قياس متغيرات تمويل التعليم العالي بالجزائر

Measuring the variables of financing higher education in Algeria

ط.د. يبو كريم

جامعة وهران 2، وهران، الجزائر

karim.84.k@hotmail.fr

تاريخ الاستلام:2018/11/04 تاريخ القبول: 2019/08/01

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى قياس أهم المتغيرات التي تؤثر في تمويل التعليم العالي بالجزائر لفترة تمتد من 1980إلى غاية 2017، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة سببية بين عدد الطلبة المتخرجين كمتغير مستقل، وتمويل التعليم العالي بعلاقة سببية ذات اتجاهين، كما أن الناتج المحلي الإجمالي هو أيضا شكل عاملا مهما في تحديد تمويل التعليم العالي مع علاقة سببية في اتجاه واحد، أما التضخم لم يكن مؤثرا في كل الحالات ومنفصل تماما عن المتغير التابع، أما من الناحية الإحصائية فكانت العلاقة بين المتغيرات مقبولة وجيدة.

الكلمات المفتاحية: تمويل، تعليم عالي، سببية، تأثير، الجزائر.

Abstract: This study aims at measuring the most important variables affecting the financing of higher education in Algeria for the period from 1980 to 2017. The results concluded that there is a causal relationship between the number of students graduating as an independent variable and financing of higher education with a two-way causal relationship. Is also an important factor in determining financing of higher education with a one-way causal relationship. Inflation was not effective in all cases and is completely separate from the dependent variable. Statistically, the relationship between the variables was acceptable and good.

Key Words: funding; Higher Education; Causality; Influence; Algeria.

JEL Classification: I23.

* مرسل المقال: يبو كريم (Karim.84.k@hotmail.fr).

المقدمة:

إن السياسات التعليمية في مختلف الدول تعتمد على نهج تطوير الفرد فكريا ومهاريا مواكبة لعصر العولمة وتطور المناهج التدريسية، التي تعد بمثابة تحد للقائمين على هذا الشأن بغية ترقية المنظومة التعليمية بمختلف أطوارها، وإعطائها طابعا مرنا حول المتغيرات الحاصلة.

لقد شهد التعليم عبر مختلف العصور والحقب المتتالية تغيرات وتسارعا في طرق إيصاله وتحسين نوعيته بمختلف الوسائط والوسائل المتاحة، وهذا لبلوغ أكبر قدر ممكن من المتعلمين من أجل خلق مجتمع معرفي ناضج يساهم بشكل أو بآخر في الرفع من قدراته التعليمية والذهنية، وفي هذا الإطار نظر العديد من المفكرين والفلاسفة والباحثين في كيفية وسبل الاستثمار في الفرد وجعله أيقونة للتكنولوجيا والتقدم.

إن تحديات التنمية بمختلف أشكالها جعل من التعليم في واجهة كل الانتقادات من أجل خلق يد عاملة فنية ومؤهلة لملاءمة سوق العمل وإشباع متطلباته، وهذا بناءا على مخرجات آخر حلقاتها التعليم العالي الذي يعد من أهم الأطوار التي تركز عليها كل الأقطار باعتباره ثمرة رأس مال بشري كفء، في ظل الإنفاق عليه بميزانيات ضخمة ومصادر تمويل أرقت حكومات متعاقبة وفي هذا الصدد سنركز من خلال دراستنا على أهم المتغيرات التي تحدد وتؤثر في الوقت نفسه على العملية التمويلية للتعليم العالي.

مشكلة البحث: يعد تمويل التعليم العالي من بين أهم المسائل التي نالت اهتمام العديد من الدول في ظل تزايد التكاليف، والعمل على إيجاد سبل ومخارج تدعم الخزينة العمومية بتنويع المصادر في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية الصعبة من جهة، وتحديات التكوين والتنمية جهة أخرى، ولأجل معالجة مشكل البحث تم التطرق للتساؤل الآتي: إلى أي مدى يمكن قياس أهم المتغيرات التي تدخل في التأثير على تمويل التعليم العالي بالجزائر؟

وفي هذا الصدد ارتأينا أن نطرح بعض الأسئلة الفرعية لإثراء النقاش حول البحث على النحو التالي:

- ما مدى مساهمة حجم التمويل على قطاع التعليم العالي؟
- هل هناك علاقة ما بين المدخلات والمخرجات بقطاع التعليم العالي وما يموله؟
- هل هناك علاقة قوية بين تمويل التعليم العالي وباقي المحددات المؤثرة؟

- **فرضيات البحث:** لإعطاء البحث أكثر تحكما وعمقا وإجابة عن معظم الأسئلة تم التطرق إلى مجموعة من الفرضيات على النحو التالي:

- خريجي الجامعات والمعاهد والمدارس العليا لهم الأثر المباشر على تمويل التعليم العالي من خلال علاقة سببية ذات اتجاهين.
- الناتج المحلي الإجمالي يساهم في تحديد تمويل التعليم العالي بالجزائر من خلال علاقة ذات اتجاه واحد.
- هناك علاقة سببية منعدمة بين التضخم وتمويل التعليم العالي.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

- تقديم نظرة شاملة عن قطاع التعليم العالي بالجزائر من حيث التعداد البشري وأهمية التكوين والتأطير ودعم القطاع.
- تمويل التعليم العالي بالجزائر كغيره من الدول يحتاج إلى تنوع مصادره التي تركز في الغالب على الخزينة العمومية وهو ما سيتوضح من خلال الموازنة للنفقات والإيرادات.
- تمويل التعليم العالي بالجزائر وأهم متغيراته من الناحية السببية والإشارة إلى الاتجاهات.

دراسات سابقة: أشارت العديد من الدراسات الاقتصادية التطبيقية وغيرها إلى نوعية تأثير العوامل الاقتصادية على مستوى تمويل التعليم بصفة عامة والعالي بصفة خاصة وفي هذا الصدد سيتم التطرق إلى أهم هذه الدراسات فيما يلي:

Nicholas Barr (2005)، تناول في دراسته "تمويل التعليم العالي" أهم التحديات للتمويل من عدم ضمان ديمومة المصادر العمومية، وتغير الرسوم المفروضة في ظل الظروف الاقتصادية المعقدة، مما أوجب وضع إستراتيجية إصلاح والاستفادة من التجارب الدولية بعرضه لتجربة المملكة المتحدة.

