

العلاقة التكاملية ما بين الإستثمار في رأسمال البشري والقدرات الإنتاجية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000/2023

The integrative relationship between investment in human capital and the productive capacities of the Algerian economy during the period 2000/2023

الشارف بن عطية سفيان^{1*}

¹ جامعة غليزان، الجزائر، sofiane.charefbenatia@univ-relizane.dz

تاريخ النشر: 2025/06/30

تاريخ القبول: 2025/06/27

تاريخ الاستلام: 2025/03/25

ملخص:

تتناول هذه الورقة البحثية موضوع قياس العلاقة التكاملية ما بين الإستثمار في رأسمال البشري والقدرات الإنتاجية للاقتصاد الجزائري بحيث نجاح أي اقتصاد على المستوى الكلي وفي أي مؤسسة على المستوى الجزئي في الإستثمار الجيد والفعال في تكوين وتدريب المهارات حيث استخدمنا في إطار النموذج القياسي (الانحدار الخطي البسيط) حسب الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، وللوصول إلى نتائج مرضية في إجابة على الإشكالية المطروحة، وتوصلنا إلى أن الإستثمار في رأس المال البشري له اثر إيجابي على القدرات الانتاجية بناء على معنوية الاختبارات.

الكلمات المفتاحية: استثمار، رأس المال البشري، قدرات انتاجية، رفاهية اقتصادية، اقتصاد جزائري.

تصنيفات JEL: I3; C5; E2

Abstract:

This research paper addresses the topic of measuring the integrative relationship between investment in human capital and the productive capacities of the Algerian economy. The success of any economy at the macro level and any institution at the micro level depends on good and effective investment in the formation and training of skills. We used the standard model (simple linear regression) based on studies that have addressed this topic. To reach satisfactory results in answering the posed problem, we found that investment in human capital has a positive effect on productive capacities based on the significance of the tests.

Keywords: investment, human capital, productive capacities, economic welfare, Algerian economy.

Jel Classification Codes: E2 ; C5 ; I3

1. مقدمة:

يعتبر رأس المال البشري موضوعاً هاماً يعكس أهمية تطوير واستغلال القدرات البشرية في سبيل تحقيق التقدم والازدهار الاقتصادي. يشير مصطلحاً "رأس المال البشري" إلى المعرفة والمهارات والقدرات التي يمتلكها الفرد، وكيفية استثماره وتطويره لتحسين الأداء الفردي والجماعي.

يمكن نجاح أي اقتصاد على المستوى الكلي وفي أي مؤسسة على المستوى الجزئي في الاستثمار الجيد والفعال في تكوين وتدريب المهارات التي يحتاجها كل القطاعات وتتميز جل الاقتصاديات الناشئة على المعرفة ونجد أن القطاعات المبنية على المعرفة تساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي، أيضاً بحكم أن التحولات الحالية تركز على الاقتصاد الرقمي وهذا بدوره يعتمد أساساً على التعليم والتكوين.

ونجاح أي اقتصاد ينعكس على رفاهية المجتمع من الناحية الاقتصادية أي الدخل والقدرة الشرائية ومتغيرات أخرى متعلقة بمستوى الرفاهية بالإيجاب، ورفع معدل السعادة حيث نجد الاقتصاديات ذات الدخل المرتفع أي نصيب الفرد من الناتج المحلي مرتفع وهذا لا يكفي لأن المقياس الحالي هو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي المستدام.

ونجد أن المهارات العالية والتعليم المتقدم يمكن أن يزيدان من فرص الحصول على وظائف ذات أجور أعلى. ومنه الفرد الذي يمتلك مهارات وتأهيل جيد يصبح أكثر قدرة على الدخول إلى سوق العمل والحصول على فرص عمل جيدة بحكم أن الطلب على الوظائف حالياً ذات ميزة تنافسية في الابتكار والتعليم ثم الشق الحالي الذي يتوفر في العمالة صفة الاستدامة، فالأفراد الأكثر تأهيلاً يمكنهم الوصول إلى خدمات صحية وتعليمية عالية الجودة، مما يعزز رفاهيتهم، تطوير قاعدة المعرفة وتعزيز مهارات العمال يساهم في زيادة الإنتاجية الوطنية.

