

أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر  
-دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع  
خلال الفترة (1984-2018)

The impact of investment in Human Capital on economic growth in  
Algeria-Econometric study using ARDL model  
during the period (1984-2018)

L'impact de l'investissement dans le capital humain sur la croissance  
économique en Algérie -Etude économétrique en utilisant le modèle  
ARDL durant la période (1984-2018)

د. / غيدة فلة \* & د. / غيدة فوزية \*

تاريخ قبول النشر: 2019/12/08

تاريخ استلام المقال: 2019/11/06

**Abstract:**

This study aims to examine the impact of human capital on economic growth in Algeria during the period 1984-2018). For that, we used the cumulative production function of Mankiew -Romer and Weil through the application of the ARDL model. The results of our study found a negative long term relationship between economic growth and education.

**Key words:** Human Capital, Education, Economic growth, Algeria , ARDL Model.

\* أستاذة محاضرة (أ) - جامعة خميس مليانة  
\*\* أستاذة محاضرة (ب) - جامعة خميس مليانة

## Abstract:

L'objectif de cette étude est d'analyser l'impact du capital humain – à travers l'éducation- sur la croissance économique à long terme en Algérie durant la période 1984-2018, en utilisant la fonction de production cumulée de Mankiew - Romer et Weil, et en appliquant l'approche ARDL. Les résultats de notre étude ont relevé l'existence d'une relation équilibrée à long terme entre l'indice de la croissance économique (produit intérieur brut) et l'indice d'éducation (moyenne d'années d'étude).

**Mots clés:** Capital humain, Éducation, croissance économique, Algérie, Modèle ARDL.

## ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر الاستثمار في رأس المال البشري -من خلال التعليم- على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1984-2018، ولقد اعتمدنا في ذلك على دالة الإنتاج التجميعية من نوع مانكيو - رومر-وايل (MRW)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) والتعليم (متوسط عدد سنوات الدراسة)، غير أنّ هذه العلاقة عكسية.

**الكلمات المفتاحية:** رأس المال البشري، تعليم، نمو اقتصادي، جزائر، نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع.

## مخطط المقال:

### مقدمة

#### (1) الجزء النظري (الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي)

1-1) مدخل للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

1-2) علاقة الاستثمار في رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي

#### (2) الجزء التطبيقي (نمذجة الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر)

1-2) عرض نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع

2-2) تفسير وتحليل النموذج

### خاتمة

## مقدمة:

يعتبر النمو الاقتصادي في مقدمة القضايا التي تعنى بها المجتمعات سعياً منها إلى تحسين مستويات معيشة الأفراد، حيث تواجه مشاكل تتعلق بكيفية تحقيق هذا النمو. هذا، ويعد رأس المال البشري عاملاً مهماً في تحقيق النمو الاقتصادي، مما جعله يحتل مكانة حيوية في دوال الإنتاج. ومن هنا بدأ الاهتمام بتوجيه الاستثمار فيه.

أولت الجزائر - كغيرها من الدول - اهتماماً خاصاً بالموارد البشرية من خلال الاستثمار في كل من الصحة والتعليم والتدريب والبحث والتطوير بغية الحصول على مخرجات ذات جودة عالية تساهم في دفع عجلة النمو.

من خلال ما سبق، تتضح لنا ملامح إشكالية هذا البحث والتي يمكن بلورتها في السؤال التالي: كيف يؤثر الاستثمار في رأس المال البشري - من خلال التعليم - على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى البعيد؟

## 1) الجزء النظري (الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي):

يعتبر النمو الاقتصادي المحرك الأساسي المساعد على تطوير الوضع الاقتصادي للدول، حيث يرى بعض الاقتصاديين أن رأس المال البشري لا يقل أهمية عن رأس المال المادي في تحقيق النمو<sup>1</sup>. فحسب البنك الدولي، يعد مشروع "رأس المال البشري" جهد عالمي يستهدف تسريع وتيرة زيادة الاستثمارات في البشر كما وكيفا من أجل تعزيز العدالة والنمو الاقتصادي<sup>2</sup>. وقد أصدر البنك الدولي في أكتوبر 2018 "مؤشر رأس المال البشري"<sup>\*</sup> كمؤشر يصنف 157 دولة بناء على مقاييس استثمار هذه الدول في شعوبها<sup>3</sup>.