من جهة أخرى تناول وليامز (1986) من خلال دراسته حول التمويل غير الحكومي الخيارات المتاحة لزيادة الأموال في ميزانية التعليم، وهي تقليص الخدمات التي تعتزم الحكومة تقديمها في مجال التعليم إما على المستوى الكمي من خلال خفض حجم التوسع، وإما على المستوى النوعي بخفض الخدمة المقدمة وجعل النظام أقل تكلفة من دون خفض كمية الخدمات وذلك بخفض كلفة الحصول عليها، وبوضع حد للهدر بجميع أنواعه وتعبئة موارد إضافية. (المالكي، 2013)

كما تناول البنك الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي (2010)، موضوع مراجعة سياسات التعليم العالي بمصر، من خلال جهود الإصلاح الجارية للرفع من المرونة والكفاءة في الحوكمة والإدارة المؤسسية، وللوقوف على هذه التحديات تحدث التقرير عن أهمية الجانب المالي من تعبئة الموارد للتمويل سواء القطاع الحكومي أو الخاص وهذا لضمان الاستمرارية في إطار التنمية والابتكار.

من جهة أخرى تناولت دراسة لليونسكو(2018)، في محور تمويل التعليم العالي في الدول العربية، بالتطرق على أهمية التعليم بهذه الدول وكفاءة التمويل بها من أجل تعزيز التعليم العالي من حيث الإنصاف وتطويره باعتمادات أكبر، لضمان الجودة مسايرة للتطور الحاصل في المنطقة، في ظل رفع تحدي الإنفاق الحكومي على العملية التعليمية.

منهجية البحث: تم تقسيم هذا البحث إلى جانب نظري اهتم بأساسيات وواقع تمويل التعليم العالي بالجزائر وأهم متغيراته، ومن خلال استخدام الأسلوب الوصفي، أما الجانب التطبيقي فتم استخدام التحليل الإحصائي من خلال البرمجة الإحصائية ل Eviews.10.0 وهذا بدراسة العلاقة بين أهم المتغيرات لتمويل التعليم العالي، من خلال اختبار التكامل المشترك واختبار السببية لغرانجر.

أولا: الجانب النظري

1. مفاهيم حول تمويل التعليم العالي:

ينص القانون الدولي أن على الدول الالتزام باستخدام أقصى مواردها المتوفرة، بتخصيص جزء كبير من الميزانية لتمويل التعليم والإنفاق عليه، بحيث حدد بيان جومتين la déclaration de Jomtien 2011 ، بأن على الدول تخصيص ما لا يقل عن 6% من الناتج القومي الإجمالي. (Fournier & Florence, 2018) إلا أن هذه النسبة لم تعد تستوعب التعداد الهائل للمسجلين في قطاع التعليم في ظل معدلات نمو غير ثابتة، الأمر الذي سرع من وتيرة التفكير في آليات جديدة تضمن التمويل وديمومته. (chevaillier, 2014)

1.1. تمويل التعليم:

يعد الاستثمار في التعليم الطريقة الأكثر فاعلية من حيث التكلفة والدفع بالتنمية الاقتصادية بتحسين المهارات والفرص،(G7, 2019) و لهذا اتسع موضوع تمويل التعليم وازدادت أهميته كثيرا بحيث أصبح يشكل دراسة قائمة بحد ذاتها وبالتالي يعرف التمويل التعليمي: (الرشدان، 2005) "على انه إنفاق مال أو استخدام جهد،و هو عملية مركبة ذات أبعاد ومراحل، ويعد إحدى الوظائف التي تختص بجميع الإعمال المرتبطة بتزويد المؤسسة بالأموال اللازمة لتحقيق أغراضها التي قامت من أجلها وبحركة هذه الأموال فيها". (بودية وبن زيدان، 2013).

وحسب تعريف لجون بلود (Jong Blode, 2008) فإن مفهوم التمويل العالي هو تخصيص الموارد المالية للجامعات والطلاب، لتحقيق الأهداف المفترضة من التعليم العالي (الطراونة، 2016).

كما يعرف تمويل التعليم العالي على أنه مجموعة الموارد المالية المخصصة له من الموازنة العامة أو بعض المصادر الأخرى مثل الهبات أو التبرعات، أو الرسوم الطلابية أو المعونات المحلية والخارجية، وإدارتها بفاعلية لتحقيق أهداف التعليم الجامعي خلال فترة زمنية محددة. (المالكي، 2013)

و يمكن تحديد مفهوم تمويل التعليم العالي على أنه المورد المالي المرصود سواء كان مصدره أساسي، ثانوي، خارجي أو ذاتي، للدفع بالعملية التعليمية وتحقيق الأهداف. وفق ثلاث اتجاهات:

- الاجتماعي: باعتبار التعليم مجاني فهو من اختصاص الدولة من حيث النفقات وتحملها.
- الاقتصادي: باعتبار التعليم سلعة فإن الفرد هو من يجب عليه تحمل تكاليف ومصاريف تعلمه.
- المختلط(اجتماعي–اقتصادي): هذا النوع من التعليم يتحمل تكاليفه كل من الأسر والدولة.

2.1. العوامل المؤثرة على تمويل التعليم:

- الاهتمام بجودة التعليم والتحكم في كفايته الداخلية من خلال التركيز على اقتصاديات الحجم وضبط أعداد الطلاب في الفصل مما يؤدي إلى الحاجة لزيادة المعلمين المؤهلين لمواجهة زيادة الفصول الناتجة عن هذه السياسات، وبالتالي زيادة النفقات التعليمة سواء في البرامج التدريبية والرواتب (صلعة، 2016).
- الرفع من جودة التعليم وتنافسيته بتحديث الوسائل والطرق التعليمية، باستخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا للرفع من جاهزية الطالب من قدرات ذهنية ومهارية كل هذا يستلزم تخصيص مورد مالي أكبر.

– النمو المطرد للسكان مع تحسن الظروف الصحية وتقلص الوفيات، وفي ظل الترسانة القانونية المدعمة للتعليم تسهم في إلزامية إنشاء هياكل ومدارس تعليمية أكبر مع توفير معلمين ومكونين أيضا.