فالاستثمار في رأس المال البشري يوصل لمستوى معين في بعض المجتمعات إلى الرفاهية أي توفر معايير معينة حتى تكون العلاقة ذات معنوية هامة بين الكفاءة والمهارات ومستوى الرفاهية الاقتصادية أي جانب الدخل والقدرة الشرائية، هنا نطرح الإشكالية التالية:

1.1. إشكالية الدراسة: ما مدى مساهمة الاستثمار في رأس المال البشري في رفع مستوى القدرات الإنتاجية للاقتصاد الوطني؟

2.1. أهمية الدراسة: برغم من الدراسات العديدة التي تتعلق بالاستثمار في الراسمال البشري و دفع عجلة التنمية الاقتصادية الى ان هذه الدراسة تكمن أهميتها في أنها تسلط الضوء على توضيح العلاقة التكاملية بين الاستثمار في الراسمال البشري وزيادة الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة 2000-2023. مع اعطاء نظرة شاملة لمتخذي القرارات في تحديد الاستراتيجيات الأكثر فعالية و التي تركز على العنصر البشري كركيزة في دفع عجلة النمو الاقتصادي.

3.1. اهداف الدراسة:

- تحليل العلاقة التكاملية بين الاستثمار في رأس المال البشري والقدرات الإنتاجية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2023.

- قياس أثر تطور رأس المال البشري على مؤشرات الاقتصاد الكلي للجزائر.

4.1. منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لتحديد أهم مؤشرات الراسمال البشري و القدرات الإنتاجية من خلال الأدبيات الاقتصادية، وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أسلوب التحليل القياسي بغية التعرف على العلاقة ما بين المتغيرين.

2-مساهمة الاستثمار في رأس المال البشري والرفاهية الاقتصادية والقدرات الإنتاجية:

يعبر رأس المال البشري عن مخزون المعارف و المعلومات و المؤهلات و المهارات المدرجة في فكر الأفراد و بالخصوص كفاءة و فعالية اليد العاملة المؤهلة، فلقد اهتم الاقتصاديون ومنذ القدم بالدور الإيجابي لتكوين العمال على العملية الإنتاجية، فالمدرسة الكلاسيكية اهتمت بفكرة رأس المال البشري منذ القدم، ف(Mac culoch) في النصف الأول من القرن 18 رأى أن أهمية رأس المال البشري المتمثلة في الأفراد الحاملين للأفكار و المؤهلات العلمية سوف يدفعون المجتمع من

خلال الإبداع والاكتشافات التي يحققونها بالتطور الاجتماعي والاقتصادي، وذهب (Kuznets 1966) مستندا إلى ما ذهب إليه (William petty) إلى القول من أن ارتفاع عدد السكان هو شيء إيجابي لا لشيء إلا أن احتمال وجود العباقرة فيه أكبر من عدد أقل، وأهمية فكرة تقسيم العمل عند "آدم سميث" نابعة من أهمية تراكم المعرفة لدى العمال المتخصصين في إنتاج نوع معين من السلع وقد أكد "ألفريد مارشال" أيضا على أهمية العقل البشري للتصدي للإنتاجية الجديدة المستخدمة في العملية الإنتاجية المتولدة بواسطة الأفراد ذوو المهارات الفكرية العالية والتكوين والتعليم المتميز سيؤدي إلى تحفيز الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي (علي، 2003)، ومن أبرز العلماء الذين يؤيدون نظرية رأس المال البشري نجد شولتز، بيكر و هانسن (زاهي، 2005) أكدت الكثير من الدراسات على أن الموارد البشرية تعتبر من العناصر الأساسية في تحقيق النمو الاقتصادي (البياتي، 2017). ويعبر عن رأس المال البشري في قاموس أوكسفورد الإنجليزي بأنه "المهارات التي تمتلكها القوى العاملة ويُعتبر مصدرا أو أصلا". وهو يشمل فكرة أن هناك استثمارات في الأشخاص (مثل التعليم والتدريب والصحة) وأن هذه الاستثمارات زيادة إنتاجية الفرد (Goldin, 2016).

