغت ميزانية القطاع 173.48 مليار دينار جزائري سنة 2010 ما يُعادل 6.11% من ميزانية الدولة، وهذا رغم الأزمات الاقتصادية والمالية التي أثرت على اقتصاديات العالم ككل وبالذات الأزمة المالية سنة 2008 وما تبعها من انخفاض في الإيرادات، وبقيت هذه النسبة ثابتة تقريبا خلال الفترة الممتدة ما بين 2010 و2017 عدا انخفاض طفيف في حصة القطاع بلغ 5.74% سنة 2014.

فيما يخص نسبة الزيادة السنوية في ميزانية القطاع فقد عرفت تذبذبات لكن بمستويات متقاربة ما عدا بعض السنوات، فمثلا سنة 1999 كانت نسبة الزيادة 40.25% مقارنة بـ 11.32% سنة 1998، و34.76% سنة 2002 مقارنة بـ 12.99% بسنة 2001، و17.87% سنة 2005 مقارنة بـ 4.73% سنة 2004 و12.19% سنة 2010 مقارنة بـ 30.71% سنة 2009، وهذه التغيرات في نسبة الزيادة في ميزانية القطاع يمكن تفسيرها وعلى التوالي وفقا لما تم سرده بعودة الاستقرار الأمني والسياسي نهاية التسعينات، وتطبيق برامج الانعاش الاقتصادي بداية الألفية، والإصلاحات الجذرية لقطاع التعليم العالي خلال الموسم 2004-2005، والأزمات الاقتصادية المالية بداية من سنة 2008، ويعود هذا التذبذب عموما إلى عدم تحكم الحكومة في نفقاتها لأن إيراداتها تتحدد بعوامل خارجية كالاقتصاديات الدول الأخرى وأيضا اعتمادها على الجباية البترولية التي تشكل الجزء الهام من إيرادات الحكومة (البشير، 2018، صفحة 3).

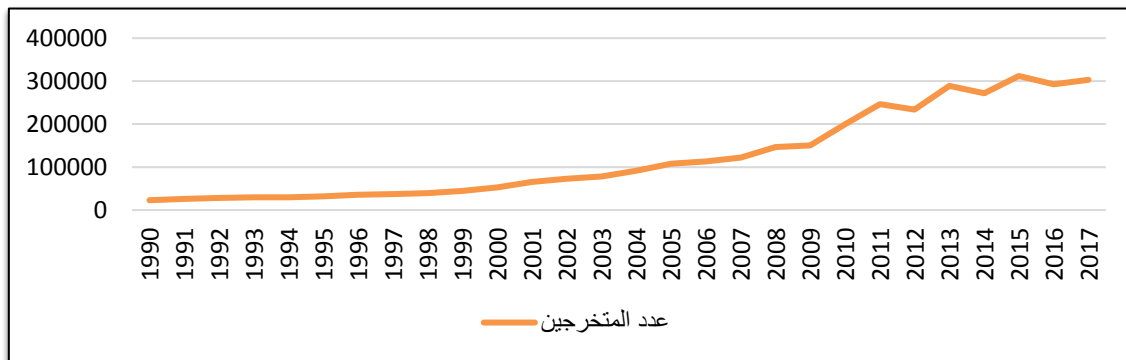
وتجدر الإشارة هنا إلى اتجاهين، الاتجاه الأول يعكس انخفاض نسبة ميزانية القطاع إلى ميزانية الدولة في بعض السنوات، لكنه في المقابل لا يعني انخفاض المبالغ المخصصة للقطاع، أما الاتجاه الثاني فيعكس الزيادات المطلقة التي عرفها ميزانية القطاع

طوال الفترة تقريبا، والتي تعبر في الواقع عن زيادات اسمية ناتجة عن ارتفاع تكلفة التعليم العالي، كارتفاع الأجور وعدد المنشآت القاعدية... إلخ، فنسبة 45% من ميزانية التسيير تُصرف في خدمة أعباء الأجور و40% منها تُصرف في الخدمات الجامعية، أما النسبة المتبقية 15% فتُصرف لصالح البحث العلمي والتي يتم تخصيص 85% منها لكتلة الأجور ومنح البحث (صاولي، 2018، صفحة 9).

عموما الانفاق على التعليم العالي عرفت زيادات مطلقة من سنة لأخرى، إلا أن الإشكال المطروح هو مدى توافق هذه المخصصات مع التوسع الكبير الذي عرفه القطاع، ومدى كفايتها للارتقاء بجودة الأداء والتأثير في تحقيق النمو الاقتصادي، فارتفاع نسبة الاعتمادات المالية من سنة لأخرى، لا يعكس بالضرورة كفاءة وفعالية أداء مؤسسات التعليم العالي والتي تُقاس بدرجة تحقيقها لأهدافها عموما وأهداف النمو والتنمية الاقتصادية خصوصا، فميزانية التعليم العالي والبحث العلمي التي تُقاس بها قوة اقتصاديات الدول العظمى لا تكاد تُقارن بحجم ميزانية جامعة أمريكية أو بريطانية مثل جامعة "Harvard" أو "Cambridge" (بوحنية، 2009، صفحة 16).

2. III. تحليل تطور عدد المتخرجين في الجزائر خلال الفترة 1990-2017: يستأثر التعليم العالي بأهمية استثنائية تجعل أثره في إعداد وتنمية الموارد البشرية أكثر فعالية لأنه من أهم المراحل التعليمية، فهو يُساعد على بناء الفرد المتعلم القادر على تحقيق التنمية وفق التطورات العلمية والتكنولوجية، فالعملية الانتاجية تُسهم في تنمية رأس المال المادي في حين العملية التعليمية تُسهم في تنمية رأس المال البشري والذي يُسهم بدوره اسهاما فاعلا في تنمية رأس المال المادي (كامل، 2015، صفحة 197). فيتحول المتخرج من طاقة استهلاكية إلى طاقة إنمائية وقوى عاملة قادرة على التغيير والتطوير. إن سلسلة الإصلاحات المعتمدة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية والتي سعت من خلالها الدولة لتحقيق جودة الأداء، أدت إلى ارتفاع الطلب الاجتماعي على التعليم العالي، مما انعكس في تطور كمي كبير وسريع لمنظومة التعليم العالي خاصة ما يتعلق بعدد الطلبة والذي نتج عنه أيضا تطورا كبيرا في عدد المتخرجين مما خلق فائضا في عروض العمل، وهذا لغياب التخطيط بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات سوق العمل (نادية ياسين وغيدة، 2016، صفحة 51). تطور عدد المتخرجين في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية خلال الفترة 1990-2017 مُبين في الشكل الموالي:

شكل 2: تطور عدد المتخرجين في الجزائر خلال الفترة 1990-2017



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على بيانات الملحق رقم (01)

الشكل أعلاه يُبين أن هناك تطورا سريعا وكبيرا جدا في عدد المتخرجين في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية خلال الفترة 1990-2017، ما عدا تذبذبات مختلفة في نسبة الزيادة في عدد المتخرجين في بعض السنوات، وتجدر الإشارة هنا إلى أن فترة التسعينات عرفت معدلات منخفضة في نسبة الزيادة في عدد المتخرجين حيث وصلت إلى أدناها بـ 0.02% سنة 1994 وهذا بسبب الأوضاع الأمنية والسياسية التي شهدتها الجزائر خلال فترة التسعينات.