3.1. أهم مصادر تمويل التعليم العالي:

يعد مصدر التمويل للتعليم العالي تحديا لجل الأقطار في ظل محدودية المداخيل وارتقاء المستوى التعليمي والبحث العلمي، مما أوجب وضع استراتيجيات وخطط عملية لتنويع المصادر، وفي هذا السياق نحدد نوعين من مصادر التمويل:

أ. مصادر أساسية: والتي تتشكل في **الميزانية العمومية** ونظرا للتفاوت الكبير في مخصصات التعليم أوصت منظمة اليونسكو بمعدلات عالمية تراعيها الدولة وتسترشد بها، وهي أن تكون ميزانية التعليم في حدود تتراوح من 14 إل 17% من الميزانية العامة للدولة وحوالي من 4 إلى 5% من الدخل القومي أو وفق نسب دولية أخرى معتمدة 20% و6%، إلا أن بعض الدول لا تعتمد عليها مما ينجم عنه ضعف للمستوى التعليمي، إن هذا يرجع في الأصل إلى الظروف الاقتصادية الصعبة، مما فرض التوجه نحو مصادر أخرى **كالضرائب** والتي تشكل عبئا أسريا إضافي إلا أن هذا النوع من المصادر منتشر في الدول المتقدمة في حين الدول النامية أو ذات الدخل المنخفض تتوجه نحو **القروض** لإنجاز البنى التحتية وتوفير أبسط الظروف للعملية التعليمية.

ب. مصادر ثانوية: والتي يمكن تصنيفها في شكل رسوم القيد و**رسوم الدراسة** وكذلك المنح و**الهبات والوقف** التي يقدمها أفراد أو جماعات أو جمعيات خيرية والهدف منه التشييد والبناء، كما تعمل بعض الجامعات على استلام إعانات دولية في إطار **الشراكات والتوأمة** والدعم المباشر من المنظمات الدولية، من جهة أخرى تعمل بعض المؤسسات الجامعية على **التمويل الذاتي** في شكل مؤسسة منتجة في إطار التكوين والدروس المسائية .

2. واقع تمويل التعليم العالي بالجزائر :

إن مجانية التعليم بالجزائر حق يكفله القانون لجميع الأطوار التعليمية والتعليم العالي خاصة، وهذا لما توفره الدولة من هياكل وتجهيزات وتأطير وغيره من متطلبات بغية تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص بين جميع أفراد المجتمع، وفي هذا الصدد يشكل الانفاق الحكومي بالجزائر على البحث والتطوير ب 0.07% في ظل تزايد بطالة خريجي التعليم العالي و المقدرة ب 24.8%، (UNESCO, 2018) ولإعطاء هذه الإحصائيات أكثر تحليلا ارتأينا للتطرق إلى واقع تمويل التعليم العالي بالجزائر وأهم محدداته.

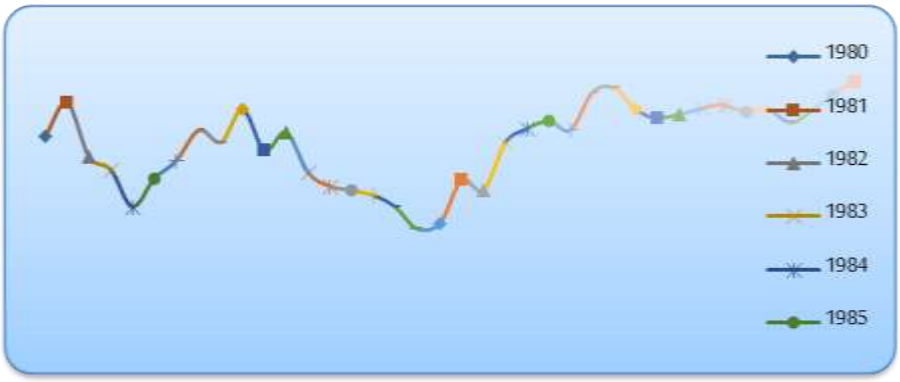
1.2.تمويل التعليم العالي بالجزائر:

إن سياسية النظام الاشتراكي التي انتهجته الجزائر منذ الاستقلال إلى بداية التسعينيات، فرض منهج المصلحة العامة للفرد بالمساواة في الحقوق منها التعليم العالي، والذي يعد من أهم الاستراتجيات التي تهدف لتطوير قدرات المتعلم للدفع به نحو سوق العمل في ظل التطور الاقتصادي الذي كانت تشهده الدولة آنذاك، ومن خلال الأرقام الإحصائية يظهر جليا هذا التطور في الإنفاق على التعليم العالي، بحيث كانت النسب في تطور مستمر

وقدرت عام 1981 بنسبة 6.26%، ثم شهدت هذه النسب تذبذبا بين الانخفاض والارتفاع نتيجة التغيرات التي كانت تطرأ على ميزانية الدولة، التي هي عماد تمويل هذه النفقات، وانهيار البترول في أواسط الثمانينات وسياسة الإصلاح المالي المشروط من صندوق النقد الدولي كانت انعكاساتها سلبية على تمويل التعليم العالي، حيث قدرت النسب وعلى التوالي ب 4.74% و3.94% في عامي 1986 و1994.

لكن سرعان ما ارتفعت نسب التمويل منذ 2001 إلى غاية 2013 بمعدل قدر ب 5.21% و6.1 % على التوالي، وهذا دلالة على الطفرة في أسعار البترول مع زيادة عدد السكان المطردة، الكل أسهم في الرفع من ميزانية التعليم العالي لبناء هياكل جامعية وتأطيرها بأكبر عدد ممكن من الأساتذة والوسائط التعليمة الأخرى. وعلى الرغم من من الأزمة التي شهدتها أسعار النفط وتطبيق سياسة ترشيد النفقات، إلا أن هذا لم يثني من عزيمة الدولة في تمويل التعليم العالي، بحيث قدرت نسبة إنفاق ب 6.77% عام 2017.