فالمدرسة الكلاسيكية اهتمت بفكرة رأس المال البشري منذ القدم، فماك كيلوش (Mac culoch) في النصف الأول من القرن 18 رأى أن أهمية رأس المال البشري المتمثلة في الأفراد الحاملين للأفكار والمؤهلات العلمية سوف يدفعون المجتمع من خلال الإبداع والاكتشافات التي يحققونها بالتطور الاجتماعي والاقتصادي، وذهب (Kuznets 1966) مستندا إلى ما ذهب إليه وليام بيتي (William petty) إلى القول من أن ارتفاع عدد السكان هو شيء إيجابي لا لشيء إلا أن احتمال وجود العباقرة فيه أكبر من عدد أقل، وأهمية فكرة تقسيم العمل عند "آدم سميث" نابعة من أهمية تراكم المعرفة لدى العمال المتخصصين في إنتاج نوع معين من السلع وقد أكد "ألفريد مارشال" أيضا على أهمية العقل البشري للتصدي للإنتاجية الجديدة المستخدمة في العملية الإنتاجية المتولدة بواسطة الأفراد ذوو المهارات الفكرية العالية والتكوين والتعليم المتميز سيؤدي إلى تحفيز الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي (محمد عبد العزيز عجمية، 2003)، ومن أبرز

العلماء الذين يؤيدون نظرية رأس المال البشري نجد: (T.Schultz)، (Becker) و (V.Hansen) (الراشد، 2005)

وقد عبر بيجو عن الرفاهية الاقتصادية بأنها الجزء من الرفاهية الاجتماعية وتجدر الإشارة إلى أن الرفاهية الاقتصادية هي الأداة الرئيسية للتنمية الاقتصادية في أي مجتمع التي تتمثل في الاحتياجات المادية والمعنوية للإنسان وتتجسد بالمستوى المعيشي الملائم الذي يحقق الرضا الاجتماعي وذلك بالاستناد إلى توزيع عادل للدخل بين مختلف شرائح المجتمع. وعله يمكن تعريف الرفاهية على أنها مقدار المنفعة والسعادة التي تمكن وتساعد الفرد على الشعور بالرضا والاكتفاء والإشباع من استهلاك مجموعة من السلع والخدمات التي تؤدي إلى إشباع رغباته المتنوعة والمتزايدة (احمد جاسم محمد، 2014).

1.2. الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في الانتاج أولا ثم الانتاجية:

يمكن للقوى العاملة تجميع رأس المال البشري، والذي يتم استخدامه بعد ذلك مع رأس المال المادي لتوليد الناتج الاقتصادي. في نموذج LUCAS، يتم اكتساب رأس المال البشري من خلال الوقت الذي يقضيه في عملية تعليمية (غير إنتاجية)، مما يقدم مقايضة للعاملين بين توظيف الوقت لإنتاج المخرجات واستخدامه لاكتساب المزيد من رأس المال البشري الذي من شأنه أن يزيد هامشهم الهامشي. الإنتاجية عند العمل في فترات لاحقة. وفي زاوية أخرى من النموذج، يكتسب العمال رأس المال البشري من خلال التدريب أثناء العمل، وبالتالي فإن الوقت الذي يقضونه في العمل يزيد من إنتاجيتهم لاحقاً. وينطوي تراكم رأس المال البشري على التضحية بالمنفعة الحالية في شكل انخفاض الاستهلاك الحالي في حالة التعليم، أو مزيج غير مرغوب فيه من السلع الاستهلاكية الحالية عند النظر في التدريب أثناء العمل؛ (Lucas, 1988, pp. 3-42)

وتشمل القدرات الانتاجية القدرات الإبداعية لتوليد معارف علمية وتكنولوجية جديدة بفعل الاستثمار في رأس المال البشري، والأساس المعرفي لريادة الأعمال، والكفاءات اللازمة لإدارة الإنتاج السوقي وغير السوقي، فضلاً عن أنشطة الاستهلاك المنزلي، وتختلف الاقتصادات المتقدمة عن الاقتصاديات النامية في توليد المعرفة بسبب افتقار الأخيرة إلى قاعدة صناعية أو البنية

التحتية البشرية والمؤسسية الواسعة القادرة على توليد المعرفة والابتكار، ومنه رفاهية الشعوب والنجاح التنافسي لشركاتهم في الاسواق الدولية، وينتج عن هذا الفارق هجرة سكانية من الكفاءات الى الاقتصاديات الأخرى المتقدمة، لذا على الدول النامية الاهتمام بالتدريب والتكوين لرأس المال البشري واستغلاله في مختلف الاستثمارات لتوفير الرفاهية للفرد والمجتمع عموماً. (David, 2000, pp. 1-148)

