



أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية (1985-2016).

The Impact of Investment in Human Capital on Economic Growth in Algeria

Standard Study (1985-2016)

حميد تومي^{1*}، د. محمد بن بوزيان²، عفاف بلهادي³

¹ طالب دكتوراه مخبر الاقتصاد غير الرسمي والمؤسساتي، جامعة تلمسان (الجزائر)، mahfoud.toumi@yahoo.com

² المدرسة العليا لإدارة الأعمال (تلمسان) benbouzianmohamed@yahoo.fr

³ طالبة دكتوراه جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، afaf.belhadi@univ-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 2020/03/29 ؛ تاريخ المراجعة : 2020/05/05 ؛ تاريخ القبول: 2020/05/11

الملخص:

أولت الجزائر كغيرها من الدول اهتماما كبيرا بتنمية رأس المال البشري من خلال التركيز على التعليم العالي على وجه العموم، والجامعات بصورة أخص وجعلتها من أولويات اهتمامات الدولة، وكذلك إجراء إصلاحات مختلفة على قطاع الصحة ومحاولة القضاء على الفقر وكل هذا سنحاول إثباته في دراستنا، حيث تناولت الدراسة أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي (1985 - 2016)، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاختبارات التالية: اختبار التكامل المشترك، اختبار الاستقرار للنموذج، اختبار جذر الوحدة، وتم تقدير النموذج باستعمال متجه حد تصحيح الخطأ وبعد تحليل النتائج استخلصنا أنه توجد علاقة طويلة المدى بين متغيرات النموذج، وعدم وجودها في المدى القصير.

الكلمات المفتاحية: رأس المال البشري، النمو الاقتصادي، الإنفاق العام على الصحة، الإنفاق العام على التعليم.

تصنيف JEL : O41 ؛ E2 ، H51 ، H52

Abstract: Algeria, like other countries, paid great attention to the development of human capital by focusing on higher education in general and universities in particular and making it one of the priorities of the State's concerns. It also carried out various reforms on the health sector and the attempt to eradicate poverty. Study of the effect of investment in human capital on economic growth (1985 - 2015). To achieve the objectives of the study, the following tests were used: the test of joint integration, the stability test of the model, the unit root test, the model was estimated using the error correction vector, The results we have drawn that there is a long-term relationship between the variables of the model, and do not exist in the short term.

Keywords: economic growth, human capital, public expenditure on health, public expenditure on education.

Jel Classification Codes : O41 ؛ E2 ، H51 ، H52

شهد العالم خلال مؤخرًا تغييرًا واسعًا وجذريًا، تمثل في الثورة المعرفية حيث كان اهتماما الاقتصاديين قبل عقد الستينات من القرن الماضي على رأس المال المادي باعتباره أساسا للنمو والتنمية الاقتصادية. ومع التطور الذي شهده الاقتصاد العالمي، ظهرت في الدراسات الاقتصادية أهمية رأس المال البشري في تحقيق النمو الاقتصادي المنشود في جميع بلدان العالم باعتباره عماد أي نمو اقتصادي مستقر، حيث بدأ من الواضح أن الاستثمار في رأس المال البشري يؤدي إلى زيادة قوة اقتصاديات الدول و تقدمها. وهذا ما أدى بمعظم الدول إلى تخصيص مبالغ مالية (استثمارات) لإعادة هيكلة التعليم وتطوير برامج بهدف تحسين خصائص رأس المال البشري وجعلها أكثر ملائمة لمتطلبات النمو الاقتصادي، بحيث أن قدرة الرأس المال البشري يعني مساهمته في تحقيق النمو الاقتصادي من خلال مواكبة متطلبات سوق العمل وتزويده بالقوى العاملة المؤهلة والمتخصصة التي تستطيع القيام بعمليات التخطيط والإنتاج والإبداع وبالتالي الرفع من معدلات النمو عن طريق زيادة إنتاجية العمل، وهذه المستويات من النمو الاقتصادي تحتاج إلى مهندسين وتقنيين فنيين لديهم الإعداد اللازم والمطلوب من التعليم والتدريب. لهذا تجتهد هذه الدراسة إلى البحث في خصوص العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي، و هنا نطرح التساؤل الأتي: ماهو أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة ما بين (1985-2016) ؟

فرضيات الدراسة:

انطلاقا من الإشكالية فإن الدراسة تحاول اختبار الفرضية الرئيسية التالية:

- يساعد الاستثمار في رأس المال البشري في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي الجزائري.
- انطلاقا من الفرضية الرئيسية يمكن صياغة الفرضيات الفرعية التالية:
- توجد علاقة طردية بين قيمة الإنفاق على التعليم و الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للاقتصاد الجزائري.
- تطوير قطاع الصحة يرفع من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للجزائر.
- التضخم يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي.

1- ماهية رأس المال البشري:

1-1- مفهوم رأس المال البشري:

يعرف رأس المال البشري من قبل (Theodor and Shultz)، على أنه: "مجموع الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها لاستغلال مجمل الموارد البشرية"، كذلك يمثل المجموع الكلي الكمي، والنوعي من القوى البشرية المتاحة في المجتمع، فالجانب النوعي يمثل الكفاءات الذهنية والمستويات العلمية للسكان، ومن خلال المستوى التعليمي يتم تحديد الجانب النوعي المرتبط بالخبرة والمعرفة، أما الجانب الكمي فيحتسب من خلال الحجم الكلي للسكان (موساوي، 2012).