الشكل رقم(01):" معدل تمويل التعليم العالي بالجزائر (زيادة الانفاق)"

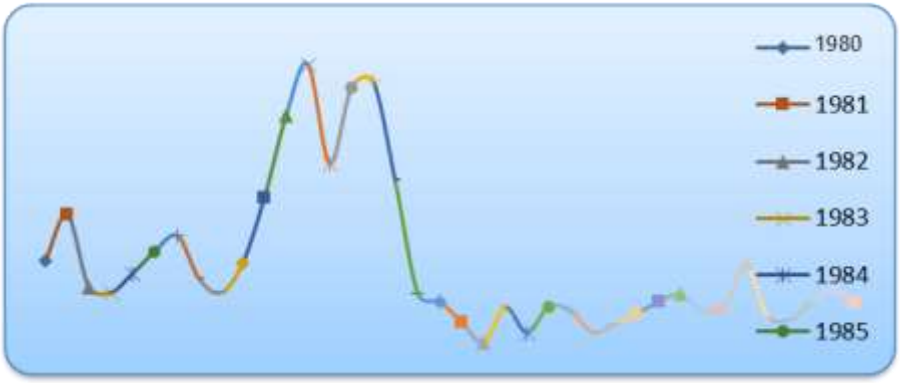


المصدر: من إعداد الطالب بناءا على معطيات: وزارة المالية الجزائرية.

2.2. التضخم:

يعتبر التضخم من أهم محددات تمويل التعليم العالي وهذا لتأثيره المباشر، خصوصا وأنه شهد معدلات مرتفعة ما بين أوائل الثمانينات ومنتصف التسعينات، حيث سجلت نسب ما بين 31.6%و 29.75% لعامي 1992 و1995، وفي نفس هذه الفترة تقلصت أيضا نسب تمويل التعليم العالي والتي قدرت ب 4.4% و3.8% على التوالي. إلا أنها شهدت ارتفاعا متواصلا وبوتيرة كبيرة إلى غاية عام 2012 وبنسبة قدرت 8.89%. (ONS, 2013) ودليل ذلك الاعتماد الكلي على الاستيراد من جهة وتحسين الوضع الاجتماعي من جهة أخرى من خلال زيادة الأجور وما ينجر على ذلك من زيادة الاستهلاك في ظل محدودية المعروض في السوق.في حين شهدت تراجعا ملحوظا عام 2014 بنسبة قدرت ب 2.9%، إلا أنها عاودت الارتفاع بنسبة 5.6% عام 2017 وهذا حسب ما جاء به تقرير لصندوق النقد الدولي. (FMI, 2018)لكن بالرغم من هذا، فإن للجزائر هوامش مناورة مريحة من خلال احتياطات العملات الأجنبية والتي تغطي الواردات لفترة محددة (Trézor, 2017).

الشكل رقم (02): "معدل التضخم"

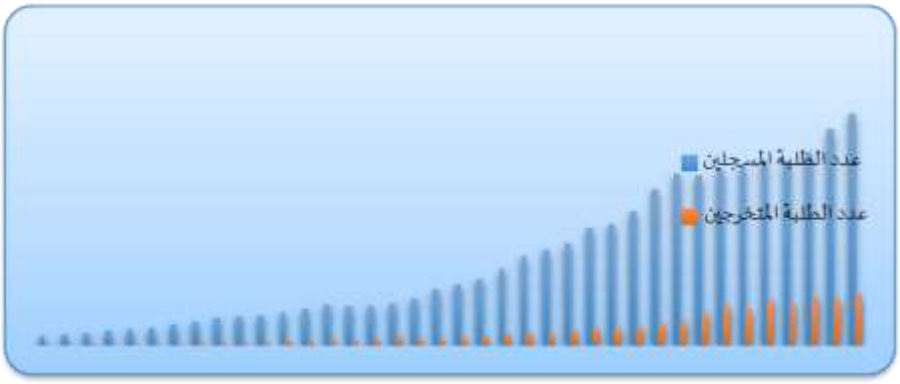


المصدر: من إعداد الطالب بناءا على معطيات: الديوان الوطني للإحصاء، صندوق النقد الدولي.

3.2. تطور تعداد الطلبة:

تبين أن عدد السكان في الجزائر في تزايد مستمر وبوتيرة متسارعة، بحث قدر عددهم بـ 25 مليون نسمة عام 1990 ، في حين قدر عددهم عام 2016 ب 40.4 مليون نسمة، وهذا دلالة على المستوى المعيشي والصحي الذي ساهم في تحسن الأوضاع والاستقرار المشجع على الإنجاب، والذي كانت انعكاساته على قطاع التعليم العالي من خلال عدد الملتحقين والمتخرجين من الجامعات والمعاهد والمدارس، وهذا في ظل الإصلاحات التي تقوم بها الوزارة المعنية، حيث قدرت أعداد الطلبة عام 1980 ب 61400 طالب مسجل، وفي نفس السنة قدر عدد المتخرجين ب 6936 طالب في جميع التخصصات، لكن هذه الأعداد تطورت بأضعاف حسب الديوان الوطني للإحصاء حيث قدرت عام 2017 ب 1492247 مسجلين (للإحصائيات، 2017)، أما المتخرجين فقدر عددهم ب 324000 طالب، إن هذه الأرقام هي دلالة مباشرة على ارتفاع نفقات التعليم العالي لمواجهة هذا السيل العارم من الطلبة بتوفير كل احتياجاتهم.

الشكل رقم (03): "عدد الطلبة الملتحقين والمتخرجين من الجامعات والمعاهد"

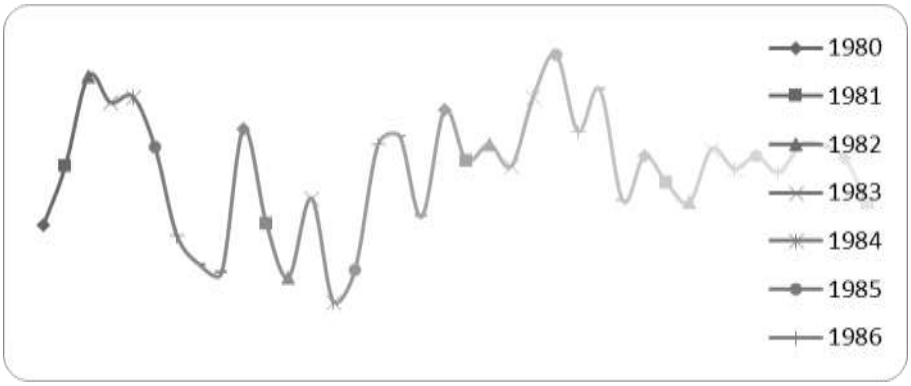


المصدر: من إعداد الطالب بناءا على معطيات: الديوان الوطني للإحصاء.