3. مؤشرات رأس المال البشري: ويمكن توضيح مؤشرات رأس المال البشري من خلال:

1.1. كفاءة التعليم:

وتستند كفاءة التعليم إلى مؤشر القدرات التعليمية والذي بدوره يعتمد على النظام التعليمي والذي تنقصه الجودة الراهنة وكفاية المهارات التي يكتسبها الطلاب لدى تخرجهم، وكذلك عدم قدرة النظام التعليمي على تلبية الاحتياجات المستقبلية لأسواق العمل. ولا بد من تطوير التعليم عموماً وأسلوب تدريس المناهج ومحتوياتها لتوافق متطلبات سوق العمل، ويتم ذلك بالآتي: (فر كول، 2013، الصفحات 1-25)

- تحديد الفئة العمالية المستهدفة ببرامج التعليم.
- دوافع العاملين للمشاركة في البرامج التعليمية.
- مدى تناسب البرامج التعليمية واحتياجات سوق العمل.
- درجة استيعاب العاملين المستفيدين من برامج التعليم، لأهمية التطوير الذاتي للمعارف.

2.3. فعالية التدريب:

لا بد من تحسين التدريب الذي يتلقاه المدربون والمتدربون، إذ هو أهم ما يقتضي معالجته، ويتم ذلك بالآتي:

- نظرة العامل المتدرب إلى عملية التدريب.
- مدى تناسب البرامج التدريبية واحتياجات العامل. (GOWSALYA R S, 2017, pp. 1-7)
- مدى تأثير الدورات التدريبية السابقة على تغير سلوك العامل في العمل.

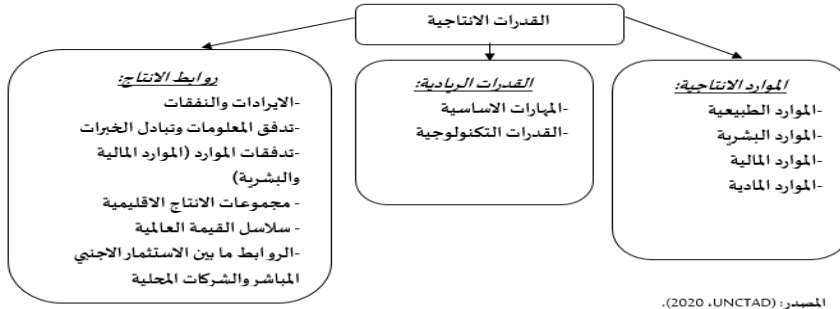
3.3. القدرات الإنتاجية:

يتضمن مؤشر القدرة الإنتاجية الفئات الثلاث التالية (CNUCED, 2023) :

1.3.3. رأس المال البشري:

- مستوى التعليم ومستوى التأهيل والحالة الصحية سكان؛
 - معدل الخصوبة؛
 - الأهمية الممنوحة للبحث والتطوير، يتم تقييمها وفقًا لعدد الباحثين ومبلغ الإنفاق
- البحثي؛(Habibovnazim, 2012, pp. 31-53)

الشكل رقم (01): العناصر الثلاثة للقدرات الانتاجية(UNCTAD, 2020):



المصدر: (UNCTAD, 2020).

4. الدراسة القياسية لأثر الاستثمار في الرأسمال البشري على مؤشرات القدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري:

نحاول من خلال الدراسة القياسية توضيح أثر الاستثمار في الرأسمال البشري على القدرات الانتاجية للجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2023، بحيث تشير الكثير من الدلائل إلى أنه ما لم تتم تقوية رأس المال البشري، فلن يتسنى للبلدان مواصلة نموها الاقتصادي المستدام والشامل للجميع، ولن تكون لديها قوة عاملة مؤهلة لشغل الوظائف التي تتطلب مستوى رفيعا من المهارة والكفاءة في المستقبل، وهذا من خلال كذلك بناء القدرات الإنتاجية والتي في الغالب تحددها إستراتيجية التنمية الوطنية لكل بلد لتعزيز التحول الاقتصادي الهيكلي و تحقيق مستويات مرتفعة للنمو الاقتصادي.

1.4. وصف النموذج القياسي:

يسمح لنا أسلوب الوصفي التحليلي بوصف متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى استخدام التحليل القياسي و الذي يشمل أربع خطوات أساسية تتمثل في اختبار إستقرارية المتغيرات والإحصاء الوصفي مع تقدير مصفوفة الارتباط واختبار المعنوية، كذلك تقدير نموذج الانحدار البسيط، وأخيرا اختبار مدى سلامة النموذج المقدّر. و لأغراض هذه الدراسة استخدمنا نموذج انحدار خطي لتقدير العلاقة ما بين الاستثمار في الرأسمال البشري على مؤشر القدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2023 تم الاعتماد على بيانات المتغيرات من البنك الدولي. بعد تحديد المتغير المستقل والمتغير التابع، فإن النموذج المستخدم يكون كما يلي:

$$HDI_t = F(CPI).....(01)$$

حيث:

HDI_t : الاستثمار الرأسمال البشري المعبر عنه بمؤشر التنمية البشرية

CPI : مؤشر القدرات الانتاجية

بإدخال اللوغاريتم إلى طرف المعادلة (1) حتى تصبح كل متغيرات النموذج متجانسة من حيث التركيبة نحصل على المعادلة الجديدة التالية:

$$HDI_t = a_0 + \alpha_1 (CPI)^{\alpha_1}$$

بإدخال اللوغاريتم على طرفي المعادلة (2) نحصل على :

$$\log(HDI) = \log a_0 + \alpha_1 \log(CPI_t) + \varepsilon_t$$

حيث ε_t بواقي الدالة.

2.4. الاحصاء الوصفي لمغيرات الدراسة ومصفوفة الارتباط:

الجدول رقم (01): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

	CPI	HDI
CPI	1.000000	0.972776
HDI	0.972776	1.000000

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

الجدول رقم (02): الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

	CPI	HDI
Mean	41.15000	0.714000
Median	41.90000	0.725500
Maximum	46.50000	0.745000
Minimum	32.50000	0.652000
Std. Dev.	4.270831	0.029026
Skewness	-0.554462	-0.801689
Kurtosis	2.190638	2.341776
Jarque-Bera	1.884780	3.004081
Probability	0.389695	0.222675
Sum	987.6000	17.13600
Sum Sq. Dev.	419.5200	0.019378
Observations	24	24

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

من خلال الجدول رقم (01) الخاص بمصفوفة الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة نلاحظ أن معامل الارتباط بين مؤشر القدرات الإنتاجية و متغير مؤشر الاستثمار في الرأسمال البشري بلغ $r=0.972$ وهذا ما يدل على العلاقة الطردية القوية بين المتغيرين أي أن الزيادة في حجم الاستثمار في الرأسمال البشري سوف يؤدي إلى الزيادة في حجم القدرات الإنتاجية للاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة.

3.4. اختبار استقرار السلسلة الزمنية:

يجب أن تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان متوسطها وتقلبها ثابتين عبر الزمن، بمعنى آخر السلسلة الزمنية المستقرة هي التي لا تحتوي على الاتجاه العام، وهناك عدة اختبارات لتحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أم لا، نعتمد على اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس بيرون (pp)، والسلسلة التي تحتوي على جذر الوحدة هي سلسلة غير مستقرة.

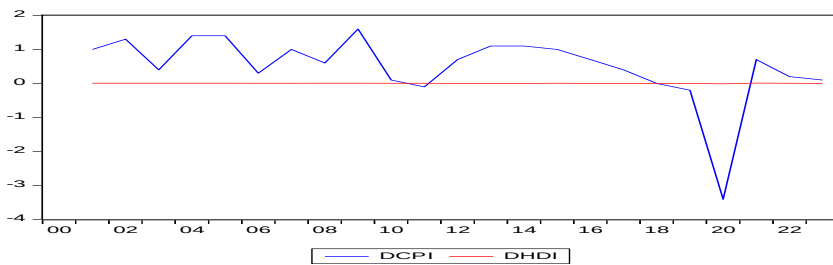
الجدول رقم (03): اختبار استقرارية السلسلة ل ADF و PP

		ADF			PP		
		In	Tai	None	In	Tai	None
CPI	level	0.1190	0.9691	0.9885	0.1259	0.9661	0.9768
	1 st def	0.0106	0.0070	0.0021	0.0111	0.0070	0.0025
HDI	level	0.0215	0.8193	0.9999	0.0000	0.8188	0.9997
	1 st def	0.0056	0.0009	0.0083	0.0058	0.0001	0.0083

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

ومن خلال الجدول رقم (03) الخاص باختبار استقرار السلسلة بمقارنة القيم المحسوبة مع القيم الجدولية (الحرجة) عند مستوى دلالة 5%، وبناء على pp - adf فان السلسلة تحتوي على جذر الوحدة في الأصل أي غير مستقرة في الأصل. وبعد إزالة عدم الاستقرار اصبحت السلسلة مستقرة من الدرجة الاولى كما هو موضح في الرسم البياني التالي:

الشكل رقم (01): استقرارية السلسلة الزمنية بعد ازالة عدم الاستقرار



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

4-4- اختبار العلاقة السببية بين المتغيرين:

الجدول رقم (04): اختبار العلاقة السببية بين مؤشر الاستثمار في الراسمال البشري ومؤشر القدرات الانتاجية.

Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.
DCPI does not Granger Cause DHDI	0.19946	0.8212
DHDI does not Granger Cause DCPI	0.03821	0.9626

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

من خلال الجدول الموضح اعلاه يتضح لنا انه لا توجد علاقة سببية عند مستوى معنوية 5% من الاستثمار في الرأسمال البشري الى مؤشر القدرات الانتاجية وهذه النتيجة لا تدعم فرضية الدور الايجابي للاستثمار في الرأسمال البشري على القدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري.

5-4- تقدير النموذج بطريقة OLS:

الجدول رقم (05): تقدير النموذج بطريقة OLS

DV: DHDI				
M: Least Squares				
Io: 23 after adjustments				
Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DCPI	0.003662	0.000566	6.472736	0.0000
C	0.002272	0.000619	3.672783	0.0014
R-squared	0.666117	Mean dependent var		0.004087
Adjusted R-squared	0.650218	S.D. dependent var		0.004471
S.E. of regression	0.002644	Akaike info criterion		-8.949800
Sum squared resid	0.000147	Schwarz criterion		-8.851062
Log likelihood	104.9227	Hannan-Quinn criter.		-8.924968
F-statistic	41.89631	Durbin-Watson stat		1.464927
Prob(F-statistic)	0.000002			

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

من خلال نتائج تقدير النموذج في الجدول (05) تحصلنا على:

$$\widehat{DHDI} = 0.0037 * DCPI + 0.0082$$

$$prob_{\hat{\beta}}: (0,0000)(0,0000)$$

$$R^2 = 0,6661 \quad \bar{R}^2 = 0.6502$$

$$n = 23 \quad Fc = 41.896 \quad prob_F = 0,0000$$

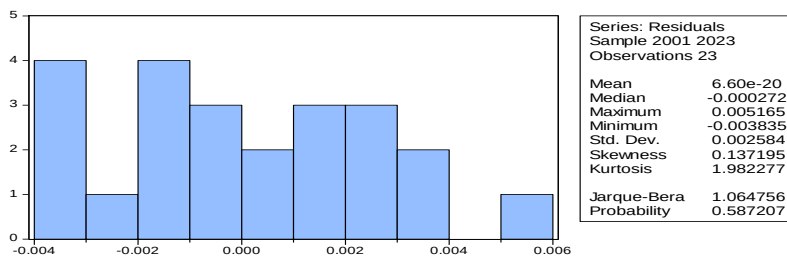
قدر معامل التحديد $R^2 = 66.61\%$ وهذا ما يدل على ان النموذج له قدرة على تفسير ما يزيد عن 67% من التغيرات في المتغير التابع والذي هو مؤشر القدرات الانتاجية والباقي فهي ناتجة عن تغيرات اخرى لم يتضمنها النموذج القياسي، كما معاملة الحد الثابت جاءت معنوية إحصائيا لأن

الإحتمال المرافقة لها أصغر من 0.05 ، مما يقودنا إلى رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن المعلمة لها معنوية إحصائية، اما بالنسبة لإحصائية F-statistic والخاصة باختبار المعنوية للنموذج ككل تقدر ب 41.90 وباحتمال قدر ب 0.0000 وهو اقل من $P=0.01$ وهذا ما يقودنا الى رفض الفرضية العدمية اي ان معاملات النموذج غير عدمية عند مستوى معنوية 1% وبالتالي النموذج له معنوية إحصائية

مؤشر الاستثمار في الراسمال البشري جاء له معنوية إحصائية لأن الإحتمال المرافقة لها أصغر من 0.05 ، كما قدرت المعنوية المرافقة له ب 0.0037 وهذا معناه ان ارتفاع الاستثمار في الراسمال البشري بوحدة واحدة سوف يؤدي الى ارتفاع مؤشر القدرات الانتاجية ب 0.0082 عند مستوى المعنوية 5% ، وهذا ما يعكس الدور الذي يلعبه الاستثمار في الراسمال البشري على القدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري.

6.4. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الشكل رقم (02): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

يقتصر اختبار التوزيع الطبيعي على دراسة معامل التناظر ومعامل التفلطح بالإضافة إلى احتمالية JARQUE-BERA والنتائج ملخصة في الشكل رقم (02) حيث من خلال هذا الاختبار يتبين أن احتمالية $jarque-bera=0.58 > 0.05$ مما يدل على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي المعياري. ومن جانب اخر نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج نلاحظ القيمة الاحتمالية الاحصائية كاي تربيع اكبر من 0.05 وهذا ما يقودنا الى قبول الفرضية العدمية أي ان بواقي النموذج مستقرة وذات تباين ثابت.

7.4. اختبار دالة ارتباط البواقي:

الجدول رقم (06): اختبار دالة ارتباط البواقي (الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي).

العلاقة التكاملية ما بين الاستثمار في الراسمال البشري والقدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري
خلال الفترة 2000-2023

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.114	-0.114	0.3422	0.559
		2	-0.217	-0.233	1.6279	0.443
		3	-0.130	-0.201	2.1141	0.549
		4	0.288	0.206	4.6266	0.328
		5	0.090	0.109	4.8843	0.430
		6	-0.181	-0.081	5.9921	0.424
		7	-0.083	-0.018	6.2390	0.512
		8	0.014	-0.100	6.2464	0.620
		9	0.228	0.139	8.3794	0.496
		10	-0.135	-0.065	9.1865	0.515
		11	-0.060	0.012	9.3612	0.589
		12	-0.202	-0.228	11.484	0.488

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات 09 Eviews

8.4. اختبار ارتباط البواقي LM Breusch-Godfrey:

الجدول رقم (07): اختبار ارتباط البواقي

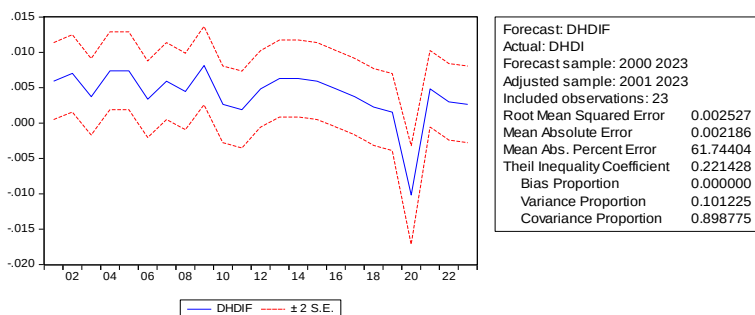
F-statistic	0.922768	Prob. F(2,19)	0.4145
Obs*R-squared	2.036278	Prob. Chi-Square(2)	0.3613

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات 09 Eviews

يمكن اختبار ارتباط الأخطاء بطريقة الاختبار الجزئي correlogram كما يوضحه البيان التالي من خلال نتائج الجدول رقم (07) توضح دالة ارتباط البواقي لنموذج الانحدار الذاتي على غياب ارتباط الأخطاء نظرا لان قيم الاحتمالات P-value اكبر من 0.05، وهذه النتيجة تؤكد على قبول النموذج من الناحية الإحصائية. اما من خلال اختبار نتائج LM كما في الجدول رقم (06) يتضح لنا ان النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي.

9.4. اختبار معامل THEIL:

الشكل رقم (03): تقييم التنبؤ للنموذج المقدر



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات Eviews 09

من خلال الشكل الموضح أعلاه نلاحظ أن النموذج له مقدرة على التنبؤ من معيار Theil والقيمة هي 0.22 أي لها معنوية وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة بأن النموذج له مقدرة على التنبؤ.

5- الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على العلاقة بين الاستثمار في الرأسمال البشري والقدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري، من خلال تقدير نموذج توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- بيّنت نتائج الانحدار البسيط وجود تأثير ايجابي ومعنوي للاستثمار في الرأسمال البشري وزيادة القدرات الانتاجية للاقتصاد الجزائري وهو ما يتوافق والنظرية الاقتصادية.
- اختبار العلاقة السببية لغرانجر تبين وجود علاقة سببية في اتجاه واحد الاستثمار في الرأسمال البشري والقدرات الإنتاجية.
- مجمل اختبارات سلامة النموذج وصلت إلى أن النموذج لا يعاني من أي مشاكل في ارتباط الأخطاء، التوزيع الهيكلي للمعالم، التوزيع الطبيعي للبواقي.

باعتبار الاهتمام بحياة الأفراد عنصرا من عناصر التنمية الشاملة، وهو ما تهدف إليه تقارير التنمية البشرية من خلال تحسين نوعية حياة الإنسان من خلال ضمان توزيع عادل للدخل، كذلك رفع مستواه العلمي والصحي، حيث تؤكد على الربط بين الاستثمار في الرأسمال البشري والقدرات

الإنتاجية، أي أن الإنسان هو أداة وغاية التنمية وعلى ذلك تكون التنمية البشرية هي أساس التنمية الإنتاجية والاقتصادية، وهذا ما سعت لتحقيقه الكثير من الدول في العالم للوصول إلى التنمية. ولأن الجزائر هي واحدة من هذه الدول تسعى إلى تحقيق التنمية ورفع مستوى القدرات الإنتاجية لديها، فإنها سعت مثل غيرها إلى انتهاز إستراتيجية لتحسين مؤشر التنمية البشرية، ولقد حققت في السنوات الأخيرة ارتفاعا ملحوظا في مستوى هذه المؤشرات وذلك من خلال التحسن في مستويات المعيشة، ونسبة التمدرس، ومستوى الصحة، إلا أنها تبقى لا ترقى إلى مستويات الرفاهية التي يتطلع إليها الفرد الجزائري.

6. قائمة المراجع:

1.6. المراجع باللغة العربية:

1. فراس عباس فاضل البياتي. (2017). إدارة الموارد البشرية والاستثمار البشري: حالة إقليم كردستان. مجلة المستقبل العربي (455)، ص3.
2. فريدة فركول. (2013). نوعية التعليم وكفاءته الداخلية. مجلة الدراسات الاقتصادية و الاندماج في الاقتصاد العالمي. المجلد 12. العدد 24. ص1-25.
3. محمد عبد العزيز. محمد علي. (2003). التنمية الاقتصادية مفهومها نظرياتها سياساتها. الاسكندرية. مصر: الدار الجامعية.
4. محمد علي الليثي محمد عبد العزيز عجمية. (2003). التنمية الاقتصادية، مفهومها، نظرياتها، سياساتها. مصر: الدار الجامعية، الاسكندرية.
5. عبد الله زاهد الراشد. (2005). اقتصاديات التعليم. عمان، الاردن: دار وائل للنشر.
6. عبد الله زاهي. (2005). في اقتصاديات التعليم (الإصدار 2). عمان. الاردن: دار وائل للنشر.
7. محمد حسن عودة احمد جاسم محمد. (2014). دراسة وتحليل الرفاهية الاقتصادية في العراق للمدة (1975-2011). مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، 8 (31)، 84.

1.6. المراجع باللغة الأجنبية:

1. David, P. A. (2000). Knowledge, capabilities and human capital formation in economic growth. New Zealand Treasury Working Paper, 1-148.
2. Habibovnazim, R. D. (2012). Social Capital, Human Capital, and Economic Well-Being in the Knowledge Economy: Results from Canada's General Social Survey. The Journal of Sociology & Social Welfare (JSSW), 31-53.

3. Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 3-42.
4. CNUCED. (2023). L'indice des capacités productives au service de l'élaboration de politiques fondées sur des données factuelles. Conseil du commerce et du développement Soixante-dixième session. Genève: Nations Unies.(p7)
5. UNCTAD. (2020). Indice des capacités productives de la cnuCEDconférence des nations unies sur le commerce et le développement. Geneve: Nations Unies.(p11)
6. C. Goldin. (2016). Human Capital.Cambridge, MA, USA: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
7. Gowsalya RS, Asma Vkm. (2017). A study on training . IJRTI,v2,i5.p 1-7.