1-2- نظرية رأس المال البشري:

تطورت هذه النظرية من خلال أبحاث قام بها شولتز (Schultz) في الستينات من القرن العشرين، كما تطورت بإسهامات كل من بيكر (Beker) ومينسر (Menser) (مدلس، 2008)، لكن جذور فكرة الاستثمار في رأس المال البشري ترجع إلى القرن 18، فقد وجدت عدة محاولات في هذه الفترة تهدف إلى (حسن، 2005)

- جذب الانتباه إلى العنصر البشري.
- تحديد ماهية رأس المال البشري، وإدخال الفرد كأحد مكوناته والتركيز على الاستثمار فيه لتحسين إنتاجية الفرد.
- إدخال مفهوم الخسارة في رأس المال البشري الناتجة عن الموت أو العجز أثناء الحروب، الذي يقلل من مخزون الثروة القومية.
- تحديد الربحية الاقتصادية لرأس المال البشري الناتجة عن هجرة العمالة والاستثمار في مجال الصحة والتعليم والتدريب.

1-3- مفهوم الموارد البشرية:

تعرف الموارد البشرية على أنها حجم القوة العاملة لبلد ما ومستوى مهارة هذه القوة ويتم التمييز بين العمالة الماهرة، والعمالة الفنية والعمالة الغير فنية والعمالة ذات الخبرة التنظيمية والإدارية، ويعرف البنك الدولي القوة العاملة لدولة معينة: " بأنها مجموع السكان في سن العمل (سن العمل من 15-64 سنة) سواء كانوا يعملون أو يبحثون عن عمل ويستبعد من هؤلاء الذين لا يبحثون عن عمل حتى ولو كانوا في سن العمل مثلا طلبه الجامعات (علي)

تعرف أيضا الموارد البشرية على أنها مجموعة الأفراد والجماعات التي تكون المؤسسة في وقت معين ويختلف هؤلاء الأفراد من حيث تكوينهم وخبرتهم وسلوكهم، واتجاهاتهم، وطموحهم كما يختلفون في وظائفهم ومستوياتهم الإدارية وفي مساراتهم الوظيفية (موساوي، 2012)

4-1- أهمية الموارد البشرية :

تعتبر الموارد البشرية أهم الموارد الاقتصادية قاطبة ويرجع ذلك لكون الإنسان هو المنتج وهو المستهلك، وهو بذكائه وقدراته الخاصة يستطيع أن يكتشف المزيد من الموارد ويرفع من إنتاجها. وكلما ارتفع المستوى المهاري والفني للموارد البشرية في بلدنا كلما عوضنا ذلك عن بعض الموارد الطبيعية وزاد حجم إنتاجها اليومي مثلا: اليابان، ولقد أدرك البنك الدولي أهمية الاستثمار في رأس المال البشري، فعدل من سياسته الإقراضية حيث أصبح يوجه موارد أكثر للاستثمارات البشرية في مجال التعليم أو الصحة أو التغذية (علي)

يمكن حصر دور الكفاءات البشرية (موارد البشرية) في دعم التنافسية في النقاط التالية:

- إعداد الكفاءات البشرية المؤهلة والخيرة، هي مفتاح التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- الكفاءات البشرية هي أساس البحث العلمي و تقنياته وتوظيف إنتاجه.
- المورد البشري هو أساس الإبداع والابتكار والتي تعتبر أساس التنافسية.
- العنصر البشري هو أساس التنظيم والتنسيق بين عناصر الإنتاج المادية والبشرية.
- يمكن المورد البشري خلق مصادر جديدة للدخل الوطني تكون بديلة لدخل النفط باعتباره مصدرا غير متجدد وقابل للنفاذ.
- يمكن المورد البشري من تنويع هيكل الاقتصاد الوطني لضمان عنصر الاستدامة في التنافسية الاقتصادية.

2- الاستثمار في رأس المال البشري:

1-2- مفهوم الاستثمار في رأس المال البشري :

يزيد حاليا اهتمام الاقتصاديين بالاستثمار في رأس المال البشري الذي له أثره على التنمية الاقتصادية لذا يجب توسيع معدلات الإنفاق حتى تساهم في تحسين نوعية رأس المال البشري ورفع الكفاية الإنتاجية للأفراد (علي)
هناك عدة تعاريف للاستثمار في رأس المال البشري و أهمها:
التعريف الأول:

هو الإنفاق على العامل لزيادة معارفه ومهاراته الإنتاجية وبالتالي زيادة الدخل الذي يمكنه الحصول عليه في فترات مستقبلية (أحمد، 13-2008/11/14)

التعريف الثاني: أنه استخدم جزء من مدخرات المجتمع أو الأفراد في تطوير قدرات ومعلومات وسلوكيات الفرد بهدف رفع طاقته الإنتاجية وبالتالي طاقة المجتمع الكلية لإنتاج مزيد من السلع والخدمات التي تحقق الرفاهية للمجتمع كذلك لإعداده ليكون مواطنا صالحا في المجتمع (عوالي، 13-14 ديسمبر 2011).

2-2- آثار الاستثمار في رأس المال البشري :

لا شك أن الاستثمار في العنصر البشري له آثار كبيرة على التنمية والمجتمع، ذلك أن الاستثمار من الناحية الاقتصادية يؤدي إلى زيادة الإنتاج ثم زيادة الدخل، كما يؤثر على زيادة فرص العمل أمام الأفراد، ويؤثر أيضا على زيادة حركة عنصر العمل، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

- زيادة الإنتاج والإنتاجية (زيادة الدخل): وهذا من خلال زيادة معرفة العامل بالخصائص المختلفة للعناصر الإنتاجية، ومن ثم زيادة قدرته على تحليلها والاستفادة منها، كما يظهر أثر الاستثمارات البشرية في زيادة إنتاجية عنصر العمل من خلال تزويد الأفراد بالمهارات التي تساعدهم على أداء عملهم في أكمل وجه.
 - زيادة حركة عنصر العمل: من طبيعة الفرد أنه يحب التغيير ويبحث عن الأفضل، فبمجرد أن يحصل على معلومات ومعرفة جديدة فإنه يشعر في نفسه بالتجديد، وترك العمل الحاضر والبحث عن عمل آخر يتميز عنه، كما أنه سيفكر بتترك القطاع ذو إنتاجية متدهورة لينتقل إلى القطاع الذي يتميز بفرص عمل مناسبة، (نوفل، 1979) ويلعب التعليم دورا هاما في ذلك فكلما ازدادت درجة تعليم الفرد كانت فرصته في الالتحاق بالأعمال التي تحتاج إلى الفكر الذهني أكثر، أما الأفراد الذين لم يحصلوا على قدر كبير من التعليم فإن فرصهم تتضاءل في هذا المجال وتتوجه نحو الأعمال الشاقة التي تحتاج إلى المجهود العضلي.
- وخلاصة القول أن الاستثمار في رأس المال البشري هو ضرورة تمثلها تطورات الحياة وظروف وخطط التنمية، وأنه يجب الاهتمام بتعليمه ورعايته (موساوي، 2012)

2-3- مؤشرات رأس المال البشري الواجب اتخاذها :

رغم صعوبة قياس رأس المال البشري إلا أن هناك مؤشرات يمكن الاعتماد عليها في رصد رأس المال البشري لبلد معين وهي:

- مؤشر الأمية: يعتبر معدل الأمية من أهم المؤشرات المستخدمة في قياس رصيد رأس المال البشري كميًا، بمعنى أن ارتفاع نسبة الأمية لدى الكبار تعتبر تخفيضًا كميًا ونوعيًا في رأس المال البشري، ويعتبر التسرب من التعليم الابتدائي رافدا أساسيا من الروافد المغذية لأن ذلك سينعكس بشكل أكيد على إنتاجية عنصر العمل، ويشكل خطوة في تحسين شروط التنمية وجهود القضاء على الفقر (إبراهيمي، 2013/2012)

الجدول رقم(01): معدل الأمية في الجزائر من 1998-2011

السنوات	1998	2005	2008	2011
معدل الأمية	31.5%	26.5%	21.1%	19.4%

المصدر: وزارة التربية و التعليم، 2011.

- مؤشر معدلات التمدرس: يشير معدل التمدرس إلى متوسط عدد السنوات التي أمضاها السكان في الفئة العمرية 15 سنة فما فوق على مقاعد الدراسة، وقد قدر متوسط التمدرس في الجزائر، حسب تقرير التنمية البشرية لعام 2011، بسبع سنوات وتشهد هذه النسبة تحسنا، ففي سنة 1980 كانت تقدر ب 2,68 لترتفع إلى 5,37 بحلول عام 2000، لتصل إلى سبع سنوات في 2011 وهي في ازدياد (الإجمالي، 2011)

- مؤشر الرقم القياسي للتعليم:

هو عبارة توليفة من معدلات الالتحاق بالمراحل الابتدائية، الثانوية والجامعية ومعدل معرفة القراءة والكتابة (الكواز، 2002) كما يشمل أيضا معدلات التأطير، أي عدد الطلاب لكل أستاذ في المراحل التعليمية الثلاث، باعتبارها مؤشر على نوعية التعلم في كل مرحلة من مراحل التعليم. بالرجوع إلى تقرير التنمية البشرية لعام 2011 المبني على المعلومات المقدمة من اليونسكو، نجد في الجزائر نسبة الالتحاق بالمراحل الابتدائية للأطفال الذين هم في سن الدراسة الابتدائية، بلغت 100% وفي المرحلة الثانوية بلغت 96% من الطلاب الذين هم في سن الدراسة الثانوية. في حين نجد أنها لا تمثل إلا 30% في التعليم العالي، ويمثل السكان الملمين بالقراءة والكتابة 72,6% من مجموع السكان الذين هم في سن 15 سنة فما فوق، ويقدر العدد المتوسط لكل معلم في المرحلة الابتدائية 23 تلميذ.

- مؤشر هيكل الإنفاق على التعليم: هو عبارة عن نفقات التي تصرف على العملية التعليمية بجوانبها المختلفة، وتوجد نظرة شمولية إلى مفهوم الإنفاق على التعليم و تشمل جميع مصاريف الإنفاق المادية وكذلك ما يتعلق بالنواحي البشرية وما تبذله من جهد تعليمي، ونظرة أخرى

تنظر إلى الإنفاق من جانب الإنفاق الحكومي على التعليم العام دون الأخذ بعين الاعتبار ما تنفقه الأسرة على أبنائها، ويشمل الإنفاق الحكومي، نفقات الأبنية المدرسية و المعلمين و الأجهزة و غير ذلك من متطلبات المؤسسات التعليمية، ويقاس الإنفاق على التعليم بقدر ما يرصد له، كنسبة من ميزانية الدولة أو من الدخل القومي، وكلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على اهتمام هذا البلد بالتعليم.

• مؤشر التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي:

هو عبارة عن أداة مركبة تهدف إلى قياس التنمية البشرية، عن طريق دراسة العلاقة بين مستوى النمو الاقتصادي ومستوى التنمية الاجتماعية باستخدام سلم يتراوح ما بين القيمتين الصفر و الواحد، وذلك من خلال تحديد الإمكانيات التي وفرتها الدولة في ثلاثة جوانب مهمة هي :

- مدة الحياة و مستوى الصحة.

- التمدرس و تلقي المعارف.

- نصيب الفرد من الناتج المحلي العام (إبراهيمي، 2012/2013)

3- الدراسة القياسية لأثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر:

سنحاول في هذا الفصل القيام بالتحليل القياسي لهذه العلاقة ، وذلك بإتباع خطوات المنهج الاقتصادي، ويتضمن هذا الفصل التطبيقي محاولة تهدف إلى تحديد أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على النمو الاقتصادي في الجزائر، معتمدين في ذلك على بعض النظريات الاقتصادية والدراسات السابقة، وذلك باستخدام الطرق والأدوات و الاختبارات القياسية والإحصائية التي تعتبر وسيلة وأداة هامة في فهم وشرح الظواهر الاقتصادية بالاعتماد على برنامج Eviews8، وفي هذا السياق يتم أولاً تحديد المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على النمو وصياغة النموذج وتقديره ثم الدراسة الاقتصادية والإحصائية والقياسية وفي الأخير يتم محاولة التنبؤ وتحليل نتائج تقدير النموذج القياسي خلال الفترة الممتدة من 1985 إلى 2016.

3-1- تحديد المتغيرات الاقتصادية:

إن عملية اختيار المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة والمتمثلة في النمو الاقتصادي، تعتمد على النظريات الاقتصادية بالدرجة الأولى وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، حيث يستخلص مما سبق ذكره أن النمو الاقتصادي يتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية منها: التعليم، الصحة، نسبة التضخم، عدد السكان...

وفي دراستنا هذه سوف نستخدم نموذجاً من المتغيرات والتي تبين تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي والمتمثلة في:

النمو الاقتصادي المعبر عنه بالناتج المحلي الخام للفرد بالأسعار المحلية (GDPPCAP)، وهو يمثل المتغير التابع.

الإنفاق على التعليم (GEDU)، معبر عنه بالنسبة المئوية من الناتج المحلي الخام.

نفقات قطاع الصحة (GS)، مأخوذة بالعملة المحلية (الدينار الجزائري).

نسبة التضخم (INF).

حيث تعتبر كل من: GEDU, GS, INF، متغيرات مفسرة، مستقلة تتغير خارج النموذج.

أما بالنسبة لمصادر البيانات، كانت كلها من: قاعدة بيانات البنك الدولي (الجزائر).

ويقدم نموذج الدراسة كما يلي:

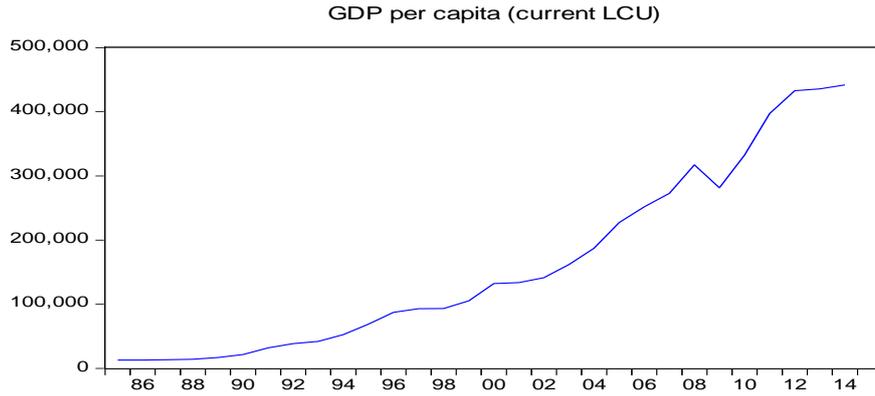
$$GDPPCAP = \beta_1 + \beta_2 GEDU + \beta_3 GS + \beta_3 INF + Et$$

3-2- دراسة تطور متغيرات الدراسة:

بعد القيام بعملية تحديد متغيرات الدراسة، قمنا بدراسة وصفية بيانية لمنحنيات كل متغير و تطوراته خلال فترة الدراسة (1985-2016).

• الناتج المحلي الخام للفرد:

الشكل (01): تطور GDPPCAP في الجزائر خلال الفترة 1985 إلى 2016

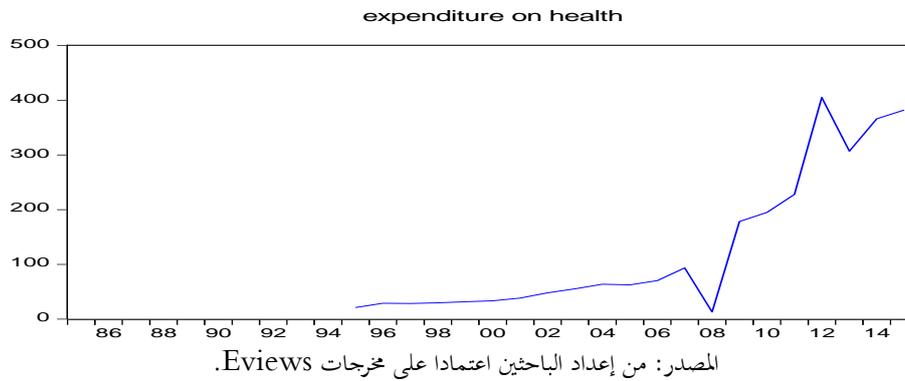


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

نلاحظ من الشكل أن الناتج المحلي الخام للفرد عرف ارتفاعا واضحا خلال الفترة الممتدة من 1985 إلى غاية 2014، وهذا راجع إلى الإصلاحات التي جاء بها صندوق النقد الدولي والمساعدات التي حصلت عليها الجزائر لمواجهة الأزمة، لكن الارتفاع الكبير أو القفزة كانت منذ بداية سنة 2000 بسبب ارتفاع أسعار النفط.

● نفقات الصحة:

الشكل (02): تطور GS في الجزائر خلال الفترة 1985 إلى 2016

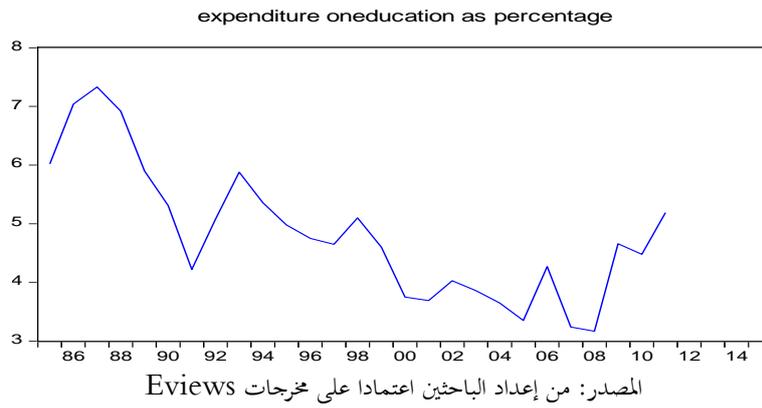


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

عرفت فترة (1995-2008) استقرارا في النفقات العمومية على قطاع الصحي، ورغم ارتفاع أسعار البترول بقي الإنفاق على الصحة منخفضا، لكن بعد 2008 شهد الإنفاق ارتفاعا كبيرا نتيجة المشاريع التنموية التي قام بها رئيس الجمهورية واهتمام الدولة بالجانب الصحي.

● نفقات التعليم:

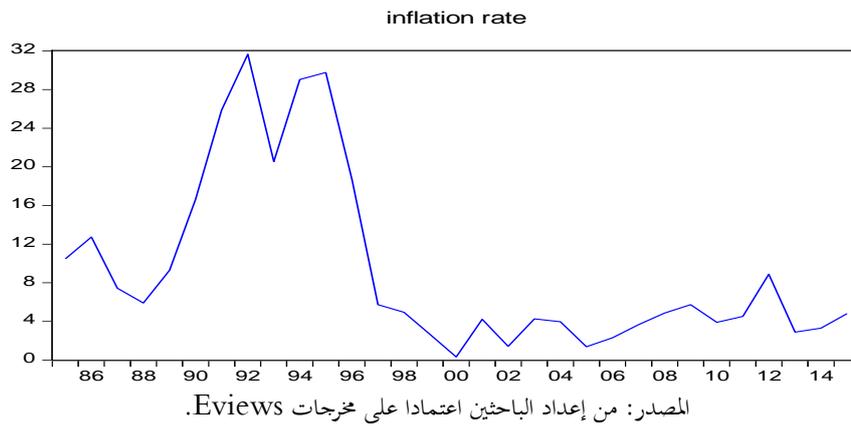
الشكل (03): تطور GEDU في الجزائر خلال الفترة 1985 إلى 2016



عرفت نسبة النفقات على التعليم تذبذبا في مستوياتها، لأنها تمثل جزءا من الناتج المحلي الخام، الذي عرف هو أيضا تغيرات كبيرة تبعا لسعر النفط حيث تمثل المحروقات نسبة 97% من الصادرات، إضافة أن العشرية السوداء كان لها تأثير كبير لأن معظم التلاميذ تركوا مقاعد الدراسة.

● معدل التضخم:

الشكل (04): تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1985 إلى 2016



من خلال الشكل، يتضح أن معدل التضخم عرف عدة مراحل، فلقد شهدت الفترة ما بين 1985 إلى 1995 ارتفاعا ملحوظا، حيث بلغ سنة 1992 نسبة 31,7% وسنة 1995 معدل 29,8%، وهذا راجع إلى الأزمة الاقتصادية التي شهدتها الجزائر نتيجة تراجع أسعار البترول. لكن بعد نهاية فترة التسعينات، لوحظ انخفاض متواصل لمعدلات التضخم حيث وصل سنة 1998 إلى 5%، وسجل أدنى مستوى له سنة 2000، بمعدل يقدر بـ 0,3%.

أما بعد سنة 2000 عرف عدة تغيرات وشهد مجموعة من التذبذبات لكن بنسب منخفضة، وهذا كله راجع إلى البحوث الاقتصادية التي عرفتها الجزائر خلال هذه الفترة، نتيجة انفجار أسعار البترول التي تجاوزت \$100 للبرميل، ما أدى إلى استقرار قيمة الدينار الجزائري.

3-3- النتائج ومناقشتها:

3-3-1- الاختبارات الأولية (اختبار استقرارية السلاسل الزمنية)

نهدف من خلال إجراء جذور الوحدة للكشف عن خواص السلاسل الزمنية، والتأكد من مدى سكونها واستقرارها، وتحديد رتبة تكامل المتغيرات، وهذا بمساعدة اختباري ديكي فولر (Dickey-Fuller) وفيليبس بيرون (Phillips Perron) لجذر الوحدة، واللذان يختبران الفرضية العدمية لوجود جذر الوحدة، وبالتالي عدم سكون السلسلة الزمنية.

أ. اختبار ديكي فولر الموسع: ADF

جدول رقم(02): نتائج اختبار ديكي فولر الموسع.

INF	GS	GEDU	GDPP		
-1.20	-3.18	-0.61	-1.55	القيمة المحسوبة	المستوى
-1.95	-3.71	-1.95	-3.75	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	
0.37	0.21	0.92	0.78	PROB	
قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	القرار	
-4.78	-2.63	-4.99	-4.91	القيمة المحسوبة	الفرق الأول
-1.95	-3.75	-1.95	-3.59	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	
0.000	0.27	0.000	0.002	PROB	
رفض H0 مستقرة	قبول H0 غير مستقرة	رفض H0 مستقرة	رفض H0 مستقرة	القرار	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

نلاحظ من خلال الجدول، قبول فرضية العدم عند المستوى لأن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية بالنسبة لكل المتغيرات ($\text{Prob} > \alpha=5\%$)، وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية.

لذلك سننتقل إلى اختبار الفرق الأول، ويتضح لنا رفض فرضية العدم لخلو السلاسل الزمنية من جذر الوحدة، أي المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول باستثناء GS التي سنختبرها عند الفرق الثاني ليتضح أيضا رفض الفرضية العدمية ونقول أن المتغير مستقر عند الفرق الثاني عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$.

ب. اختبار فيليبس بيرون: PP

جدول رقم(03): نتائج اختبار فيليبس بيرون

INF	GS	GEDU	GDPP		
-----	----	------	------	--	--

المستوى	القيمة المحسوبة	-1.45	-0.61	-1.84	-1.26
	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	-3.57	-1.95	-3.71	-1.95
	PROB	0.820	0.44	0.64	0.18
	القرار	قبول H_0 غير مستقرة	قبول H_0 غير مستقرة	قبول H_0 غير مستقرة	قبول H_0 غير مستقرة
الفرق الأول	القيمة المحسوبة	-8.88	-5.07	-7.92	-4.78
	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	-3.59	-1.95	-3.67	-1.95
	PROB	0.000	0.000	0.000	0.000
	القرار	رفض H_0 مستقرة	رفض H_0 مستقرة	رفض H_0 مستقرة	رفض H_0 مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

نلاحظ من خلال الجدول، قبول فرضية العدم عند المستوى وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$ ، لأن $(Prob > \alpha=5\%)$ ، لذلك سننتقل إلى اختبار الفرق الأول، ومنه يتضح لنا رفض فرضية العدم لخلو السلاسل من جذر الوحدة في كل المتغيرات، إذا نقول أن السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الأول. إذن نتائج اختبار ديكي فولر و فيليبس بيرون تؤكد على أن كل المتغيرات النموذج مستقرة من الدرجة الأولى، بحيث تم قبول فرضية عدم استقراريتها عند مستوى درجة معنوية 5%، بينما أكدت النتائج أنها مستقرة عند الفرق الأول.

3-2- اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني (درجة تأخير المسار):

لتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني أي اختبار درجة تأخير المسار اعتمادا على معايير: Akaike و Schwars و Hannan-Quinn information criterion، وكذلك معيار خطأ التنبؤ النهائي Final prediction error، وتختار هذه المؤشرات الفترة التي تكون فيها أقل قيمة لهذه المؤشرات، بالإضافة إلى معيار الاختبار المعدل لنسبة الإمكان LR، الذي يختبر فرضية أن معاملات فترات التباطؤ الزمني مجتمعة غير مفسرة إحصائيا، وكذلك معيار Log L، حيث نأخذ أعظم قيمة له.

جدول رقم (04): نتائج اختبار عدد فترات التباطؤ الزمني

lag	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-306.1450	NA	1.07e+13	41.35267	41.54148	41.35065
1	-256.5259	66.15876*	1.34e+11*	36.87012*	37.81419*	36.86007*
2	-242.5267	11.19942	3.33e+11	37.13689	38.83621	37.11879

من خلال الجدول وبالاعتماد على أغلب المعايير، نقول أنه يوجد تباطؤ زمني عند الفترة الأولى، أي أن التأخير المقبول هو $p=1$.

3-3-3- اختبار جوهانسون للتكامل المشترك: Johansen technique

بعد دراستنا لسلاسل موضوع الدراسة من حيث الاستقرار وجدنا أن جميع السلاسل مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى، ومنه يتبين إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بينها في المدى الطويل.

اختبار جوهانسون عبارة عن اختبار أعم وأشمل، من خلال تقديم نتيجة اختبار الأثر (λ trace) واختبار القيمة العظمى للحدور المميزة، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدلية، نرفض الفرضية القائلة بعدم وجود متجه تكامل لمتغيرات الدراسة، ونقبل الفرضية التي تنص على وجود على الأقل متجه تكامل واحد.

وإذا تم العكس فالنتيجة تكون من خلال قبول الفرضية التي تقول بعدم وجود تكامل مشترك.

جدول رقم (05): نتائج اختبار الأثر للتكامل المشترك

Test trace				
فرضية العدم	الفرضية البديلة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	Prob
R=0	R>0	74,71	47,85	0,0000
R=1	R>1	29,12	29,79	0,0596
R=2	R>2	12,43	15,49	0,1370
R=3	R>3	2,52	3,84	0,1128

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

جدول رقم (06): نتائج اختبار القيم العظمى للحدور المميزة للتكامل المشترك

Test Maximum eigenvalue				
فرضية العدم	الفرضية البديلة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية عند $\alpha=5\%$	Prob
R=0	R>0	45,59	27,58	0,0001
R=1	R>1	16,68	21,13	0,1873
R=2	R>2	9,92	14,26	0,2170
R=3	R>3	2,51	3,84	0,1128

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews.

نتائج اختبار الأثر والحدور المميزة العظمى توضح رفض الفرضية العدمية، التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وعدم

رفض الفرضية التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين متغيرات النموذج، لأن :

$$.T_{cal}=45,59 > T_{tab}=27,58$$

إذا نستنتج من الجدول الذي يوضح اختبار التكامل المشترك أنه يوجد متجه واحد على الأقل لعلاقة تكامل مشترك، أي يوجد علاقة تكامل مشترك

بين متغيرات النموذج، وبالتالي يوجد علاقة على المدى الطويل بين متغيرات النموذج.

3-3-4- تحليل العلاقة في المدى الطويل:

بتقدير نموذج العلاقة في المدى الطويل بين نصيب الفرد من الناتج القومي وكل من الإنفاق العام على التعليم والإنفاق العام على الصحة ونسبة التضخم،

بواسطة برنامج Eviews، نحصل على العلاقة التالية:

GDPPCAP = -583598.1GEDU + 25924.53 GS - 254983.0 INF + c			
SE	207713	3958.01	22862.4
T cal	-2.81	6.54	-11.15
Ttab = 2.052			

- يتضح أن القيمة المحسوبة لكل من الإنفاق على التعليم، الإنفاق على الصحة والتضخم هي دائما أكبر من القيمة الحدولية بالقيمة المطلقة. إذا نرفض الفرضية العدمية التي تقول أن المتغير مفسر وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة أن المتغير مفسرا إحصائيا.
- من خلال المعادلة السابقة يتضح أن كل المتغيرات (Gedu, Gs, Inf) لها تأثير على المدى الطويل على نصيب الفرد من الناتج المحلي تأثيرا مفسرا إحصائيا عند درجة المعنوية $\alpha=5\%$.
- لكن هذا التأثير سلبي فيما يتعلق بالتضخم، وهذا ما يتطابق مع النظرية الاقتصادية، ما يعني أن التضخم ذو معنوية اقتصادية.
- أما الإنفاق على الصحة فله تأثير إيجابي، وهذا ما يتطابق مع النظرية الاقتصادية، فالحفاظ على الصحة يعني زيادة في معدل حياة الفرد وكذلك الرفع من إنتاجية العامل البشري، ما يؤدي إلى زيادة معدل الناتج المحلي الخام وازدهار النمو الاقتصادي، إذا الإنفاق العام على الصحة هو ذو معنوية اقتصادية.
- أما فيما يخص نسبة الإنفاق على التعليم، فوجدنا أن تأثيره سلبي على الناتج الداخلي الخام للفرد، وهذا ما يتناقض مع النظرية الاقتصادية، لأنه حسب النظريات الاقتصادية فالتعليم هو ركيزة النمو الاقتصادي، لكن من خلال دراستنا تبين العكس، وهذا راجع إلى أن معظم مشاريع الدولة الجزائرية المتعلقة بالتعليم، إنما هدفها هو التحسين على الجانب الكمي، بمعنى الرفع من عدد المقاعد أو إنشاء مدارس كبرى، ومن المعلوم أنه كلما ارتفع عدد تلامذة القسم ينقص التحصيل العلمي، كما أننا نلاحظ أن عدد المؤطرين منخفض كثيرا مقارنة ب عدد التلاميذ.

إذا نستنتج أن الجزائر هدفها الوحيد هو هدف معماري في ميدان التعليم، وقد أهملت كليا الجانب النوعي، أي الإنفاق العام على التعليم ليس له معنوية اقتصادية. بعد إثبات وجود علاقة بين متغيرات النموذج في المدى الطويل، نتقل إلى تحليل العلاقة في المدى القصير ومدى تأثيرها في النموذج، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ للمتغيرات محل .VECM

3-3-5- نموذج حد تصحيح الخطأ VECM

يستعمل هذا النموذج قصد معرفة وجود علاقة بين المتغيرات في المدى القصير ومدى تأثيرها في النموذج، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ للمتغيرات محل الدراسة (GDPPCAP, Gedu, Gs, Inf) كالتالي:

$D(GDPPCAP)_t = -0.003U_{t-1} - 0.543D(GDPPCAP)_{t-1} + 6903.4D(GEDU)_{t-1} - 501.8D(GS)_{t-1} - 81.07D(INF)_{t-1} - 5194$						
SE	0,003	0,395	8416,77	185,51	1180,1	9182,72
Tcal	-0,773	1,372	-0,820	2,705	0,068	0,565
Ttab= 2,056 R ² = 72,85% Fcal= 4,83						

- يتضح من معادلة حد تصحيح الخطأ، أن الإنفاق على التعليم والتضخم غير مفسرين إحصائياً لأن قيمتهما المحسوبة بالقيمة المطلقة أصغر من القيمة الجدولية.
- أما الإنفاق على الصحة فله تأثير سلبى مفسر إحصائياً، لأن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية بالقيمة المطلقة.
- لكن معلمة حد تصحيح الخطأ $Ut-1$ ، وجدت سالبة ($-0,003$)، مما يوافق النظرية الاقتصادية، ولكنها غير مفسرة إحصائياً لأن قيمتهما المحسوبة بالقيمة المطلقة: $0,772$ أصغر من القيمة الجدولية: $2,056$. أي لا يوجد آلية ربط أو انتقال من التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل بين نصيب الفرد من الناتج القومي وكل من الإنفاق العام على التعليم والإنفاق العام على الصحة والتضخم.

الخاتمة:

جاءت هذه الدراسة لاستقصاء أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1985 إلى 2014، حيث توصلنا أنه توجد علاقة في المدى الطويل بين النمو الاقتصادي معبراً عنه بنصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام والاستثمار في رأس المال البشري المعبر عنه بالتعليم والصحة.

استناداً إلى تحليل نتائج الدراسة القياسية توصلنا إلى ما يلي:

- توجد علاقة عكسية بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادي، أي أن التعليم لا يقوم بدوره الهام المتمثل في رفع وتدعيم مستوى النمو الاقتصادي.
- توجد علاقة طردية بين الإنفاق العام على الصحة والنمو الاقتصادي، إذا الجانب الصحي يلعب دور مهم في تحسين قدرات الأفراد وبالتالي الرفع من إنتاجيتهم.
- جاءت نسبة التضخم سالبة، وهي تدل على العلاقة العكسية بين معدلات التضخم والنمو الاقتصادي. هذه النتائج مطابقة لما توصلت إليه مختلف الدراسات السابقة.

أما في ما يخص المدى القصير، اتضح أنه لا توجد علاقة بين النمو الاقتصادي وكل من التعليم، الصحة والتضخم لأن معلمة حد تصحيح الخطأ وجدت سالبة ($-0,003$).

انطلاقاً من نتائج الدراسة يمكن تقديم مجموعة من التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بالتعليم من خلال زيادة الإنفاق العام عليه، مع مراعاة تسيير النفقات ليس فقط على التجهيزات والبنائيات وعدد المقاعد، لأن هذا يؤثر فقط على الجانب الكمي، بل يجب مراعاة أيضاً الجانب التكويني الذي له أثر كبير في تحديد المعارف كما يجب الاهتمام بعناية بالجانب النوعي.
- الرفع من قيمة الإنفاق على الصحة العامة وفتح مجال للاستثمارات الأجنبية فيها قصد جلب الخبرات الجديدة.
- ضرورة إعادة النظر في السياسات المالية للبلد، قصد تخفيض نسبة التضخم والتخفيض من تدعيم الدولة.

المراجع:

- 1- أحمد الكوازي. (2002). السياسات الاقتصادية و رأس المال البشري. الكويت: المعهد العربي للتخطيط.
- 2- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (2011). تقرير التنمية البشرية.
- 3- بودلال علي. أهمية الاستثمار في رأس المال البشري كأحد شروط ترقية القطاع السياحي في الجزائر. اقتصاديات السياحة و دورها في تنمية مستدامة. تلمسان: جامعة أبي بكر بلقايد، ص28.
- 4- جلال إسماعيل شبات وناهد كمال أحمد. (13-14/11/2008). واقع رأس المال البشري في إطار المشروعات الريادية. مؤتمر الاتجاهات والمدخل الإدارية المعار في المنظمات الفلسطينية والعربية، رام الله. (الصفحات 7-8).
- 5- رابع عرابة وجنان بن عوالي. (13-14 ديسمبر 2011). ماهية رأس المال الفكري و الاستثمار في رأس المال البشري. الملتقى الدولي الخامس حول رأس المال الفكري في منظمة الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة. جامعة الشلف، ص08.
- 6- راوية حسن. (2005). مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية. الإسكندرية: الدار الجامعية.
- 7- شكري مدلس. (2008). دور التسيير التقديري للوظائف والكفاءات في فعالية إدارة الموارد البشرية في المؤسسة (دراسة حالة المؤسسة الوطنية للهندسة المدنية والبناء في فرع حاسي مسعود)، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر ص36.
- 8- محمد موساوي. (2012). الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي، حالة الجزائر 1970-2011. جامعة تلمسان، الجزائر، ص 39.
- 9- محمد نبيل نوفل. (1979). التعليم و التنمية الاقتصادية. مصر: مكتبة الانكولومصرية.
- 10- نادية إبراهيمي. (2012/2013). دور الجامعة في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة جامعة المسيلة، مذكرة تخرج مقدم ضمن نيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية. جامعة سطيف، الجزائر، ص09.