4.2. الناتج المحلي الإجمالي

معدل الناتج المحلي الإجمالي للجزائر شهد تذبذبا وعدم الاستقرار بين الارتفاع والانخفاض وحسب قراءة لإحصائيات البنك الدولي فإننا سجلنا معدلات منخفضة مابين المنعدمة والسالبة وهذا خلال المرحلة 1986 و1994، ويعود ذلك إلى الظروف الاقتصادية الصعبة والأمنية التي شهدتها الجزائر آنذاك في ظل انخفاض أسعار النفط وتأثيرها المباشر على الناتج المحلي، كما تميزت هذه المرحلة بعدة إصلاحات هيكلية للمؤسسة الاقتصادية والعمل وفق المؤسسات المالية الدولية، أما منذ عام 1995 إلى غاية يومنا هذا، فمعدل نمو الناتج المحلي مقبول إلى حد ما وفق المعطيات التي تشهدها الآلة الاقتصادية والتي تعتمد في الأساس على النفط في توفير البنى التحتية والإعانات والتحويلات وغيرها من التركيبات للناتج المحلي الإجمالي. إن هذه التقديرات يكون لها الأثر البالغ إن صح ذلك على مستوى تمويل التعليم العالي وهو ما يتم معالجته في الجانب التطبيقي لاحقا.

الشكل رقم (04): "معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي"



المصدر: من إعداد الطالب بناءا على معطيات البنك الدولي.

ثانيا: الجانب التطبيقي

1. مجال الدراسة:

تعتمد الدراسة على بيانات سلاسل زمنية سنوية خاصة بمتغيرات مختلفة تمثل تمويل التعليم العالي ومحدداته، والمعبر عنها بقياسات مختلفة حسب كل متغير، لفترة ممتدة من (1980 إلى غاية 2017)، والتي تم استخراجها من الديوان الوطني للإحصائيات، البنك الدولي وكذا وزارة المالية.

2. النموذج المستخدم:

من أجل تحديد متغيرات تمويل التعليم العالي بالجزائر يمكن أن يكون بناءا على النظريات الاقتصادية من جهة، أو اعتمادا على عدة دراسات تجريبية وتطبيقية سابقة، ويمكننا بناء النموذج القياسي على أساسها من خلال الصيغة التالية:

$$FNC_t = \beta_0 + \beta_1 ED_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 INFL_t + \mu_t$$

حيث أن: t: يمثل الزمن (1980-2017)

FNC: تمويل التعليم الجامعي؛ *GDP*:الناتج المحلي الإجمالي، *INFL*:معدل التضخم؛ *ED*: عدد الطلبة المتخرجين

3.نتائج التقدير:

سيتم التطرق إلى مجموعة من الاختبارات عبر البرمجة الإحصائية لEviews من خلال اختبارات السكون لسلاسل الزمنية، مع تحديد درجة تكاملها، ثم اختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسن، ونموذج تصحيح الخطأ وفي الأخير تطبيق اختبار اتجاه العلاقة بمنهجية السببية لغرانجر.

1.3. اختبار استقرارية متغيرات النموذج:

من أجل تفادي الانحدار الزائف ونتائجه المضللة، يجب دراسة استقرارية السلسلة الزمنية والتأكد من أنها مستقرة أو غير ذلك، وهذا باستخدام اختبارات جذر الوحدة مع مراعاة تحديد درجة التكامل، بحيث تعد من أهم شروط اختبار التكامل المشترك، وبالتالي نعتمد على اختبار ديكي فولر المطور وكذلك فليب بيرون للتأكد من نتائج الاختبار الأول. وفي هذا الصدد فإن اختبار *Augmented Dickey-Fuller* الذي يعتمد على طريقة المربعات الصغرى يبنى وفق النماذج التالية:(bourbonnais, 2012) [1]

$$[1]\ \Delta y_t = p y_{t-1} - \sum_{k=2}^{\rho} \gamma k\, \Delta y_{t-k+1} + \eta_t$$

$$[2]\ \Delta y_t = p y_{t-1} - \sum_{k=2}^{\rho} \gamma k\, \Delta y_{t-k+1} + c + \eta_t$$

$$[3]\ \Delta y_t = p y_{t-1} - \sum_{k=2}^{\rho} \gamma k\, \Delta y_{t-k+1} + bt + c + \eta_t$$

في حين أن اختبار فليب بيرون *Phillips.Perron* هو أدق من سابقه *ADF* خصوصا في عينات صغيرة الحجم،كما يعتمد على نفس صيغ المعادلات المذكورة آنفا، لكن الاختلاف يكمن في طريقة المعالجة في وجود ارتباط تسلسلي من الدرجات أكبر بين قيم السلسلة الزمنية. (فرحان واسماعيل، 2017)

الجدول رقم (01): "نتائج اختبار جذر الوحدة"

المتغيرات	ADF – test		PP –test		القرار
	المستوى	**الفروق (1)**	**المستوى**	**الفروق(1)**	
LFNC	-1.1117	-5.0468	-1.0502	-5.0798	مستقرة (فرق الأول)
	(0.7009)	(0.0002)	(0.7248)	(0.0002)	
LGDP	-0.5944	-5.4270	-0.3839	-5.31411	مستقرة (فرق الأول)
	(0.8598)	(0.0001)	(0.9018)	(0.0001)	
LINFL	-2.65185	-8.54236	-2.6456	-8.54236	مستقرة (فرق الأول)
	(0.0921)	(0.0000)	(0.0933)	(0.0000)	
LED	-1.76567	-4.27419	-1.6173	-3.42820	مستقرة (فرق الأول)
	(0.3900)	(0.0020)	(0.4634)	(0.0162)	

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات EVIEWS.10 *القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% تساوي2.943