وقد تضاعف عدد المتخرجين خلال الفترة 1990-2017 ثلاثة عشر مرة حيث ارتفع عددهم من 22917 متخرج سنة 1990 إلى 303100 متخرج سنة 2017، وبلغت نسبة الزيادة 94.31% خلال الفترة 1990-1999، و184.09% خلال الفترة 2000-2009، و51.72% خلال الفترة 2010-2017، وهذا مرتبط بطبيعة الحال بارتفاع الطلب الاجتماعي على التعليم العالي الذي نتج عنه تدفقات هائلة في أعداد الطلبة التي عرفها قطاع التعليم العالي خاصة في ظل ارتفاع نسبة النجاح في شهادة البكالوريا في السنوات الأخيرة، وأيضا الإصلاحات المعتمدة خلال الألفية وبالتحديد تطبيق برامج الانعاش الاقتصادي سنة 2001 واعتماد النظام الأنجلوسكسوني (LMD) (ليسانس، ماستر، دكتوراه) كهيكلية جديدة للتعليم العالي بداية من الموسم الجامعي 2004-2005، مما تسبب في زيادة المعروض من خريجي الجامعة الجزائرية -مقارنة باحتياجات سوق العمل.

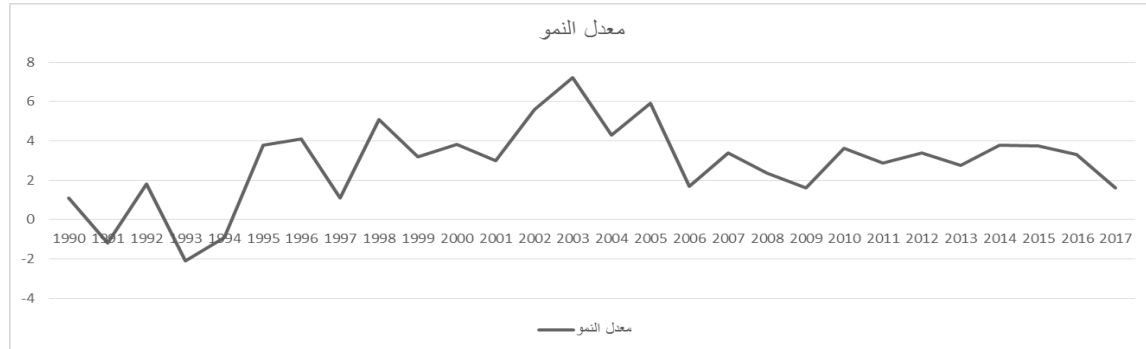
يُعد دور مؤسسات التعليم العالي الأكثر فعالية في تحقيق الاستثمار الأمثل للعملية التعليمية باعتبارها مرحلة الإعداد والتهيئة للانتقال فيما بعد لمرحلة الانتاج والمساهمة في المجتمع (كامل، 2015، صفحة 198). وأشارت نظريات النمو الاقتصادي

إلى أن التقدم التقني يزيد في معدل النمو الاقتصادي طويل الأجل وتزداد سرعة التقدم التقني عندما تكون قوة العمل أحسن تعليما. وقد حققت مؤسسات التعليم العالي الجزائرية انجازات من ناحية عدد المتخرجين، لكن هذا الارتفاع انعكس في انتشار ظاهرة بطالة الجامعيين (A.AMRANI, 2005, p.80)، كما أن النتائج لا تزال متواضعة من حيث الجودة والتوافق مع احتياجات سوق العمل (كامل محمد، 2015، صفحة 198). وهذا ربما ما يعرقل النمو الاقتصادي، فالتوسع السريع في عدد طلبة الجامعات نتج عنه توسع كبير في حجم رأس المال البشري لكن الاشكال المطروح هو مدى تأثير الثروة البشرية على إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي.

III-3. تحليل تطور معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017:

لقد طرأت على الاقتصاد الجزائري تحولات عدة، إذ تحول من اقتصاد يتركز على القطاع العام إلى اقتصاد السوق، ورافق هذا التحول قيام الجزائر بالعديد من التدابير والإصلاحات الاقتصادية الواسعة، والتي مست كل الجوانب الاقتصادية، وهو ما أثر على تطور معدل النمو كما يبينه الشكل الموالي:

شكل 3: تطور معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017



المصدر: من إعداد الباحثة بناء على بيانات الملحق رقم (01)

يتبين من الشكل أعلاه أن الناتج المحلي الاجمالي عرف معدلات ضعيفة جدا في بداية التسعينات، فقد بلغت نسبته 1.1% سنة 1990 و(-1.2) سنة 1991، لتعرف أقصاها سنة 1992 بمعدل نمو 1.8 %، وذلك تأثرا بانخفاض أسعار البترول سنة 1986 ونتيجة للمرحلة الانتقالية للجزائر نحو اقتصاد السوق، ومع بداية سنة 1995 سجل معدل النمو الاقتصادي 3.8 % لينخفض بعدها إلى 1.1 % سنة 1997 ليشهد قفزة بمعدل 5.1 % سنة 1998 ليعاود الانخفاض مجددا بعدها. وهي معدلات نمو متذبذبة وقدر متوسطه خلال الفترة (1990-2000) ب 1.67% والأمر راجع إلى برنامج التعديل الهيكلي لصندوق النقد الدولي وانخفاض حجم الاستثمارات في الجزائر خلال فترة التسعينات، حيث أن معدل النمو في الجزائر يعتمد بشكل كبير على قطاع المحروقات.

مع تطبيق مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي للفترة (2001-2004) والتي كان من بين أهدافها الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، شهدت معدلات النمو الاقتصادي تحسنا ملحوظا خلال هذه الفترة، إذ وصلت إلى مستوى 7.2 % سنة 2003، وهذا راجع إلى التحسن في معدلات النمو في قطاع المحروقات بين سنتي 2001 و2003 (أعلى نسبة نمو أثناء هذه الفترة كانت 8.1 %) بالإضافة لقطاع الفلاحة الذي سجل هو الآخر أعلى نسبة نمو له خلال هذه الفترة والمقدرة ب 17 %، ولكن تراجع معدل النمو الاقتصادي إلى مستوى 4.3 % سنة 2004. والملاحظ عموما أن تطور معدلات النمو المحققة تعتبر متواضعة مقارنة مع قيمة الاستثمارات التي تم رصدها خلال هذه السنوات، فالجزائر أنفقت مبالغ ضخمة لتجني بعدها نموا سنويا أقل من 5 % لا يختلف كثيرا عن ذلك المحقق في فترة التسعينات، وبعيدا عن معدل 6 % أو 7 % المتوقع (قبل تنفيذ برامج الإنعاش الاقتصادي).

خلال الفترة 2005-2009 تم تطبيق البرنامج التكميلي لدعم النمو لمواصلة وتيرة الازدهار في النشاط الاقتصادي التي نتجت عن مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي، لكن بالرغم من ارتفاع نسبة الإنفاق العمومي إلى الناتج الحقيقي من 28 % سنة 2000 إلى 42 % سنة 2009، إلا أن معدلات النمو الاقتصادي ظلت متواضعة حيث لم تتعدى 5% إلا نادرا كما هو الحال سنة 2005 ب 5.91 %، في حين تراجعت إلى 1.63 % سنة 2009 بسبب تراجع متوسط السعر السنوي لبرميل النفط إلى 62 دولار بعد أن كان في حدود 100 دولار سنة 2008 (قوري، 2015، صفحة 7)، ويرجع انخفاض الأسعار إلى انخفاض الطلب على النفط والغاز مع بداية الأزمة المالية العامة أواخر سنة 2007 من جهة، ومن جهة أخرى انخفاض حصة الجزائر من الإنتاج لأسباب تتعلق بمنظمة الأوبك.

شهد معدل النمو الاقتصادي تحسنا بداية من سنة 2010 حيث أنه انتقل من 1.63 % سنة 2009 إلى معدل نمو 3.63 %، ليبقى على هذه الوتيرة إلى غاية سنة 2014، حيثبقى تأثير نمو قطاع المحروقات واضحا جدا على معدل النمو العام الذي عرف انخفاضا بفعل تراجع أسعار النفط ليعرف تحسنا سنة 2014 بمعدل نمو 3.79 %. على الرغم من التراجع الحاد في أسعار النفط، تمكنت الجزائر من الاحتفاظ بمعدل نمو اقتصادي جيد سنة 2015 قدر ب 3.76 %، إلا أنه تراجع بشكل طفيف سنة 2016 ليلبلغ 3.3 % (تحسن نشاط قطاع المحروقات سنة 2016 حيث بلغ معدل نمو 7.7 % مقابل 0.2 % سنة 2015

(بنك الجزائر، 2017، صفحة 21). شهد النشاط الاقتصادي تراجعاً واضحاً خلال سنة 2017، بسبب التراجع القوي في نشاط قطاع المحروقات، حيث بلغ معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي 1.6 %، في المقابل بقي النمو خارج المحروقات مستقر نسبياً، حيث بلغ 2.2 % (بنك الجزائر، 2018، صفحة 4).

IV. الدراسة القياسية:

تتضمن الدراسة القياسية التعريف بالمنهجية المستخدمة في الدراسة في مرحلة أولى، ثم تطبيق النموذج المعتمد في مرحلة ثانية.

IV. 1. التعريف بالمنهجية المستخدمة في الدراسة:

إذا كانت السلاسل الزمنية المعتمدة في الدراسة مستقرة عند نفس الدرجة، أو متكاملة من الدرجة الأولى سنتبع المنهجية التالية:

IV. 1.1. اختبار التكامل المشترك:

يقوم مبدأ التكامل المشترك على أنه إذا كانت هناك علاقة طويلة المدى بين متغيرين أو أكثر فإن الانحراف عن التوازن طويل المدى يجب أن يكون محدداً وتكون المتغيرات متكاملة تكاملاً مشتركاً (Johansen et al. (1990). هناك شرطان كي تكون المتغيرات متكاملة تكاملاً مشتركاً (Bourbonnais, 2015, p. 30):

- إذا كان لهما اتجاه عشوائي من نفس رتبة التكامل d ؛
- مزيج خطي لهاتين السلسلتين يجعل من الممكن الحصول على سلسلة رتبة تكاملها أقل.

ليكن:

$$x_t \rightarrow I(d)$$

$$y_t \rightarrow I(d)$$

$$x_t, y_t \rightarrow CI(d, b) \text{ نلاحظ أن } d \geq b > 0 \text{ مع العلم } \alpha_1 x_t + \alpha_2 y_t \rightarrow I(d - b) \text{ و}$$

حيث $[\alpha_1, \alpha_2]$ متجه التكامل المشترك.

بصفة عامة في حالة k من المتغيرات لدينا:

$$x_{1,t} \rightarrow I(d)$$

$$x_{2,t} \rightarrow I(d)$$

.....

$$x_{k,t} \rightarrow I(d)$$

حيث:

$$X_t = [x_{1,t}, x_{2,t}, \dots, x_{k,t}]$$

إذا كان هناك $\square$ متجه تكامل مشترك $\alpha = [\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k]$ ذات البعد $(k, 1)$ كما أن $\square X_t \rightarrow I(d - b)$ إذن k متغيرات لها تكامل مشترك ومتجه تكامل مشترك هو $\square$.

توجد عدة منهجيات لاختبار وجود التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية من عدمه ومن أهمها: انجل جرانجر واختبار جوهانسون.

IV. 1.1.1. اختبار انجل جرانجر : Engle-Granger Test

تعد منهجية انجل-جرانجر ذات الخطوتين من أهم الطرق المستخدمة في اختبار التكامل المشترك، حيث اعتمداً على اختبار الفرض العدمي القائل "بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات. وذلك بتقدير الانحدار لمتغير على الآخر باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية، ثم اختبار وجود جذر الوحدة في سلسلة البواقي. فإذا كانت سلسلة البواقي بها جذر وحدة أي غير مستقرة فيمكن قبول فرضية العدم، أي عدم وجود تكامل مشترك في المعادلة. أما إذا كانت سلسلة البواقي مستقرة ولا تشمل على جذر الوحدة فيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين.

IV. 2.1.1. اختبار جوهانسون (Johansen):

إذا كان هناك أكثر من متغيرين في النموذج، هناك إمكانية أن يكون أكثر من متجه للتكامل المشترك. هذا يعني أن المتغيرات في النموذج من الممكن أن يكونوا أكثر من علاقة توازنه.

تعتمد منهجية جوهانسون وجوهانسون جوسليوس على اختبار لرتبة المصفوفة Π ، بحيث يجب أن لا تكون المصفوفة ذات رتبة كاملة $(0 < r(\Pi) < \eta)$ ، ومن أجل تحديد عدد متجهات التكامل يتم استخدام اختبارين احصائيين مبنيين على دالة الامكانات العظمى وهما اختبار الأثر (λ_{trace}) trace test واختبار القيم المميزة العظمى (علي وسام حسين، 2013، صفحة 83) maximum eigenvalues test (λ_{max}) .

أ. اختبار الأثر (λ_{trace}) (trace test) :

يعرف اختبار الأثر بالعلاقة التالية بـ:

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r+1}^k \ln(1 - \lambda_i)$$

حيث:

Π : عدد المشاهدات؛

λ_i : القيمة الخاصة بالمصفوفة؛

k : عدد المتغيرات؛

r : رتبة المصفوفة

إن اختبار Johansen يركز على الفرضيات التالية: (Bourbonnais, 2015, p. 311)

- رتبة المصفوفة Π تساوي 0، أي $H_0: r = 0$ ضد $H_1: r > 0$ إذا تم رفض فرضية العدم نمر للاختبار التالي، أي λ_{trace} أكبر من القيم الحرجة الجدولية؛

- رتبة المصفوفة Π تساوي 1، أي $H_0: r = 1$ ضد $H_1: r > 1$ ، إذا تم رفض فرضية العدم نمر للاختبار التالي؛

- رتبة المصفوفة Π تساوي 2، أي $H_0: r = 2$ ضد $H_1: r > 2$ إذا تم رفض فرضية العدم نمر إلى الاختبار الذي يليه، وهكذا إلى غاية الوصول إلى الاختبار الأخير.

إذا تم رفض كل الفرضيات H_0 ، نقوم باختبار $H_0: r = k - 1$ مقابل $H_1: r = k$ وإذا تم رفض الفرضية H_0 ، فإن رتبة المصفوفة تساوي K ، أي $(K=r)$ وبالتالي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات لأنها كلها مستقرة.

ب. اختبار القيم المميزة العظمى (λ_{max}) (maximum eigenvalues test) :

ويكون اختبار القيم المميزة العظمى وفقا للمعادلة التالية:

$$\lambda_{max} = -n \log(1 - \lambda_{r+1})$$

ويتعلق هذا الاختبار باختبار فرضية العدم القائلة بأن هناك r متجه للتكامل المشترك، مقابل الفرض البديل بوجود $(r+1)$ متجه للتكامل المشترك.

2.1.IV. اختبار السببية toda- yamamoto :

يعتبر اختبار السببية منهجا تجريبيا لدراسة اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرات، ومن أشهر الطرق لدراسة السببية نجد ثلاث اختبارات هي كل من اختبار Sims 1969، اختبار granger 1972، اختبار Gwekes 1983 وتعد منهجية Granger الأكثر استعمالا وانتشارا، لكن من أهم الشروط لاستخدامها هو استقرار السلاسل الزمنية من نفس الدرجة وخاصة عند المستوى (سيكي و بلمقدم، 2019، صفحة 303). لهذا اقترح كل من Toda and Yamamoto (1995) منهجية جديدة والتي تعد من أحد الاختبارات السببية البديلة.

تتضمن هذه المنهجية تقدير نموذج VAR المطور مع تأخيرات إضافية يحددها الحد الأقصى لترتيب تكامل السلسلة. هذه الطريقة قابلة للتطبيق مهما كان ترتيب التكامل أو رتبة التكامل المشترك المتغيرات محل الدراسة (Hechmy, 2020, p. 8).

يتطلب اختبار Toda and Yamamoto اتباع الخطوات التالية (Hechmy, 2020, pp. 8,9):

- أولا: يجب البحث عن أعلى درجة تكامل المتغيرات (d_{max}) من خلال دراسة الاستقرار باستخدام اختبارات جذر الوحدة؛
- ثانيا: نعمل على إيجاد العدد الأمثل للتأخيرات للنموذج $VAR(k)$ ؛
- ثالثا: نقوم ببناء نموذج VAR من الدرجة $k + d_{max}$ ، في حالة وجود متغيرين يمكن كتابة نموذج VAR كمايلي:

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} a_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} b_{1i} X_{t-i} + e_{Yt} \quad (1)$$

$$X_t = c_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} c_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} d_{1i} Y_{t-i} + e_{Xt} \quad (2)$$

حيث:

- a_0, c_0 : ثوابت؛
 - X و Y متغيرات؛
 - $a_{1i}, b_{1i}, c_{1i}, d_{1i}$: معاملات النموذج؛
 - k : تمثل درجة التباطؤ الأمثل؛
 - $d_{\max}$: أعلى درجة لتكامل متغيرات الدراسة؛
 - e_{Yt}, e_{Xt} : تمثّلان تشويش أبيض.
- في هذا الصدد نقدر نموذج $VAR(k+d_{\max})$ باستخدام تقنية الانحدار غير المرتبط، وفقًا لرامبالدي (Rambaldi) ودوران (Doran) (1996)، ستحسن قوة اختبار والـ (Wald) عندما تستخدم هذه التقنية للتقدير. أخيرًا، نجري اختبار Wald (يُطلق عليه أيضًا اختبار والـ المعدل (M-Wald))، لاختبار معنوية معاملات نموذج $VAR(k+d_{\max})$ ومن ثم اختبار الفرضية التي تنص على أن X لا يسبب Y حسب مفهوم Granger في المعادلة (1)، وبالتالي اختبار $H_0: b_{1i} = 0$ مقابل $H_1: b_{1i} \neq 0$ ، $(i = 1 \dots k)$. وبالمثل، لاختبار الفرضية Y لا تسبب X حسب مفهوم Granger من المعادلة (2)، يجب علينا اختبار $H_0: d_{1i} = 0$ مقابل $H_1: d_{1i} \neq 0$ ، $(i = 1 \dots k)$. يمكن استعمال السلاسل ذات درجات مختلفة $I(0), I(1), I(2)$ في اختبار toda and Yamamoto وكذلك السلاسل التي لها نفس رتبة التكامل إذا كان الهدف هو معرفة العلاقة السببية طويلة المدى.

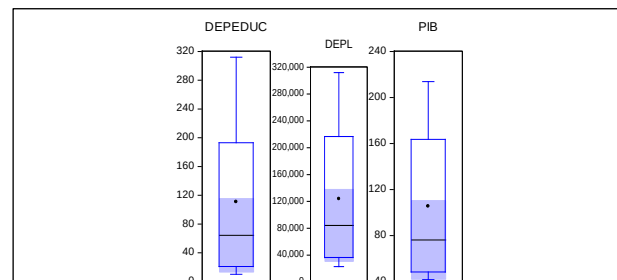
2.2.IV. تطبيق النموذج المعتمد:

- لقياس أثر الانفاق على التعليم العالي على النمو الاقتصادي في الجزائر اعتمدنا على البيانات السنوية الممتدة من 1990-2017 وقع اختيارنا على هذه الفترة لتوفر البيانات، حيث تم التعبير عن المتغيرات محل الدراسة كما يلي:
- $LPIB$: تمثل لوغاريتم اجمالي الناتج المحلي الاجمالي بالدولار الأمريكي للتعبير على النمو الاقتصادي؛
 - $LDEPEDUC$: تمثل لوغاريتم الانفاق على التعليم العالي بالدينار الجزائري؛
 - $LDEPL$: تمثل لوغاريتم عدد المتخرجين.
- إن الغرض من إدخال اللوغاريتم هو تفادي الاشكال الخاص بعدم تجانس الوحدة.
- 1.2.IV. مصادر البيانات: لقد قمنا بتجميع البيانات الخاصة بالمتغيرات المذكورة أعلاه من الديوان الوطني للإحصائيات و البنك الدولي وقوانين المالية من 1990 إلى 2017.

2.2.IV. معالجة البيانات:

- تعتبر الدراسة الاستكشافية للبيانات أهم وأولى الخطوات في أي دراسة قياسية، وهذا حتى نتمكن من معالجتها في حالة وجود قيم شاذة وحتى نتمكن من معرفة مدى ملائمة الاختبارات الاحصائية الملائمة.
- أولاً: استكشاف وجود القيم الشاذة: يتم الكشف عن وجود قيم شاذة في سلسلة البيانات من خلال تمثيل الصندوق (BOX- PLOT) لها. الشكل رقم (4) يوضح تمثيل الصندوق لكل من: سلسلة الناتج المحلي الاجمالي وعدد المتخرجين والانفاق على التعليم العالي، حيث تبين انعدام القيم الشاذة لكل السلاسل خلال سنوات الدراسة.

الشكل (4): مخططات الصندوق (BOX-PLOT) لكل من PIB, DEPL, DEPEDUC



المصدر: مخرجات EViews9

ثانيا: اختبار التوزيع الطبيعي للسلاسل الزمنية: سنستعمل اختبار (Jarque-Bera)، للكشف عن مدى اتباع السلاسل الزمنية للتوزيع الطبيعي، وهذا كمايلي:

- لوغاريتم الناتج المحلي: نتائج اختبار J-B (3.34) باحتمال قدره 0.18 وهو أكبر من 0.05 ومنه نقبل فرضية العدم، أي أن السلسلة الزمنية تتوزع طبيعيا؛
- لوغاريتم عدد المتخرجين: بينت نتائج الاختبار والمقدرة بـ 2.45 باحتمال 0.29 وهو أكبر من 0.05 فالسلسلة تتبع توزيع طبيعي؛
- لوغاريتم الانفاق على التعليم العالي: قدرت احصائية J-B بـ 4.06 باحتمال 0.13 وهو أكبر من 0.05 فالسلسلة تتبع توزيع طبيعي.

3.2.IV. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

سنقوم في هذه الخطوة باختبار مدى استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة باستخدام اختبار ديكي فولر المطور وفليبس بيرون باستخدام برنامج 9 eviews، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 1: نتائج اختبار الاستقرارية باستعمال اختبار ديكي فولر المطور

المستوى			الفرق الأول				
النموذج C	النموذج b	النموذج a	النموذج C	النموذج b	النموذج a		
-2.47 [0.33]	-	-	-4.77 [0.0039]	-4.95 [0.0005]	-4.47 [0.0001]	Lpib	
-1.34 [0.85]	-0.81 [0.79]	-	-4.66 [0.005]	-4.56 [0.0013]	-	Ldepeduc	
-1.86 [0.64]	-0.47 [0.88]	5.51 [1.0000]	-5.79 [0.0004]	-5.91 [0.0000]	-	LDEPL	
-4.33	-3.67	-2.64	-4.35	-3.71	-2.65	القيمة الدرجة	%1
-3.58	-2.96	-1.95	-3.59	-2.98	-1.95		%5
-3.22	-2.62	-1.61	-3.23	-2.62	-1.60		%10

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج 9 eviews

تبين لنا من نتائج اختبار ديكي فولر المطور مايلي:

- لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي غير مستقر في المستوى، حيث أن القيمة المحسوبة أقل من القيم المجدولة وهذا في النموذج C وهذا بوجود اتجاه عام وثابت، عند أخذ الفرق الأول أصبحت السلسلة مستقرة مع العلم أن النموذج الأنسب هو النموذج a بدون ثابت واتجاه عام. وعليه يمكن القول أن LPIB متكامل من الدرجة الأولى (I(1).
- Ldepeduc غير مستقر في المستوى، غير أنه أصبح مستقرا بعد أخذ الفرق الأول وعند النموذج b أي بوجود الثابت فهو أيضا متكامل من الدرجة الأولى.
- لوغاريتم عدد المتخرجين غير مستقر في المستوى، لكن بعد أخذ الفرق الأول أصبح مستقرا عند النموذج b، فهو متكامل من الدرجة الأولى.

عند استعمال اختبار فليبس بيرون توصلنا إلى نفس النتائج، وبالتالي أكد اختبار ديكي فولر المطور.

بما أن السلاسل محل الدراسة مستقرة عند نفس المستوى وهو الدرجة الأولى، فهناك احتمال لوجود تكامل مشترك، لكن نظرا لحساسية اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار جوهانسن لعدد (أو طول) فترة الإبطاء، فلا بد لنا قبل الشروع بإجراء اختبار التكامل المشترك، من تحديد فترة الإبطاء الأمثل للنموذج ويعتمد ذلك على نموذج الارتباط الذاتي (VAR)

4.2.IV. تحديد فترات الإبطاء الأنسب للنموذج **Lag Length Criteria**: لا بد من تحديد عدد درجات التأخر لتحديد طول فترة التباطؤ المثلى لمعادلة النموذج القياسي وذلك بالاعتماد على مجموعة من المعايير أهمها: معيار Akaike (AIC)، معيار Schwarz (SC) ومعيار Hannan and Quin (HQ).

جدول 2: تحديد فترات التباطؤ الأمثل

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LPIB LDEPEDUC LDEPL

Exogenous variables: C

Sample: 1990 2017

Included observations: 24

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	4.052889	NA	0.000184	-0.087741	0.059516	-0.048673
1	78.98569	124.8880*	7.63e-07*	-5.582141*	-4.993114*	-5.425872*
2	86.11297	10.09699	9.31e-07	-5.426081	-4.395284	-5.152610
3	93.82898	9.002012	1.16e-06	-5.319082	-3.846514	-4.928409
4	99.07125	4.805417	1.98e-06	-5.005938	-3.091600	-4.498064

المصدر: مخرجات 9 Eviews

يبدو جليا من خلال النتائج المعروضة في الجدول أعلاه يتبين بأن درجة التأخير التي تعطي أقل قيمة لأغلب المعايير هي 1 (P=1)

5.2.IV. اختبار جوهانسون للتكامل المشترك (Johansen Cointegration Test):

بعد دراستنا لاستقرارية المتغيرات محل الدراسة، تبين لنا أن كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، لذا سيكون هناك احتمال لوجود علاقة توازنية طويلة الأجل. وهذا ما سنراه من خلال اختبار جوهانسون، المعروضة نتائجه في الجدول الموالي.

الجدول 3: نتائج اختبار جوهانسون للتكامل المشترك

Date: 10/16/20 Time: 21:38

Sample (adjusted): 1992 2017

Included observations: 26 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)

Series: LPIB LDEPEDUC LDEPL

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Prob.**	0.05 Critical Value	Trace Statistic	Eigenvalue	Hypothesized No. of CE(s)
0.2115	42.91525	35.85813	0.595049	None
0.7869	25.87211	12.35442	0.305134	At most 1
0.8894	12.51798	2.889485	0.105181	At most 2

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Prob.**	0.05 Critical Value	Max-Eigen Statistic	Eigenvalue	Hypothesized No. of CE(s)
0.0983	25.82321	23.50370	0.595049	None
0.6759	19.38704	9.464936	0.305134	At most 1
0.8894	12.51798	2.889485	0.105181	At most 2

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

المصدر: مخرجات 9 Eviews

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة λ_{trace} المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5% في الحالة الأولى، مما يعني رفض فرضية العدم H_0 التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وهو ما تؤكدته القيمة الاحتمالية المقدرة بـ 21.15%، وبالتالي عدم وجود علاقة تكامل متزامن بين متغيرات الدراسة وهو ما تحصلنا عليه في باقي الحالات الأخرى التي نرفض فيها فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود علاقات تكامل مشترك، وهذا ما تؤكدته نتائج المعقولة العظمى (Maximum Eigenvalue). وبالتالي تطلب الأمر إتباع نموذج VAR.

IV. 6.2. تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR:

بعد أن قمنا بتحديد درجة التأخير المثلى، حيث قدرت بـ 1، سنقوم بتقدير نموذج VAR (1) لمتغيرات الدراسة كمايلي:

$$\begin{aligned} \text{lpib} = & 0.664743493479 * \text{lpib}(-1) + 0.0853901781162 * \text{ldepeduc}(-1) \\ & [4.53] \quad [0.41] \\ & + 0.124134873793 * \text{ldepl}(-1) - 0.22067049299 \\ & [0.38] \quad [-0.08] \\ & R^2 = 0.96 \quad \bar{R}^2 = 0.95 \end{aligned}$$

يتضح من خلال النموذج أن أثر الانفاق على التعليم وعدد المتخرجين على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو أثر ضعيف وغير معنوي. لدينا معامل التحديد المعدل يساوي 0,96 وهذا يعني أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مفسر بنسبة 96% بقيمه السابقة والقيم السابقة للانفاق على التعليم وعدد المتخرجين.

IV. 6.2. اختبارات التشخيص:

بعد القيام بعرض نموذج الانحدار الذاتي لابد من اختبار صلاحيته كمايلي:

أ. دراسة استقرارية بواقي النموذج.

للتأكد من مدى استقرارية بواقي النموذج نستخدم اختبارات الجذور المتعددة، حيث تعتبر نتائج شعاع الانحدار الذاتي مستقرة إذا كانت كل الجذور أقل من 1. الشكل أدناه يبين نتائج هذا الاختبار:

شكل (5): اختبار AR



يتبين من خلال الشكل أن مقلوب الجذور الأحادية لكثير الحدود داخل الدائرة الأحادية ومنه النموذج VAR(1) مستقر.

ب. دراسة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج:

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج نستخدم اختبار LM، حيث تنص الفرضية الصفرية على عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج. النتائج ملخصة في الجدول التالي:

جدول 4. اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

AR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag

order h

Date: 10/16/20 Time: 22:19

Sample: 1990 2017

Included observations: 27

Prob	LM-Stat	Lags
0.1266	13.88028	1
0.6654	6.727951	2
0.1591	13.07743	3
0.8991	4.180910	4
0.3693	9.771704	5
0.8777	4.471516	6

Probs from chi-square with 9 df.

المصدر: مخرجات 9 Eviews

يشير الجدول إلى قبول الفرضية الصفرية أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج لان القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5%.

ت. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.

للكشف عن طبيعة توزيع بواقي النموذج نستخدم اختبار (Jaque-Berra). الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول 5. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

VAR Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal				
Date: 10/16/20 Time: 22:21				
Sample: 1990 2017				
Included observations: 27				
Prob.	df	Chi-sq	Skewness	Component
0.9494	1	0.004028	-0.029917	1
0.1868	1	1.742517	0.622275	2
0.5320	1	0.390477	0.294572	3
0.5445	3	2.137022		Joint

المصدر: مخرجات 9 Eviews

يتضح من خلال الجدول أن القيمة الاحتمالية أكبر من 5%، هذا يعني قبول فرضية العدم أي أن سلسلة بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

7.2.IV. اختبار سببية تودا ياماموتو Toda yamamoto:

لأجل اختبار السببية بين السلسلة الزمنية (PIB) و (DEPEDUC) و (DEPL) سنستخدم اختبار Toda and Yamamoto، فمن خلال الاستقرارية تبين أن أكبر درجة للتكامل هي: $d_{\max}=1$ ، وفترة تباطؤ المثلي (K) لنموذج VAR، كانت $k=1$ ثم نقوم بتقدير العلاقة بين المتغيرات بدرجة $\text{VAR}(k+d_{\max})$ ، أي $\text{VAR}(2)$. الجدول التالي يلخص نتائج اختبار تودا ياماموتو.

جدول 6: نتائج اختبار Toda yamamoto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 10/16/20 Time: 22:28
Sample: 1990 2017
Included observations: 26

Dependent variable: LPIB			
Prob.	Df	Chi-sq	Excluded
0.5810	1	0.304575	LDEPEDUC
0.8116	1	0.056787	LDEPL
0.8191	2	0.399112	All
Dependent variable: LDEPEDUC			
Prob.	df	Chi-sq	Excluded
0.1812	1	1.787591	LPIB
0.1733	1	1.854106	LDEPL
0.0325	2	6.850285	All
Dependent variable: LDEPL			
Prob.	df	Chi-sq	Excluded
0.1258	1	2.344162	LPIB
0.0173	1	5.669643	LDEPEDUC
0.0205	2	7.775427	All

المصدر: مخرجات 9 Eviews

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه مايلي:

- غياب العلاقة السببية : من الانفاق على التعليم العالي باتجاه الناتج المحلي الاجمالي، ومن عدد المتخرجين إلى الناتج المحلي الاجمالي؛
- غياب العلاقة السببية من الناتج المحلي الاجمالي وعدد المتخرجين إلى الانفاق على التعليم العالي، وهذا ما تؤكد قيمة الاحتمال المقدر بـ 18.12 % و 17.33 % على الترتيب؛
- غياب العلاقة السببية من الناتج المحلي الاجمالي إلى عدد المتخرجين باحتمال 12.58 %، في حين أن هناك علاقة سببية من الانفاق على التعليم العالي إلى عدد المتخرجين باحتمال 1.73 %.

V. النتائج ومناقشتها :

أثبت اختبار التكامل المشترك لجوهانسون عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الاجمالي والانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين، مما يتطلب تطبيق نموذج VAR. بناء على هذه النتيجة تبين عدم تأكيد صحة الفرضية الأولى والتي تنص على أنه توجد علاقة توازنية وطويلة الأجل بين الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017.

اتضح بعد تقدير نموذج VAR عدم وجود تأثير بين الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين على الناتج المحلي الاجمالي وهذا راجع لاعتماد مختلف مؤسسات التعليم العالي على التمويل الحكومي مما جعلها مؤسسات استهلاكية وغير منتجة، كما أن الجهود التي بذلتها الدولة من أجل ترقية قطاع التعليم العالي، من خلال تخصيص مبالغ كبيرة خاصة مع تنفيذ برامج الاستثمارات العمومية لم تحقق العائد الموقع من التعليم والذي كان بسيطاً جداً مقارنة بالاعتمادات المالية المخصصة للقطاع سنوياً، وهذا بسبب ارتفاع أجور العمال وهيئة التدريس وارتفاع عدد المخابر وأنشطة البحث في الجامعة، ارتفاع عدد المسجلين في الجامعة وهو ما ساهم في ارتفاع النفقات عموماً ونفقات الخدمات الجامعية على وجه الخصوص. وتجدر الإشارة هنا إلى أن نسبة 45% من الميزانية تُصرف في خدمة أعباء الأجور و40% منها تُصرف في الخدمات الجامعية، أما النسبة المتبقية 15% فتُصرف لصالح البحث العلمي والتي يتم تخصيص 85% منها لكتلة الأجور ومنح البحث. فالزيادات في المبالغ المخصصة لقطاع التعليم العالي ظلت موازية للزيادة في الاعتمادات المخصصة للخدمات الجامعية خصيصاً، وهذا بسبب الطابع الاجتماعي الذي أضفي على القطاع. بهذا يمكن القول أن مستوى الاعتمادات المالية المخصصة لا يتوافق مع التوسع الكبير الذي عرفه القطاع، مما أدى إلى غياب التوافق بين تكاليف القطاع ومتطلبات الارتقاء بجودة أداء القطاع وتحقيقه لمعيار الكفاءة والفعالية والتأثير في تحقيق النمو الاقتصادي، فمؤسسات التعليم العالي في الجزائر غير فاعلة في محيطها الاقتصادي والاجتماعي ولا تؤثر بالشكل المطلوب في هذا المحيط وهو ما جعلها في شبه عزلة، وخريجي الجامعات لا يجدون فرص عمل لغياب التوافق بين الشهادات ومتطلبات سوق العمل. إذاً وفقاً لهذه النتائج تمّ عدم تأكيد صحة الفرضية الثانية والتي تنص على أن الانفاق على التعليم العالي وعدد المتخرجين يؤثران إيجاباً على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017.

أكد اختبار سببية Toda Yamamoto عدم وجود علاقة سببية تبادلية بين المتغيرات المتمثلة في الانفاق على التعليم العالي، عدد المتخرجين والناتج المحلي الاجمالي، وهذا راجع لعدم القدرة على التحكم في النفقات الحكومية، لأن الإيرادات تتحدد بعوامل خارجية، وأيضاً الاعتماد شبه الكلي على الجباية البترولية التي تُشكل الجزء الهام من إيرادات الحكومة، فالزيادات المطلقة التي عرفتها ميزانية القطاع طوال فترة الدراسة كانت زيادة اسمية ناتجة عن ارتفاع تكاليف نظام التعليم العالي ككل وهذا كما تم ذكره سابقاً. في حين كانت هناك علاقة في اتجاه واحد من الانفاق على التعليم العالي إلى عدد المتخرجين وهذا اعتماداً على قيمة الاحتمال والمقدرة بـ 1.73 %. على أساس هذه النتائج تم تأكيد الفرضية الثالثة والتي تنص على أنه لا توجد علاقة سببية تبادلية بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990-2017.

VI. الخلاصة: يُعتبر الاستثمار في رأس المال البشري من أهم الاستثمارات، لأنّ العنصر البشري من أهم عناصر العملية الانتاجية التي تُساهم في تحقيق النمو والتنمية الاقتصادية، ولن يؤدي هذا العنصر دوره إلا بالتعليم، وعلى أساس أن التعليم العالي أهم المراحل التعليمية التي تُساعد في بناء الفرد وتُساهم في تحقيق التنمية الشاملة.

أولت الجزائر اهتماماً كبيراً بتطويره وسخرت له مختلف الامكانيات، غير أن تحقيق الأهداف المسطرة سواء على مستوى القطاع أو على مستوى النمو والتنمية الاقتصادية لم يكن في المستوى المطلوب، حيث طغى الجانب الكمي على النوعي في السياسات المُعمّدة، لذلك وبناء على النتائج المتوصل إليها يُمكن تقديم التوصيات التالية:

- ضرورة الوعي في مسألة التوفيق بين اتجاهين متناقضين ديمقراطية التعليم العالي من جهة وتحقيق جودة التعليم من جهة أخرى؛
- تجسيد مفهوم الوقف في التمويل وتطوير الشراكة مع القطاع الاقتصادي والمجتمع لتأمين تمويل إضافي للتعليم العالي قصد تخفيف العبء على ميزانية الدول؛

- إعادة النظر في مخرجات التعليم العالي من الناحية الكمية والنوعية بغية ربط قطاع التعليم العالي بمتطلبات سوق العمل المحلي؛
 - ضرورة التركيز على جودة مخرجات النظام التعليمي حتى تواكب التقدم التكنولوجي، والاستغناء عن الاستثمار الأجنبي في رأس المال البشري لأنه يُكبد الاقتصاد الوطني خسائر كبيرة والتوجه نحو التركيز على توظيف رأسم المال البشري الوطني؛
 - إن تأثير التعليم العالي على النمو الاقتصادي يعتمد على توفر شروط أساسية، بمعنى أنه لكي يكون للتعليم العالي تأثيرا على النمو الاقتصادي لابد من الوصول إلى مستوى معين من التنمية، والمقصود هنا أنه لابد أن يكون دخل الفرد الحقيقي مرتفع حتى يحضى بمستوى جيد من التعليم والرعاية الصحية المناسبة والاستقرار ونظام حوافز مناسب... الخ. وإذا لم تتوفر هذه الشروط الأساسية فإن تأثير التعليم العالي على النمو الاقتصادي لن يكون معنويا أو قد يكون سلبيا على المدى الطويل؛
- الملاحق:

الملحق 1: تطور ميزانية التعليم العالي، عدد المتخرجين ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر ما بين 1990-2017

السنة	الانفاق على التعليم العالي (مليار دج)	عدد المتخرجين	معدل النمو	إجمالي الناتج المحلي (القيمة الحالية بالدولار الأمريكي)
1990	10.2	22917	1.1	62.05
1991	10.2	25582	-1.2	45.72
1992	10.679	28182	1.8	48
1993	13.041	29336	2.1 -	49.95
1994	15.326	29341	0.9 -	42.54
1995	17.935	31970	3.8	41.76
1996	19.601	35671	4.1	46.94
1997	22.462	37323	1.1	48.18
1998	25.004	39521	5.1	48.19
1999	35.067	44531	3.2	48.64
2000	38.581	52804	3.82	54.79
2001	43.592	65192	3.01	54.75
2002	58.744	72737	5.61	56.76
2003	63.494	77972	7.2	67.86
2004	66.497	91828	4.3	85.33
2005	78.381	107515	5.91	103.20
2006	85.669	112932	1.68	117.03
2007	95.689	121905	3.37	134.98
2008	118.306	146889	2.36	171
2009	154.633	150014	1.63	137.21
2010	173.484	199767	3.63	161.21
2011	212.831	246743	2.89	200.02
2012	277.174	233879	3.37	209.06
2013	264.583	288602	2.77	209.75
2014	270.742	271430	3.79	213.81
2015	300.334	311976	3.76	165.98
2016	312.146	292683	3.3	160.03
2017	310.792	303100	1.6	167.39

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على:

<https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/ar/com-smartslider3/2014-03-24-14-21-50/lois-de-finances/279-1981-1990><https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/ar/com-smartslider3/2014-03-24-14-21-50/lois-de-finances/278-1991-2000>

<https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/ar/com-smartslider3/2014-03-24-14-21-50/lois-de-finance/277-2001-2010>

<https://www.mfdgi.gov.dz/index.php/ar/com-smartslider3/2014-03-24-14-21-50/lois-de-finance/276-2011-2014>

<https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=DZ>

<https://www.ons.dz/spip.php?rubrique45>

- الإحالات والمراجع :

المراجع باللغة العربية:

1. عبد الله زاهي رشدان، (2011)، في اقتصاديات التعليم، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
2. عبد النور موسي، (2011-2012)، إشكالية تمويل التعليم العالي بالجزائر في إطار برنامج الإصلاح خلال الفترة 2000-2009، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان.
3. عبد الكريم البشير، (2018)، قياس أثر نفقات التجهيز لقطاع التربية والتعليم العالي على النمو، الملتقى الوطني حول تعزيز الصلات بين مخرجات التعليم العالي وسوق العمل، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر.
4. صاوي مراد وآخرون، (2018)، تقييم سياسات الانفاق العام على التعليم العالي في الجزائر-دراسة تحليلية-، الملتقى الوطني الأول حول تمويل التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، جامعة العربي تبسي، تبسة، الجزائر.
5. قوي بوحنية، (2009)، السياسة التعليمية الجامعية: دراسة قانونية سياسية، مجلة دفاتر السياسة والقانون، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، المجلد 01، العدد 02، الجزائر.
6. سهام كامل محمد، (2015)، الاستثمار في التعليم العالي وأثره في سوق العمل، بحث تطبيقي في الكليات الخاصة، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 10، العدد 33، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، العراق.
7. نادية ياسين وغيدة فوزية، (2016)، التعليم وأثره على النمو الاقتصادي في الجزائر-دراسة قياسية-، مجلة الاقتصاد والتنمية، العدد 16، مخبر التنمية المحلية المستدامة، جامعة المدية، الجزائر.
8. عبد الله قوري يحي، (2015)، آثار صدمات السياسة المالية على النشاط الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 1970-2012 باستعمال نماذج SVAR، مجلة مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي للتنمية، العدد 113-114، مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي للتنمية، الجزائر.
9. بنك الجزائر، التقرير السنوي (2017)، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، بنك الجزائر، الجزائر.
10. بنك الجزائر، (2018)، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2017 وتوجهات سنة 2018، بنك الجزائر، الجزائر.
11. وسام حسين علي، (2013)، أثر التضخم على أداء سوق العراق للأوراق المالية للفترة (2005_2011) باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 5 العدد 10.
12. سيكي وفاء وبلمقدم مصطفى، (2019)، اختبار سببية Toda-Yamamoto بين التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980 - 2016)، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 09 / العدد 03 مكرر (الجزء الثاني 2019).

المراجع باللغة الأجنبية:

1. OCDE, (1998), **L'investissement dans le capital humain: Une comparaison internationale**, Vol 03, Paris.
2. Bronstein. E, et all, (1995), **How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth**, National bureau of economic research Working paper, n° 5057, Cambridge.
3. OCDE;UNESCO, (2002), **Le financement de l'éducation- investissements et rendements: Analyse des indicateurs de l'éducation dans le monde**, OCDE/UNESCO, Paris, France.
4. Youcef BERKANE, (2005), **Le financement de l'enseignement supérieur en Algérie: Contraintes et perspectives**, Revue sciences humaines, Université Mentouri, Constantine, Algérie.
5. IIPSEY. R; STEINER. P and others [1990] : Macro economics ; Niinth edition
6. A.AMRANI,(2005), **Analyse des Principaux Facteurs d'Inefficience de l'enseignement Supérieur par Référence aux Universités du Center et de l'Est Algérien: Une Approche Statistique**, Thèse de Doctorat non Publiée, Université Ferhat ABBAS, Sétif, Algérie.
7. Régis Bourbonnais, (2015), **Econométrie cours et exercices corrigés**, 9eme édition, Dunod, Paris
8. BADRY Hechmy, **Modélisation VAR et Test de Causalité de la Relation Finance-Croissance: Evidence Empirique dans le Cas de la Tunisie**, site d'internet : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3211090 (consulté le : 01/09/2020)

مواقع الانترنت:

1. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-ar.pdf>