### 1-1) مدخل للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي:

يعد الاستثمار في رأس المال البشري من المؤشرات الرئيسية في تحقيق النمو الاقتصادي، حيث يعتبر هذا المورد من أهم الاتجاهات الحديثة في نظريات ونماذج النمو، خاصة في ظل التوجه الجديد والاهتمام المتزايد بالمعرفة<sup>4</sup>. ونحن نستثمر في رأس المال البشري بوصفه الأداة الأكثر أهمية في تقدم المجتمعات والارتقاء بها، لكون الإنسان هو هدف التنمية ووسيلتها، وقد ظهر ذلك جليا بعد الحرب العالمية الثانية في دول مثل اليابان وألمانيا وماليزيا، حيث كان امتلاكها للثروات الطبيعية ضئيلا مقارنة بغيرها<sup>5</sup>.

### ✦ تعريف الاستثمار في رأس المال البشري:

على الرغم من شيوع استخدام مصطلح رأس المال البشري في عدد من الكتابات الاقتصادية والاجتماعية خلال القرن الماضي، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف موحد ومستقر له<sup>6</sup>. ومن الصعب لنسب مفهوم رأس المال البشري إلى مؤلف واحد، وإن كان الاقتصادي الأمريكي Theodore SCHULTZ هو واحد من الأوائل المفكرين الذين قدموا تعريف له في مقال نشر سنة 1961<sup>7</sup>. ومن تعاريف رأس المال البشري، نذكر على أنه:

\* المصطلح بالإنجليزية: "Human Capital Index" وبالفرنسية: "Indice de capital humain".

- "جميع الموارد البشرية ذات الإمكانات المتميزة على الوظائف الإدارية والفنية والتي لديها القدرات الإبداعية والإبتكارية والتفوقية، وتشتمل هذه على معارف العاملين المتطورة وخبراتهم المترجمة على التجارب العلمية، ومهاراتهم الثقافية والفنية، فضلا عن رضاهم ومعنوياتهم وتماسكهم كفريق عمل متكامل"<sup>8</sup>؛
  - "عبارة عن عملية تنمية مهارات ومعارف وقدرات أفراد الجنس البشري الذين يساهمون في التنمية الاقتصادية والاجتماعية لبلد ما أو يمكنهم أن يساهموا فيها على ألا يقتصر هؤلاء الأفراد على السكان العاملين بل يمتد على الإشراف الفعلي أو المنتظر أو الذي يمكن الحصول عليه من الأشخاص الآخرين في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية"<sup>9</sup>؛
  - "مجموعة المهارات والقدرات والإمكانات والخبرات التي يكتسبها الفرد، التي تمكنه من المشاركة في الحياة الاقتصادية، وبالتالي يحقق منفعة اقتصادية تعود عليه ومن ثم تعكس على المجتمع بأكمله"<sup>10</sup>.
- نستخلص مما سبق، أن الاستثمار في رأس المال البشري يمثل كل ما يزيد من إنتاجية المورد البشري، من مهارات معرفية وتقنية اكتسبها من خلال التعلم والخبرة من خلال إعطاء الأولوية للإنفاق على مختلف المجالات المخصصة لتنمية مهارات وقدرات الموارد البشرية العاملة والمنظرة بالكيفية التي تسمح بتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المجتمع.

#### ✦ تعريف النمو الاقتصادي:

- يعبر النمو الاقتصادي على أنه: الزيادة الكمية والنوعية في مستوى الناتج الوطني من السلع والخدمات المترتب عن زيادة عوامل الإنتاج وتحسن فعاليتها الإنتاجية خلال فترة زمنية تتميز بالطول النسبي، ومن ثم يظهر أن النمو الاقتصادي ينتج عن تحقق توسع اقتصادي خلال فترة زمنية طويلة نسبيا<sup>11</sup>؛
  - مقدار التوسع أو الزيادة في الإنتاج المحلي في المدى الطويل، وبذلك فإن النمو الاقتصادي يختلف عن مفهوم التوسع الاقتصادي والذي يعنى الزيادة الظرفية في الإنتاج<sup>12</sup>؛
  - حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن، وهو يشير لنصيب الفرد من الدخل الكلي للمجتمع<sup>13</sup>.
- من التعاريف السابقة، يمكن استنتاج أن النمو الاقتصادي ظاهرة مستمرة تتمثل في تحسين المستوى المعيشي للفرد من خلال زيادة نصيبه من الناتج الوطني.

## 1-2) علاقة الاستثمار في رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي:

هناك علاقة قوية بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، حيث أن له تأثير قوي على النمو الاقتصادي وذلك من خلال تطويره للاقتصاد عن طريق تطبيق المعرفة والمهارات التي يملكها الأفراد في مختلف جوانب الاقتصاد. ويشير رأس المال البشري إلى المعارف والمهارات والدوافع التي يمتلكها الأفراد والتي توفر قيمة اقتصادية فعالة، فعند الحديث عن رأس المال البشري يجب الإدراك أن مستوى المهارة أو المعرفة يختلف بين شخص وآخر وأنه من الممكن تحسين جودة العمل من خلال الاستثمار في تعليم الناس ليتحول إلى رأس مال معرفي<sup>14</sup>.

تكمُن أهمية رأس المال البشري في اتفاق معظم الاقتصاديين على أنّ الموارد البشرية للأمة هي التي تقرر صفة ودرجة النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية لمجتمعاتها، وأن رأس المال المادي والعمل وحدهما غير كافيان لزيادة الإنتاجية والنمو، كون عناصر الإنتاج الحاسمة في تحسين رفاه الناس الفقراء هي ليست المكان ولا الطاقة ولا الأرض الزراعية، إنّ العناصر الأساسية هي تحسين نوعية الناس أو السكان والتقدم أو التطورات في المعرفة<sup>15</sup>. بالإضافة إلى ذلك، أكدت الكثير من الدراسات أنّ العامل الأساسي الذي يساهم بدرجة كبيرة في تفسير النمو الاقتصادي، الذي كان يعرف في الخمسينيات من القرن الماضي بـ"بواقى" سولو هو الاستثمار المعنوي في رأس المال البشري من خلال عملية التعليم والتدريب، التغذية الجيدة والعناية الصحية، كما أنّ الاستثمار في رأس المال البشري يتميز بعوائد متزايدة عكس الاستثمارات المادية والمالية الأخرى، وأنّ "المعرفة والتكنولوجيا تمثلان قوة جديدة في الاقتصاد"<sup>16</sup>.

إنّ أهم ما ميز نظرية النمو الداخلي أنها تولي اهتماما كبيرا للمعرفة ورأس المال البشري، حيث تقترض نماذج نظرية النمو الجديدة وجود وفرة خارجية مترافقة مع تكوين رأس المال البشري التي تمنع الناتج الحدي لرأس المال من الانخفاض، كما تقترض أنّ التغيير التكنولوجي يتحدد من داخل النموذج الاقتصادي من خلال تراكم المعرفة المكتسبة (التعلم والبحث العلمي) أو من خلال الآثار الخارجية الموجبة لتراكم رأس المال البشري عن طريق استثمار الفرد في نفسه بالتعليم العادي أو التعلم أثناء العمل<sup>17</sup>.

زاد الاهتمام بموضوع تكوين رأس المال البشري وزيادة الاستثمار في الإنسان بعد الحرب العالمية الثانية نظراً<sup>18</sup>.

- الزيادة الكبيرة في حجم الناتج الوطني في الدول المتقدمة مقارنة بالزيادة في مواردها الطبيعية وساعات العمل ورؤوس الأموال المنتجة، الأمر الذي يمكن تفسيره -إلى حد كبير- بارتفاع مستوى الاستثمار في رأس المال البشري؛
- وتزايد الاهتمام بالتنمية الاقتصادية في الدول النامية التي ظلت تعاني من التأخر والتدهور الاقتصادي بالرغم من نيلها استقلالها السياسي .

وبهذا، اعتبرت نماذج النمو الاقتصادي الجديدة رأس المال البشري العنصر الحاسم في عملية التنمية، وأرجعت إليه الفضل في معظم النجاحات التي تحققت في العديد من دول العالم ومنها النور الآسيوية، كون العقل البشري هو الذي يبدع ويبكر ويصنع. وبالتالي، فإن اعتماد أى دولة على استيراد الآلات والعمالة المدربة لا يكفي لكي تتقدم، بل لابد أن يتوافر لديها مخزون من القدرات البشرية الواعية والقادرة على تحقيق الاستخدام الأمثل لتلك الموارد ودفع الدولة إلى الأمام<sup>19</sup>.

وتبقى علاقة الاستثمار في رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي مرتبطة بتنمية متواصلة للقدرات البشرية المبدعة التي أصبحت من أهم عوامل التفوق والتميز في الاقتصادى المبدى على المعرفة<sup>20</sup>.

## 2) الجزء التطبيقي (نمذجة الاستثمار في رأس المال البشري

### والنمو الاقتصادي في الجزائر):

تهدف هذه الدراسة القياسية إلى توضيح أثر الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم-مقاسا بمتوسط عدد سنوات الدراسة- على النمو الاقتصادي-مقاسا بالنواتج الداخلي الخام- في الجزائر. وقد تم الاعتماد على بيانات سنوية بعدد 35 مشاهدة لكل متغيرة محسوبة بالعملة المحلية بالأسعار الثابتة، كما تحصلنا على المعلومات من مصادر مختلفة كالديوان الوطني للإحصائيات الجزائر، قاعدة البيانات المعتمدة لدى البنك الدولي، وقاعدة البيانات لبارو ولي.

### 2-2) عرض نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع:

اعتمدنا في هذه الدراسة على النموذج الذي اقترحه كل من مانكيو، رومر ووايل (MRW)، حيث قاما بتطوير نموذج سولو بإدراج رأس المال البشري منفصلا عن رأس المال المادي واعتباره كمتغيرة داخلية تؤثر بطريقة مباشرة في الإنتاج<sup>21</sup>.

#### ✦ التعريف بالنموذج:

يعتمد نموذج الدراسة على فرضية أن رأس المال البشري يتراكم بنفس تقنية تراكم رأس المال المادي مما يسمح بالتعبير عنه بوحدات مادية. ومنه تكتب الصيغة الرياضية لهذا النموذج على الشكل التالي<sup>22</sup>:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \dots \dots \dots 1$$

$\alpha$  و  $\beta$  ثوابت،  $Y_t$  يمثل مستوى الإنتاج،  $A_t$  تمثل المستوى التكنولوجي،  $K_t$  يمثل رأس المال المادي،  $H_t$  رأس المال البشري،  $L_t$  العمل، و  $A_t L_t$  يعبر عن حجم العمالة الكفاءة.

- وكانت متغيرات الدراسة كالتالي:
- المتغير التابع: النمو الاقتصادي معبرا عنه بالنواتج المحلى الإجمالى الحقيقى ويرمز له بـ GDP؛
  - والمتغيرات المستقلة:
    - متوسط سنوات الدراسة للبالغين من العمر 15 سنة فأكثر ويرمز له H
    - مخزون رأس المال ويرمز له K
    - القوى العاملة ويرمز لها L
    - والصادرات ويرمز لها X.
- وعليه، يمكن صياغة النموذج في صيغته الرياضية على الشكل التالي<sup>23</sup>:
- $$GDP = f(H, K, L, X)$$

#### ✦ تقدير النموذج:

قبل تقدير النموذج تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار ديكي فولر المطور وفيليب بيرون. ومن خلال اختبار جذر الوحدة اتضح بأن كل المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول (1) وعند مستوى معنوية 5%، ولا وجود لمتغيرات مستقرة عند الفرق الثاني (2) وهذا شرط أساسى يجب توفره لتقدير نموذج الانحدار الذاتى للإبطاء الزمنى الموزع<sup>24</sup>.

ومنه يمكن صياغة نموذجنا وفق المعادلة التالية:

$$\Delta LGDP_t = c + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta LH_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 \Delta LK_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \beta_4 \Delta LL_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \beta_5 \Delta LX_{t-i} + \alpha_1 LGDP_{t-1} + \alpha_2 LH_{t-1} + \alpha_3 LK_{t-1} + \alpha_4 LL_{t-1} + \alpha_5 LX_{t-1} + \epsilon_t$$

حيث أن:  $\Delta$  الفروق من الدرجة الأولى؛ C الحد الثابت؛  $p, q_1, q_2, q_3, q_4$  الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمنى للمتغيرات  $LK, LH, LL, LX$ ،  $LGDP$  على التوالى؛ t اتجاه الزمن؛  $\epsilon_t$  حد الخطأ العشوائى؛  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  معاملات العلاقة قصيرة الأجل (تصحيح الخطأ)؛  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$  معاملات العلاقة طويلة الأجل.

### ✦ اختبار حدود النموذج:

من خلال اختبار الحدود (Bounds test)، تبين لنا من الجدول التالي أن قيمة إحصائية  $f$  لاختبار الحدود هي 4.54 وهذا يتجاوز القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 2.5% للحد الأعلى 4.49، وفقا لذلك يتم رفض فرضية العدم التي تنص بعدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

### الجدول 01 - نتائج اختبار الحدود

النتيجة	عدد المتغيرات المستقلة	القيمة	الاختبار الإحصائي
وجود علاقة توازنية طويلة الأجل عند مستوى أكبر من 1%	4	4.547434	إحصائية $f$
	الحد الأعلى (1)	الحد الأدنى (0)	القيم الجدولية للحدود
	5.06	3.74	عند مستوى 1%
	4.49	3.25	عند مستوى 2.5%
	4.01	2.86	عند مستوى 5%
	3.52	2.45	عند مستوى 10%

المصدر: بناء على مخرجات Eviews 9

### ✦ اختبار جودة النموذج المقدر:

للكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي نعتمد على اختبار LM TEST أما عن مشكل عدم ثبات التباين فنعتمد على اختبار Breusch-Pagan-Godfrey.

وتظهر النتائج من خلال الجدول التالي:

الجدول 02- نتائج اختبار الارتباط الذاتي

f-statistic	1.413061	Prob ,f(2,22)	0.2646
Obs* R-squared	3.756608	Prob Chi-square	0.1528

المصدر: بناء على مخرجات 9 Eviews

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه، أن قيمة Prob Chi-square أكبر من 5% أي  $0.1528 > 0.05$  عند اختبار درجة الارتباط 2. وبالتالي، نقبل فرضية العدم التي تنص بعدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي ونرفض الفرضية البديلة. أما عن اختبار عدم ثبات التباين، فتظهر نتائجه في الجدول التالي:

الجدول 03- نتائج اختبار عدم ثبات التباين

f-statistic	0.590280	Prob,f(8,24)	0.7761
Obs* R-squared	5.425545	Prob Chi-square	0.7113

المصدر: بناء على مخرجات 9 Eviews

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة Prob Chi-square أكبر من 5% أي  $0.7113 > 0.05$  وهذا ما يؤكد فرضية العدم والتي تنص على عدم وجود مشكلة عدم ثبات تباين الأخطاء.

## 2-2) تفسير وتحليل النموذج:

نفسر في هذه الفقرة نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL، حيث يعبر الجزء العلوي للجدول عن نموذج تصحيح الخطأ (العلاقة قصيرة الأجل)، بينما يمثل الجزء السفلي العلاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المستقلة محل الدراسة.

### الجدول 04 - نتائج تقدير نموذج ARDL

الاحتمال	إحصائية t المعنوية	المعاملات	المتغيرات
مقدرات النموذج في الأجل القصير			
0.0519	-2.045922	-0.204846	D(LGDP(1-))
0.0232	-2.425657	-0.461445	D(LH)
0.0000	7.780879	0.218297	D(LK)
0.0138	2.657007	0.070080	D(LL)
0.0000	6.531588	0.332943	D(LX)
0.0000	-6.076992	-0.424682	CointEq(1-)
مقدرات النموذج في الأجل الطويل			
0.9683	-0.040145	-0.005013	LH
0.0000	15.307566	0.514024	LK
0.0303	2.302575	0.165016	LL
0.0000	7.045710	0.354422	LX
0.0826	1.811591	2.385229	C

المصدر: بناء على مخرجات Eviews 9

تدبين العلاقة القصيرة الأجل أنّ جميع المتغيرات ذات معنوية إحصائية بين المستوى 5 و 10%، وقد كان تأثير المتغيرات بين الايجابي والسلبى كالتالي:

- معامل حد تصحيح الخطأ ذات معنوية عالية 0.0000 عند مستوى 1% وبإشارة سالبة، وهذا يؤكد دقة العلاقة التوازنية طويلة الأجل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج، وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل؛
- تشير المعلمة (-0.424682) في نموذج دراستنا أن النمو الاقتصادي يعتدل نحو قيمته التوازنية بنسبة 42.46% أي أنه عندما ينحرف النمو خلال الفترة (t-1) عن قيمته التوازنية في المدى البعيد فإنه يتم تصحيح 42.46% في الفترة الحالية (t)؛
- معلمة متوسط عدد سنوات الدراسة معنوية لكن سالبة فهي تثبت وجود علاقة عكسية بين المتغيرين، حيث أن زيادة 1% في متوسط سنوات الدراسة تؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.4614% في المدى القصير؛
- يؤثر رأس المال المادي بشكل ايجابي ومعنوي في نمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير، حيث أن ارتفاع بنسبة 1% من رأس المال المادي يؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.21%؛
- تؤثر العمالة بشكل ايجابي ومعنوي في نمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير، حيث أن ارتفاع بنسبة 1% من العمالة يؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.07%؛
- وتؤثر الصادرات بشكل ايجابي ومعنوي في نمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير، حيث أن ارتفاع بنسبة 1% من الصادرات يؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.33%.

أما العلاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المستقلة محل الدراسة، فعبر عنها بالمعادلة التالية:

$$LGDP = -0.0055LH + 0.514LK + 0.165LL + 0.3544LX + 2.3852$$

نلاحظ من هذه المعادلة أن جميع المتغيرات كانت ذات معنوية إحصائية عند مستوى 5% وتأثير ايجابي ما عدا متغيرة متوسط سنوات الدراسة التي أصبحت غير معنوية وذات تأثير سلبي.

## خاتمة:

يعتبر العنصر البشري المحرك الرئيسي لعوامل الإنتاج الأخرى، إذ يجب الاستثمار فيه بطريقة فعالة حتى يساهم مساهمة إيجابية في تحقيق النمو الاقتصادي. وذلك من خلال الاهتمام بالتعليم والبحث والتطوير والتدريب والصحة من أجل توفير العدد والنوعية المناسبة من العمالة المؤهلة والقادرة على خلق التميز والسير بعجلة النمو.

من النتائج المتوصل إليها:

- لم تغفل الجزائر عن أهمية الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم ومساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي، لكن رغم المجهودات المبذولة إلا أنها لم تحقق الأهداف المرجوة من هذا الاستثمار عكس ما حققته بعض الدول؛
- ويمكن تحليل العلاقة العكسية بالجانب النوعي لنتائج التحصيل العلمي وجودة التعليم، بالإضافة إلى عدم توافق مخرجات التعليم مع سوق العمل، زد إلى ذلك زيادة النفقات العامة المخصصة للتعليم من الناتج المحلي الخام.

وبناء على نتائج التحليل، هناك مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تأخذ بها:

- وضع برنامج لملائمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل، وذلك بإعادة النظر في السياسة التعليمية وسياسات التشغيل والاستثمار والأجور، فالتعليم المنعزل عن متطلبات وحاجيات المجتمع لا يمكن أن ينتج عنه نمو اقتصادي؛
- الاهتمام باستمرارية التعليم، حيث أن التعليم في مختلف أطواره لا يكفي وحده للحفاظ ولتجديد المعارف والمكتسبات العلمية للأفراد، بالإضافة إلى زيادة الاهتمام بالتكوين المهني تماشيا مع حاجيات المجتمع من قوى فنية مؤهلة لسد متطلبات الخطط التنموية؛
- والعمل على رفع المستوى التعليمي للمتعلمين، من خلال إعادة النظر في البرامج التعليمية وطرق وأساليب التدريس، والاهتمام بجودة التعليم.

## الهوامش والمراجع:

1 بعوني ليلي، «دراسة علاقة رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي مع تطبيق على حالة الجزائر»، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2016، ص 21.

2 Banque mondiale, «Projet pour le capital humain», en ligne,  
<https://www.banquemoniale.org/fr/publication/human-capital>

3 مقال، «الاستثمار في رأس المال البشري»، 2019/04/15،  
<https://arabicedition.nature.com/journal/2019/04/d41586-018-07151>--الاستثمار-في-  
رأس-المال-البشري

4 بعوني ليلي، مرجع سبق ذكره، ص 10.

5 مصطفى ماجد علي، «العائد الاجتماعي للاستثمار في رأس المال البشري: دراسة وصفية»، مجلة "حوليات آداب عين شمس"، كلية الآداب، جامعة عين شمس، المجلد 46، 2018، ص ص 188-205.

6 عادل عامر، «العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي»، 2019/04/09،  
<https://aldewaan.com/العلاقة-بين-رأس-المال-البشري-والنمو-ال/>

7 OCDE, «Les essentiels de l'OCDE: Le capital humain-Valeur des gens», en ligne,  
p. 29.  
<https://www.oecd.org/fr/lesessentiels/38081744.pdf>

8 سعد علي العنزي & أحمد علي صالح، «إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال»، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 231.

9 مصطفى الجمل، «دور إدارة الموارد البشرية في تمويل التنمية»، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2006، ص 193.

10 عادل عامر، مرجع سبق ذكره.

5 LONGATTE Jean et VANHOVE Pascale, «Economie générale», Dunod, Paris, 1996. p. 53.

6 مسعي محمد، «سياسة الانتعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو»، مجلة الباحث، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، المجلد 10، العدد 10، 2012، ص ص 147-160.

13 عبد القادر محمد عبد القادر عطيه، «اتجاهات جديدة في التنمية»، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص 11.

14 نوف عبدالعزيز الغامدي، «التحول إلى استثمار رأس المال البشري»، 2018/06/04،  
<https://www.maaal.com/archives/20180604/108514>

- 15 محمد صالح القرشي، «علم اقتصاد التنمية»، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 376.
- 9 PAKINE Stiven , «La nouvelle économie politique internationale», Dunod, Paris, 2008, p. 56.
- 17 غيدة فوزية، «أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر -دراسة تحليلية قياسية للعلاقة من خلال تراكم رأس المال البشري»، أطروحة دكتوراه ل م د في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي وتنمية مستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة خميس مليانة، 2018، ص 107.
- 18 عادل عامر، مرجع سبق ذكره.
- 19 المرجع السابق لـ عادل عامر، مرجع سبق ذكره.
- 20 يعرب عدنان السعيدى & هديل سعدون معارج، «قياس استجابة رأس المال البشري للاستثمار في عناصره»، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد 23، العدد 100، ص ص 732-761.
- 21 علي عبد الزهرة حسن & عبد اللطيف حسن شومان، «تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا ونماذج توزيع الإبطاء»، مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، المجلد 09، العدد 34، 2013، ص ص 174-210.
- 12 حدو محمد، «رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي-دراسة قياسية حالة الجزائر 1970-2012-»، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي وتقنيات كمية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة مستغانم، 2014، ص 42.
- 23 غيدة فوزية، مرجع سابق، ص 165.
- 24 دحمانى محمد ادريوش، «سلسلة محاضرات في مقياس الاقتصاد القياسي»، مطبوعة للطلبة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة سيدي بلعباس، 2013، ص 117.