بعد تحديد درجة التأخير أو اختيار العدد الأمثل لفترات التباطؤ بناءا على اقل قيمة لمعياري AIK وSC، تبين أنها استقرت على ثلاث فترات.كما يبين الجدول رقم(01)، لاختبار جذر الوحدة أن نتائج اختبار ديكي فولير المطور وفيليب بيرون تدل على أن كل متغيرات الدراسة عبارة عن سلاسل زمنية مستقرة من الفرق الأول، أي متكاملة من الدرجة الأولى$I(1)$ وهذا يسمح لنا بالمرور إلى اختبار التكامل المشترك بمنهجية جوهانسن والذي يسمح لنا بتحديد متجهات التكامل المشترك عند مستوى معنوية معين، وهذا لمعرفة العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في المدى طويل الأجل بعد حساب إحصائية الأثر λ_{trace} بناءا على المعادلة التالية (مناقرة وقارة، 2015):

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

مع أن : nعدد الملاحظات، r: رتبة المصفوفة، k :عدد المتغيرات و λ_i: قيم المصفوفة

الجدول رقم (02): نتائج اختبار التكامل المشترك

الفرضيات Hypothesies	إحصائية الأثر Trace statistic	القيم الحرجة Critical value 0.05	الاحتمال Probability
$r = 0 : H_0$	68.96997	47.85613	0.0002
$r > 0 : H_1$			
$r = 1 : H_0$	29.98942	29.79707	0.0475
$r > 1 : H_1$			
$r = 2 : H_0$	12.97970	15.49471	0.1156
$r > 2 : H_1$			

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات EVIEWS.10.0.

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم(02) والخاصة باختبار التكامل المشترك يتضح لنا ما يلي:

- نرفض الفرضية الصفرية $r = 0$ ونقبل الفرضية البديلة $r > 0$ بحيث إحصائية الأثر تفوق القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5%، (68.96997 >47.85613) وهذا يدل على وجود علاقات تكامل مشترك بين المتغيرات.

- نرفض الفرضية $r = 1$ ونقبل الفرضية البديلة $r > 1$ بحيث إحصائية الأثر تفوق القيم الحرجة، (29.98942>29.79707) يدل هذا على أن عدد متجهات التكامل المشترك أكبر من الواحد.

- نقبل الفرضية $r = 2$ ونرفض الفرضية البديلة $r > 2$ بحيث أن إحصائية الأثر أصغر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%، (12.97970<15.49471) بحيث عدد متجهات التكامل المشترك أكبر من اثنين. $r= 2$.

إن هذا يدل على أنه توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين مختلف المتغيرات كما أنها ذات سلوك متقارب ومتشابه.

2.3. تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM:

يحظى نموذج تصحيح الخطأECM بتفادي المشكلات القياسية الناجمة عن الارتباط الزائف وهذا باختبار العلاقة التوازنية في المدى القصير والطويل بين متغيرات النموذج، والذي تم تقديره بطريقة المربعات الصغرى بحيث نجم عنه النتائج التالية:

$$\Delta(FNC) = -0.799815\, e_{t-1} + 0.460730\, \Delta(DPN)_{t-1} - 0.111943\, \Delta(ED)_{t-1} + 0.092756\, \Delta(GDP)_{t-1} + 0.308529\, \Delta(INFL)_{t-1} + 5.216492.$$

الجدول رقم (03): "نتائج تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل"

Var	coefficient	Std-Error	t-Statistic	Prob
e_{t-1}	-0.799815	0.174388	-4.586420	0.0001
$(FNC)_{t-1}$	0.460730	0.110897	4.154592	0.0002
$(ED)_{t-1}$	-0.111943	0.138260	-0.809655	0.4245
$(GDP)_{t-1}$	0.092756	0.106484	0.871076	0.3906
$(INFL)_{t-1}$	0.308529	0.290801	1.060962	0.2972
C	5.216492	1.868350	2.792031	0.0090
R-squared **= 0.704063**				
F-statistic **= .1427455**				
Prob(F-statistic) **= 0.000**		**Durbin-Watson stat** = 1.591360		

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات EVIEWS.10.0.

- نلاحظ أن معامل حد تصحيح الخطأ (e_{t-1}) سالب ومعنوي عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي فإن نموذج تصحيح الخطأ مقبول كما أن الإشارة السالبة تدل على التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل.

- كما أن هناك علاقة بين معامل تخرج الطلبة وتمويل التعليم العالي بحيث تنقص النفقات كلما زاد تخرج الطلبة وهو ما توضحه الإشارة السالبة للمعامل، كما أن الإشارة الموجبة لمعاملي التضخم والناتج المحلي الإجمالي تدل على أن الزيادة للإنفاق بالنسبة للناتج المحلي أقل منها للتضخم.

- تظهر إحصائية (DW) إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة، كما أن معامل التحديد مقبول ويبين أن المتغيرات فسرت ما قيمته 70.40% للنموذج أما الباقي فيعود للمتغير العشوائي.

- إحصائية اختبار المعنوية الكلية للنموذج فيشر (F) تقدر ب 14.104% عند مستوى معنوية10% وبالتالي فهو معنوي.

3.3.اختبار اتجاه العلاقة بمنهجية السببية Granger

هذا الاختبار يظهر العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة في أربعة أنماط من الشكل التالي (البسام وآخرون، 2016): علاقة سببية اعتيادية، سببية عكسية، سببية باتجاهين، انعدام العلاقة السببية. ويمكن تلخيص نتائج اختبار علاقات السببية وفقا لاختبار Granger وفقا للجدول التالي:

الجدول رقم (04): "علاقات السببية وفقا لاختبار Granger"

الفرضية العدمية	إحصائية F. statictic	الاحتمال
ED لا يسبب FNC	26.7208	* 0.0068
GDP لا يسبب FNC	14.8165	*0.0005
INFL لا يسبب FNC	1.36681	0.2505
FNC لا يسبب ED	12.9772	*0.0010
FNC لا يسبب GDP	0.10795	0.7445
FNC لا يسبب INFL	0.49297	0.4874

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات EVIEWS.10.0 *علاقة سببية معنوية عند مستوى 1 %

من خلال نتائج اختبار علاقات السببية وفقا لاختبار Granger، يتضح لنا وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين عدد الطلبة المتخرجين من المعاهد وتمويل التعليم العالي عند مستوى معنوية مرتفعة، وهذا يدل على قوة التأثير بين المتغيرين.

كما توجد علاقة سببية في اتجاه واحد بين الناتج المحلي الإجمالي وتمويل التعليم العالي عند مستوى معنوية 1%، والذي يبين مدى تأثير الأول على الأخير من ناحية الدعم والتطوير.

أما فيما يخص التضخم يبدو مستقل عن المتغير التابع ولا توجد أي علاقة بينهما.و هذا ما يوضحه مستوى المعنوية (غير معنوي عند 1%). ويدل هذا على ضعف التأثير.

4.3. تحليل التباين ودوال الاستجابة الدفعية:

أ. تحليل التباين: يستخدم اختبار تحليل التباين من أجل معرفة مقدار خطأ التباين للمتغير إلى خطأ التنبؤ في المتغير نفسه، والمقدار الذي يعود إلى خطأ التنبؤ في المتغيرات الأخرى، بحيث لا يكون هناك ارتباط متسلسل بين الأخطاء العشوائية، ومن هنا تكمن الأهمية في إعطاء النسبة لأثر أي تغير مفاجئ (الصدمة) لكل متغير من متغيرات الدراسة. **و**من خلال الجدول رقم(05) يلاحظ أن تباين خطا التنبؤ لمعدل تمويل التعليم العالي في الفترة الأولى يقدر بـ 100% في المدى القصير وهذا يعود للمتغير نفسه، ثم تنخفض هذه النسبة لتصل إلى 12.08.% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، وهذا يدل على أن صدمة تمويل التعليم الجامعي تفسر التباين في خطأ التنبؤ لمعدل التمويل في الأجل القصير والأجل الطويل، نفس الأمر يلاحظ بالنسبة للطلبة المتخرجين من الجامعات والمعاهد كان التفسير قوي في الأجلين القصير والطويل بحيث سجلت الفترة الثانية ما مقداره 44.64%، أما الفترة العاشرة

قدرت ب 81.32%، أما تأثير الناتج المحلي على التمويل يظهر أقل من المتغير السابق من حيث القوة إلى أنه أثبت استمرارية وثبات حيث في الفترة الثانية قدر ب 2.13% أما الفترة الأخيرة قدرت ب 6.45%.في حين يحدث العكس مع التضخم يبقى تأثيره ضعيفا ولا يشكل الحسم في علاقته مع تمويل التعليم العالي بحيث لا يتجاوز 0.14% كأقصى حد على مختلف فترات التنبؤ.

الجدول رقم(05): "تحليل التباين"

Period	S.E	FNC	ED	GDP	INFL
1	8.442069	100.00000	0.000000	0.000000	0.000000
2	16.025049	53.17441	44.64148	2.134320	0.049785
3	23.76030	33.38509	62.48417	4.104835	0.025913
4	31.39455	23.38094	71.58836	4.978945	0.051752
5	37.90344	18.84338	75.50606	5.568087	0.082477
6	43.75438	16.18740	77.82219	5.885717	0.104687
7	48.94245	14.58167	79.18576	6.112848	0.119728
8	53.69938	13.46921	80.14157	6.259063	0.130156
9	58.06980	12.67971	80.81189	6.370574	0.137826
10	62.15136	12.08025	81.32423	6.451872	0.143649

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على مخرجات EVIEWS.10.0.

ب. تحليل دوال الاستجابة الدفعية: تمثل دوال الاستجابة الدفعية لآثار صدمات المتغيرات المستعملة في النموذج لتمويل التعليم العالي بالجزائر:

- **أثر صدمة في عدد الطلبة المتخرجين من الجامعات:**حدوث صدمة ايجابية بارتفاع عدد الطلبة المتخرجين سيكون له أثر جد إيجابي على زيادة نسبة تمويل التعليم العالي، وهذا ما يظهر جليا من الفترة الأولى إلى غاية نهاية الفترة العاشرة بأكثر 20 % موجب، وهذا أثر قوي يدل على أن عدد الطلبة المتخرجين يخففون من وطأة التكاليف(مجانية التعليم، المساعدات الاجتماعية، وغيرها) من جهة، ويساهمون في العملية الإنتاجية من جهة أخرى والرفع من قيمة الناتج المحلي الإجمالي.

- **أثر الصدمة في الناتج المحلي الإجمالي:**إن حدوث صدمة موجبة في إجمالي الناتج المحلي بدينار واحد سيكون أثره إيجابي بمقدار 1% في بداية الفترة الأولى سرعان ما تتطور إلى 5% موجب على مختلف الفترات المتبقية، ويبقى ثابتا ما يشر إلى الصلة القوية بين الناتج المحلي الإجمالي باعتباره مؤشر فعال لتحديد تمويل التعليم العالي.

- **أثر صدمة في معدل التضخم:** حسب تقديرات دوال الاستجابة الدفعية الممتدة على عشر سنوات والمبينة في الملحق، فإن حدوث صدمة هيكلية في معدلات التضخم ب 1%، يؤدي هذا مباشرة إلى أثر منعدم ثم سلبي على

تمويل التعليم العالي ويقدر تقريبا ب1% سالب بداية من الفترة الخامسة، وهذا يدل على أن التمويل يوجد ولا غنى عنه، سواء كان التضخم أم لم يكن وهو لا يؤثر فيه.

الخاتمة:

من خلال هذه الدراسة التي عنيت بموضوع تمويل التعليم العالي بالجزائر من حيث المصادر وأهم المتغيرات التي تم قياسها، والمتمثلة في عدد الطلبة المتخرجين من الجامعات والناتج المحلي الإجمالي والتضخم، وهذا باستخدام اختبار السببية، وبالاعتماد على البرمجية الإحصائية ل EVIWES.10. 0، توصلنا من خلال نتائج اختبار الفرضيات إلى ما يلي:

- عدد الطلبة المتخرجين من المعاهد والجامعات كان له علاقة توازنية طويلة الأجل وسببية في الاتجاهين مع تمويل التعليم العالي والتي أثبتت قوة تأثير بين المتغيرين.
- الناتج المحلي الإجمالي أثبت قوة تأثير لا بأس بها على تمويل التعليم العالي من خلال حالة التزامن الطويل من جهة، وعلاقته السببية في اتجاه واحد من جهة أخرى.
- التضخم وعلاقته بتمويل التعليم العالي بالجزائر، علاقة سببية بين متغيرين منعدمة ومنفصلة وغير مؤثرة.

ومن خلال ما تم التطرق إليه يمكن أن نستنتج ما يلي:

- إن زيادة تمويل التعليم العالي لا تمثل الحجم الحقيقي بالنسبة للميزانية العامة، وتفسير ذلك راجع لضغط النمو السكاني وارتفاع عدد الملتحقين بالمقاعد البيداغوجية.
- سياسة الاستثمار في التعليم العالي لا زالت تعتمد على التمويل التقليدي، ما يشكل ضغطا مستمرا على السياسة العامة للدولة في ظل مجابهة العدد الهائل للطلبة.
- تشجيع الكفاءات المحلية لتطوير القطاع من خلال المنشآت والتجهيزات والتكوين وهذا للحد من فاتورة الاستيراد.

من حيث النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم بعض التوصيات بغية إيجاد السبيل الأمثل لخفض النفقات على التعليم العالي بالجزائر، وفي نفس الوقت إيجاد البديل مع الرفع من أداء المؤسسات الجامعية وهذا من خلال:

- تشجيع الخواص في مجال التعليم العالي من حيث الدعم والتسيير خصوصا قطاع الخدمات الجامعية.
- الاستفادة من المعاهد والجامعات بخلق فروع لها من مخابر بحث داخل المناطق الصناعية وهذا لتحسين المنتوج المحلي (النمو)،مع ضمان مداخيل للمؤسسة الجامعية لتغطية نفقاتها.
- تنويع مصادر التمويل لقطاع التعليم العالي بالجزائر من خلال إشراك القطاع الخاص ووضع اتفاقيات توأمة مع الشريك الأجنبي للظفر بالخبرة في التسيير والاستمرارية مع فرض الرسوم حسب القدرة لكل طالب.

– وضع إستراتيجية واضحة تبرز أهمية قطاع التعليم العالي في التكوين الحقيقي حسب احتياجات سوق العمل من تخصصات ومؤهلات، وهذا لإكساب الطالب المتخرج مستوى تعليمي متميز لتحقيق رغبات سوق العمل والرفع من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.

– الحد من الهدر الدراسي في الجامعات وهذا بتوفير منظومة تعليمية تستجيب لقدرة الطالب من تأهيل وتكوين علمي ما يسمح بتقليل النفقات.

وأخيرا فإن موضوع "الدراسة" وفي محاولة للإلمام بكل جوانبه، يظل كباقي الدراسات والبحوث الأخرى التي تتطلب البحث المستمر في ظل نقص الدراسات التطبيقية والنظرية، إلا أن التطرق له أظهر الجانب الايجابي من خلال إبراز أهم المتغيرات التي تسهم في تحديد تمويل التعليم العالي على الرغم من إهمال بعضها الآخر سواءا لضعف تأثيرها وتفسيرها بالخطأ العشوائي، أو لعدم وجود العلاقة الجوهرية أصلا.

وبالتالي سيكون العمل مستقبلا على تجريب نماذج قياسية أخرى وفق المتغيرات المطلوبة والتي تكون أكثر شمولية وتعمق مع الأخذ بعين الاعتبار مصادر التمويل وكيفية إنفاقها.

قائمة المراجع:

– الديوان الوطني للإحصائيات، الجزائر بالأرقام، نشرة 2017، رقم47، الجزائر، ص30.

– المالكي عبد الله بن محمد بن صالح ،مرجع سبق ذكره، ص.116.

– أريج البسام وآخرون(2016)، قضايا التعليم وتحدياته في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الطبعة الأولى، المركز العربي للابحاث ودراسة السياسات، قطر، ص.300.

– الرشدان عبد الله زاهي. (2005). *اقتصاديات التعليم* (الإصدار الطبعة الثانية). عمان: دار وائل للنشر.135.

– الطراونة علي عودة (2016)، تمويل التعليم العالي نماذج عالمية وعربية، مقال منشور، الاردن، ديسمبر.

– المالكي عبد الله بن محمد بن صالح (2013)، بدائل التمويل العالي الحكومي في المملكة العربية السعودية، المجلة السعودية للتعليم العالي، العدد العاشر، نوفمبر، ص.117.

– بودية فاطمة ، وفاطمة بن زيدان. (2013). دور الاستثمار في قطاع التعليم العالي في تحقيقي النمو الاقتصادي– دراسة قياسية لكل من الجزائر، السعودية، والاردن باستخدام معطيات بانيل،. مداخلة ملتقى دولي تقييم آثار برامج الاستثمارات العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي(2001–2014)، (صفحة 10). سطيف.

– صلعة سومية (2016)، اقتصاديات التعليم في الجزائر دراسة قياسية،أطروحة دكتوراه منشورة، جامعة تلمسان،ص.148.

– فرحان أحمد ، عماد اسماعيل، قياس التوازن بين المنافع والاشتراكات في نظام التأمينات الاجتماعية بالتطبيق على نظام التأمينات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية، المجلد 3، العدد2017،1، ص.45.

- مناقرة نور الدين ، ابراهيم قارة(2015) أثر أنظمة سعر الصرف على أداء النمو الاقتصادي وتنمية الصادرات، دراسة قياسية الجزائر،مجلة الدراسات حول المؤسسات والتنمية، العدد الثاني.
- Bourbonnais . R,(2012) **e**xercices pédagogiques d'économétrie, 2éme édition, économica, paris, p164
- **C**hevaillier.T.(2014), le financement de l'éducation, revue international d'éducation, N°65, sévres, p.36.
- FMI,(2018). Algérie: principaux indicateurs macroéconomiques, rapport N°18/168, Washington DC 20431, juin, p.4.
- Fournier, Y., & Florence, L. (2018). *L'europ de l'éducation en chiffres.* paris. consulté le(17/5/2018) HYPERLINK "http://www.right-to-education.org" http://www.right-to-education.org
- G7. (2019). *Education: the catalyst for an equitable transformative G7.* france.p02.
- ONS, (2013) indice des prix a la consommation, statistiques économiques N°72, p08.
- Trézor. D.G. ,(2017).Situation économique de l'Algérie:perspectives, ambassade de France en Algérie, février, consulté le(15/12/2017).
- UNESCO (2018).Study Report on Financing Higher Education in Arab states, Regional Bureau for Education, p26.

الملاحق: