وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد الشيخ العربي تبسي – تبسة-

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

الرقم التسلسلي: .....

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

الميدان: علوم اقتصادية، تسيير وعلوم تجارية

الشعبة: علوم اقتصادية

ماستر تخصص: اقتصاد كمي

المذكرة موسومة بـ:

أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر –دراسة قياسية –خلال الفترة (1990–2023)

من إعداد الطالبة:

هامل إبتسام

تحت اشراف:

مشير الوردي

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
شتوح نور الدين	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
مشير الوردي	أستاذ محاضر –أ–	مشرفا ومقررا
الوافي الطيب	أستاذ التعليم العالي	عضوا مناقشا

السنة الجامعية 2024–2025

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990–2023، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة ARDL. وقد تم تمثيل الاستثمار في رأس المال البشري بمجموعة من المتغيرات وهي: إجمالي الإنفاق على التعليم، العمر المتوقع عند الولادة، ونسب الالتحاق الإجمالية بالتعليم الابتدائي، الثانوي، والعالي. أما النمو الاقتصادي فقد تم قياسه من خلال نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، بعد تحويل المتغيرات إلى لوغاريتمات طبيعية، أظهرت نتائج التقدير وجود علاقة إيجابية ذو دلالة إحصائية بين أغلب مؤشرات رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

كلمات مفتاحية: الاستثمار في رأس المال البشري، النمو الاقتصادي، الجزائر، نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة ARDL.

Abstract:

This study aimed to measure the impact of human capital investment on economic growth in Algeria during the period 1990–2023, using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. Human capital investment was represented by a set of variables, namely: total public expenditure on education, life expectancy at birth, and gross enrollment ratios in primary, secondary, and higher education. Economic growth was measured by GDP per capita. After transforming the variables into natural logarithms, the estimation results showed a statistically significant positive relationship between most human capital indicators and economic growth.

Keywords: Human Capital Investment, Economic Growth, Algeria, Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL).

شكر وعرفان

الحمد لله حمدًا كثيرًا طيبًا مباركًا فيه حتى يبلغ الحمد منتهاه، والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين، سيدنا محمد، الذي أناره الله بنوره واصطفاه، وعلى آله وصحبه أجمعين.

انطلاقًا من قوله صلى الله عليه وسلم: "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"، أتقدّم بخالص عبارات الشكر والتقدير والامتنان إلى أستاذي المشرف الدكتور مشير الوردي، لما قدّمه لي من توجيهات سديدة ونصائح بنّاءة طوال مراحل إعداد هذه المذكرة، فكان خير داعم، فله مني كل التقدير والاحترام.

كما أتوجّه بجزيل الشكر والعرفان إلى الدكتور الفاضل براهم إسماعيل، على ما قدّمه لي من مساعدة وتوجيهات قيمة ساعدتني في تخطي العديد من الصعوبات، فله مني كل الامتنان والتقدير.

ولا يفوتني أن أتوجّه بالشكر العميق إلى كافة الأساتذة الذين تتلمذت على أيديهم، وإلى زملائي وزميلاتي الذين جمعتني بهم مسيرة علمية مثمرة.

كما أخص بالشكر والامتنان أوليائي الكرام، الذين وفّروا لي كل الظروف المناسبة، وساندوني معنويًا وماديًا، فكانوا بعد الله خير عون لي في مشواري الدراسي.

إهداء

إلى من خاضوا الحياة لأجلي

إلى من غرسوا في قلبي الحلم وسقوه بالدعاء

إلى من كانوا نور دربي وظلي حين أثقلتني الأيام....

إلى عائلتي يا معنى الحياة وجمالها

هذا النجاح لكم

أنا كنت فقط الوسيلة وأنتم الغاية التي سعيت لها بكل قلبي

أنتم الإنجاز الحقيقي أنا فقط النتيجة

كل لحظة شقاء عشتها ... كانت تهون حين أتذكركم

وكل دمعة نزلت.... كانت تسجد شكرًا أنكم في حياتي

اليوم، أزّف لكم شهادتي كما تُهدى التيجان للملوك

فأنتم سُلطان قلبي وسرّ فرحتي

هذا التخرج ليس ختمًا لمسيرة دراسية

بل تتويجًا لحبكم، وصبركم، ودعمكم الذي لا يُقاس

شكرًا لأنكم كنتم

وستظلون دومًا أعظم انتصاراتي

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات.....أ

قائمة الجداول.....ب

قائمة الأشكال..... ج

قائمة الملاحق..... د

مقدمة.....1

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.....5

تمهيد:.....5

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.....5

المطلب الأول: الإطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري.....5

المطلب الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي.....17

المطلب الثالث: العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.....30

المبحث الثاني: الادبيات التطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.....34

المطلب الأول: أهم الدراسات السابقة للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.....34

المطلب الثاني: المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.....42

الخلاصة:.....46

الفصل الثاني: الدراسة القياسية لأثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2023).....47

تمهيد:.....47

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة.....47

المطلب الأول: التعريف بمتغيرات الدراسة وأدوات جمع البيانات.....47

المطلب الثاني: الأدوات الإحصائية والقياسية المستخدمة في الدراسة.....52

المبحث الثاني: تحليل النتائج ومناقشتها.....57

المطلب الأول: عرض النتائج وتحليلها.....58

المطلب الثاني: مناقشة النتائج.....66

الخلاصة:.....68

خاتمة:.....69

قائمة الجداول

الجدول رقم 1: مقارنة الدراسة السابقة المحلية مع الدراسة الحالية 42
الجدول رقم 2: مقارنة الدراسة السابقة العربية مع الدراسة الحالية 43
الجدول رقم 3: مقارنة الدراسة السابقة الأجنبية مع الدراسة الحالية 44
الجدول رقم 4: نتائج اختبار الاستقرارية ADF 58
الجدول رقم 5: اختبار نهج الحدود 60
الجدول رقم 6: نتائج معلمات الأجل الطويل 60
الجدول رقم 7: نتائج تقدير معلمات الأجل القصير 61
الجدول رقم 8: نتائج اختبار الارتباط الذاتي 63
الجدول رقم 9: نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس التباين 64
الجدول رقم 10: نتائج اختبار أخطاء التوصيف Ramsey RESET Test 64

قائمة الأشكال

الشكل رقم 1: تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1990-2023 49
الشكل رقم 2: تطور الأنفاق على التعليم الإجمالي للفرد خلال الفترة 1990-2023 49
الشكل رقم 3: تطور العمر المتوقع عند الميلاد من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023 50
الشكل رقم 4: تطور معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023 50
الشكل رقم 5: تطور معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023 51
الشكل رقم 6: تطور معدل الالتحاق بالتعليم العالي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023..... 51
الشكل رقم 7: درجة التأخير المثلى..... 59
الشكل 8: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي 62
الشكل رقم 9: نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة Cusum المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة Cusum of Square..... 66

قائمة الملاحق

الملحق رقم01 : تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال الفترة (1990-2023) 77

الملحق رقم 02: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 78

الملحق رقم 03: نتائج اختبار الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لإجمالي الانفاق على التعليم.....78

الملحق رقم 04: نتائج اختبار الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي للعمر المتوقع عند الميلاد 79

الملحق رقم 05: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي 79

الملحق رقم 06: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي 80

الملحق رقم 07: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم العالي.....81

الملحق رقم 08: اختبار نهج الحدود.....81

الملحق رقم 09: نتائج تقدير معلمات الاجل الطويل.....82

الملحق رقم 10: نتائج تقدير معلمات الاجل القصير 82

الملحق رقم 11: نتائج اختبار الارتباط الذاتي.....82

الملحق رقم 12: نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس التباين.....83

الملحق رقم 13: اختبار أخطاء التوصيفRamsey RESET Test 83

مقدمة

في ظل التغيرات السريعة في الاقتصاد والتكنولوجيا التي يشهدها العالم اليوم، لم تعد الموارد التقليدية كافية بمفردها لتحقيق النمو والاستقرار الاقتصادي. هذا الواقع دفع العديد من الدول إلى إعادة تقييم سياساتها التنموية والتوجه نحو تبني مفاهيم حديثة تركز على الاستثمار في العنصر البشري، باعتباره الثروة الحقيقية والمحرك الأساسي لأي عملية تنموية. لم يعد العنصر البشري مجرد عامل إنتاج، بل أصبح يمثل رأس مال لا يقل أهمية عن رأس المال المادي، بل يتفوق عليه أحيانا من حيث التأثير والاستدامة، وذلك بفضل قدرته على الابتكار والتجديد والتكيف مع التحولات الاقتصادية.

لقد أصبح مفهوم الاستثمار في رأس المال البشري من الركائز الأساسية في النظريات الاقتصادية الحديثة، حيث أن تنمية المهارات والقدرات المعرفية للعاملين عبر التعليم والتدريب والرعاية الصحية يمثل استثمارا طويل الأجل يساهم في تحسين الأداء الاقتصادي وزيادة الإنتاجية وتعزيز القدرة التنافسية. ويعتبر التعليم من أهم عناصر هذا الاستثمار، لأنه يساهم في بناء مجتمع معرفي ويعزز كفاءة القوى العاملة، كما يزود الأفراد بالمهارات اللازمة لمواكبة التطورات التقنية والعلمية، مما ينعكس بشكل إيجابي على الاقتصاد الوطني.

على صعيد آخر، يعتبر النمو الاقتصادي أحد الأهداف الرئيسية التي تتطلع جميع الدول، سواء كانت متقدمة أو نامية، إلى تحقيقها لتحسين مستوى معيشة الأفراد وتعزيز الرفاهية الاجتماعية. وتؤكد الدراسات أن تحقيق النمو الاقتصادي يتطلب تعبئة جميع الموارد المتاحة، سواء كانت مادية أو بشرية، وأن التركيز على نوع واحد منها دون الآخر يقلل من فعالية الجهود التنموية. نظرا لأن الاستثمار في رأس المال البشري غالبا ما يحقق تأثيرا أكبر على المدى الطويل مقارنة بالاستثمار في رأس المال المادي.

في هذا الإطار، ركزت الجزائر على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري كخيار استراتيجي لمواجهة التحديات التنموية وتحقيق التحول الاقتصادي. وقد تم ذلك من خلال تحسين جودة التعليم، وتوسيع نطاق التدريب المهني، وتطوير النظام الصحي، بما يضمن بناء قدرات بشرية قادرة على التكيف مع متطلبات العصر. وقد عكست السياسات العامة في العقود الأخيرة هذا الاتجاه عبر تخصيص موارد كبيرة لدعم القطاعات الحيوية المرتبطة بتنمية الموارد البشرية. ومن خلال هذه الجهود، تظهر الحاجة إلى تقييم فعالية هذه الاستثمارات في السياق الجزائري، وذلك عبر دراسة قياسية تساعد في فهم مدى إسهام الاستثمار في العنصر البشري في دعم المسار التنموي الوطني وتحقيق الأهداف الاقتصادية المرجوة.

إشكالية الدراسة:

نظرا لأهمية الاستثمار في رأس المال البشري وعلاقته بالنمو الاقتصادي تمحورت هذه الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2023)؟

الأسئلة الفرعية:

وانطلاقا من الإشكالية يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- هل تؤثر معدلات الالتحاق بالتعليم (الابتدائي، الثانوي، العالي) على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر؟
- ما هو تأثير مؤشري العمر المتوقع عند الولادة والإنفاق على التعليم على النمو الاقتصادي؟
- كيف تختلف طبيعة العلاقة بين الأجلين القصير والطويل؟
- هل تختلف استجابة النمو الاقتصادي لتغيرات مؤشرات التعليم والصحة بين الأجلين القصير والطويل.

فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

للاستثمار في رأس المال البشري أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2023)؛

الفرضيات الثانوية:

- لمعدلات الالتحاق بالتعليم بمختلف مراحله أثر إيجابي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛
- يؤثر العمر المتوقع عند الولادة إيجابيا على النمو الاقتصادي في الجزائر؛
- يساهم الإنفاق العمومي على التعليم في دعم النمو الاقتصادي بشكل معنوي؛
- العلاقة بين متغيرات الدراسة تظهر فروقات بين الأجلين القصير والطويل؛
- يستجيب النمو الاقتصادي لتغيرات مؤشرات التعليم والصحة بين الأجلين القصير والطويل.

أهمية الدراسة:

- إبراز أهمية العنصر البشري كعامل إنتاجي واستثماري يساهم في تحريك عجلة الاقتصاد.
- تقديم إضافة علمية بربط النظريات الاقتصادية الحديثة مع واقع اقتصاد الجزائر.
- دعم السياسات الاقتصادية الوطنية بمقترحات مبنية على نتائج تحليلية كمية.
- تسليط الضوء على فعالية الإنفاق العمومي على التعليم ودوره في تحسين الناتج المحلي للفرد.

أهداف الدراسة:

- التعرف على مدى تأثير الاستثمار في رأس المال البشري، ممثلا بمعدلات الالتحاق بالتعليم في مراحله الثلاث، والعمر المتوقع عند الولادة، وإجمالي الإنفاق على التعليم، على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر.
- تحليل العلاقة بين مؤشرات التعليم والصحة والنمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل.
- التحقق من مدى وجود علاقة توازنية مستقرة بين المتغيرات محل الدراسة خلال الفترة (1990-2023).
- تقييم مدى مساهمة كل مؤشر من مؤشرات رأس المال البشري في تفسير التغيرات التي تطرأ على النمو الاقتصادي في الجزائر.

منهج الدراسة:

لمعالجة هذا الموضوع يتم اتباع المنهج الوصفي في الجانب النظري، بهدف تحديد الإطار النظري للمتغيرين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، كذلك اتباع المنهج التحليلي الذي يعتبر ضروري لتشخيص ومعالجة هذا الموضوع.

كما سيتم استخدام الطرق القياسية والاحصائية الضرورية لدراسة أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي ويتم هذا من خلال تطبيق النموذج القياسي وباستعمال برنامج Eviews-9

دوافع واختيار موضوع الدراسة:

- أهمية رأس المال البشري في التنمية الاقتصادية.
- الرغبة في التطرق لموضوع حيوي مرتبط بالواقع الجزائري.
- الحاجة لدراسات قياسية حديثة حول هذا الموضوع.

وسائل جمع البيانات:

يعتمد اعداد هذا البحث على مجموعة من الوسائل نستخدمها في جمع المعلومات والبيانات، وهي تلك المعروفة في البحث العلمي، نختصرها فيما يلي:

الدراسة النظرية (البحث المكتبي) الهدف منها الوقوف على ما تناولته المراجع والمصادر العربية والأجنبية، القديمة والجديدة المتخصصة في ميدان الدراسة، سواء من الجانب النظري أو القياسي وعلى الأطروحات والرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه)، بالإضافة إلى المجلات؛

البيانات الممنوحة من طرف المصادر الرسمية (احصائيات البنك الدولي) لمعالجتها وعرضها بشكل يمكننا من الوصول الى استنتاجات لها علاقة مباشرة بالموضوع.

حدود الدراسة:

بهدف معالجة الإشكالية محل الدراسة وتحقيق أهدافها، تم تحديد أبعاد الدراسة كما يلي:

- **البعد المكاني:** الجزائري.
- **البعد الزمني:** خلال الفترة (1990-2023).

صعوبات الدراسة:

رغم الجهود المبذولة في إعداد هذه الدراسة، إلا أنها لم تخلو من بغض الصعوبات والمعوقات، من أبرزها:

- صعوبة الحصول على بيانات متسلسلة ومتكاملة لبعض المتغيرات خلال كامل الفترة المدروسة.
- محدودية الدراسات السابقة الجزائرية المقارنة لإثراء الجانب التطبيقي.

هيكل الدراسة:

حتى تحقق هذه الدراسة أهدافها، والاجابة عن الإشكالية وأسئلتها الفرعية من جهة، واختبار الفرضيات من جهة أخرى، استهلت الدراسة بمقدمة تضمنت العديد من العناصر التي من شأنها تقديم الموضوع والاحاطة ببعض جزئياته، واختتمت بخاتمة تضمنت أهم النتائج المتواصل إليها، وكذا بعض الاقتراحات والافاق، أما صلب الموضوع فتم تقسيمه الى فصلين الفصل الأول جاء تحت عنوان «الأدبيات النظرية والتطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي» وتم التطرق فيه إلى مبحثين الأول الأدبيات النظرية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي والثاني الأدبيات التطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي والفصل الثاني المعنون بـ «الدراسة القياسية لأثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي» وتم التطرق فيه الى مبحثين الأول منهجية الدراسة والثاني تحليل النتائج ومناقشتها.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

تمهيد:

يعد الاستثمار في رأس المال البشري من أبرز القضايا التي تحظى باهتمام المجتمعات، بغض النظر عن اختلاف أنظمتها ومستويات تطورها، فالعنصر البشري لا يعتبر مجرد أحد عناصر الإنتاج أو محددات الإنتاجية، بل يشكل المحرك الأساسي لدفع عجلة النمو الاقتصاد، ويتحقق ذلك من خلال العقول المبدعة والعمالة المؤهلة التي تم تطويرها وتراكم خبراتها عبر الزمن، لذلك فإن تنمية الموارد البشرية من خلال الاستثمار فيها تعد ضرورة ملحة، لما لها من دور في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي، وللتوضيح أكثر تم تقسيم الفصل المعنون بالأدبيات النظرية والتطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي إلى مبحثين رئيسيين.

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

سنحاول من خلال هذا المبحث الأول التطرق إلى مفاهيم حول الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، حيث سنتناول في المطلب الأول ماهية الاستثمار في رأس المال البشري؛ أما المطلب الثاني سنتطرق إلى ماهية النمو الاقتصادي؛ في حين خصص المطلب الثالث للحديث عن العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

المطلب الأول: الإطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري

سيتم التطرق في المطلب الأول إلى الإطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري وذلك بالحديث عن ماهية الاستثمار في رأس المال البشري في الفرع الأول؛ بالإضافة إلى نظريات الاستثمار في رأس المال البشري في الفرع الثاني؛ وفي الأخير سيتم الحديث عن عناصر وأبعاد الاستثمار في رأس المال البشري والعوامل المؤثرة فيه في الفرع الثالث، وذلك على النحو التالي:

1. ماهية الاستثمار في رأس المال البشري:

من أجل التعرف على ماهية الاستثمار في رأس المال البشري وجب التطرق لتعريف الاستثمار في رأس المال البشري وخصائصه، بالإضافة الى أهمية الاستثمار في رأس المال البشري، وأخيرا الى أساليب الاستثمار في رأس المال البشري، وذلك كما يلي:

1.1. تعريف الاستثمار في رأس المال البشري

يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري أحد المفاهيم الاقتصادية الحديثة التي حظيت باهتمام الباحثين وصناع القرار، لما له من تأثير مباشر على تحسين الإنتاجية ودعم النمو الاقتصادي، ولقد اختلفت التعاريف المتعلقة بهذا المفهوم، ومن أبرزها نجد:

- حسب تعريف" **مايكل تودارو "M. Todaro"** بأنه الاستثمارات الإنتاجية التي يحتوي عليها الفرد نفسه، وهي تشمل المهارات والقدرات والقيم والصحة وغيرها من الأمور التي ينتجها الإنفاق على التعليم" **(شتاتحة، 2018، صفحة 71)**.
- ويعرف أيضا على أنه" مجموعة المفاهيم والمعارف والمعلومات من جهة، والمهارات والخبرات وعناصر الأداء من جهة ثانية، والاتجاهات والسلوكيات والمثل والقيم من جهة ثالثة التي يحصل عليها الإنسان عن طريق التعليم النظامية وغير النظامية، والتي تساهم في تحسين إنتاجيته وتزيد بالتالي من المنافع والفوائد الناجمة عن عمله" **(أبو الروس، 2015، صفحة 41)**.
- كما يعرف بأنه " المخزون الذي تمتلكه دولة ما من السكان الأصحاء المتعلمين الاكفاء والمنتجين، الذي يعد عاملا رئيسياً في تقرير امكانياتها من حيث النمو الاقتصادي وتعزيز البشرية" **(محمد الحربي، 2020، صفحة 19)**.

من خلال ما سبق يمكن القول إن الاستثمار في رأس المال البشري يتضمن جميع العناصر التي تسهم في تعزيز كفاءة وإنتاجية الموارد البشرية، بما في ذلك المهارات المعرفية والتقنية التي تكتسب من خلال التعليم والتدريب، كما يبرز هذا المفهوم أهمية توجيه الإنفاق نحو هذا المجال لتحقيق التنمية المستدامة.

2.1.خصائص الاستثمار في رأس المال البشري

الاستثمار في رأس البشري المتمثل في الأفراد يتميز بخصائص فريدة تميزه عن الاستثمارات المادية ويمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يلي (**مسعودي و قرزو، 2022، صفحة 399**):

- **الطابع الشخصي:** يرتبط الاستثمار في التدريب أو حتى في عمليات الاختيار والتعيين بالفرد ذاته، مما يجعله استثمارا غير قابل للتجزئة أو النقل بين الموارد البشرية بشكل مطلق، فهو استثمار شخصي يعتمد على ملاءمة كل فرد لنوع معين من الاستثمار وفي توقيت محدد.
- **القيود الزمنية:** يعتبر رأس المال البشري تحسينا فرديا للموارد البشرية، مما يجعل تراكمه محدودا نتيجة اعتماده على عوامل معنوية مثل الحالة الجسدية والعقلية للفرد مع مرور الوقت، لذلك فإن عوائد المؤسسة تعتمد بشكل كبير على العمر الزمني للفرد الذي تم الاستثمار فيه هذا ما يوضح وجود مستوى مثالي لتراكم رأس المال البشري عبر الزمن، حيث يتم هذا التراكم بشكل تدريجي.
- **عدم اليقين:** تحقيق النتائج المرجوة من الاستثمار في رأس المال البشري قد يكون أمرا معقدا، نظرا لحالة عدم اليقين التي تصاحب هذا النوع من الاستثمارات، ذلك لأن المؤسسات تعتمد أساسا على مؤشرات ظاهرية مثل المستوى التعليمي والكفاءات، مما يصعب التنبؤ بدقة بالعوائد المستقبلية.

3.1. أهمية الاستثمار في رأس المال البشري

يمكن تجسيد أهمية الاستثمار في رأس المال البشري عبر النقاط التالية: **(عبد صياد، 2024، صفحة 253)**

- يلعب رأس المال البشري دوراً محورياً في تعزيز معدلات نمو الاقتصاد بشكل منظم، من خلال رفع مستوى الإنتاجية وزيادة الاستثمار في الأصول المادية وغير المادية مثل التعليم والابتكار والتدريب.
- لا يمكن للعنصر البشري أن يؤدي دوره بفاعلية بعيداً عن التعليم والتدريب، حيث يسهم التعليم بشكل أساسي في بناء وتراكم رأس المال البشري.
- يسهم رأس المال البشري بشكل كبير في تحقيق التقدم العلمي والتقني.
- يعد رأس المال البشري واحداً من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة.

- يؤثر رأس المال البشري بشكل مباشر على الإنتاجية، من خلال دوره في تطوير وسائل وأساليب الإنتاج المختلفة.

كما تتجلى أهمية الاستثمار في رأس المال البشري في عدة جوانب، منها **(قدوش، 2023، صفحة 27)**:

- استقطاب كوادر بشرية ذات كفاءة عالية تتمتع بمعارف ومهارات متنوعة، مما يعزز القدرات الإبداعية للأفراد داخل المؤسسات ويرفع من مستوى الإبداع على جميع المستويات التنظيمية.
- يتيح الاستثمار في رأس المال البشري للمؤسسات إجراء تغييرات جوهرية في أنشطتها وأعمالها.
- يساهم الاستثمار في رأس المال البشري في تقليص المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الابتكارات وإطلاق منتجات جديدة، مع تحسين الأداء الحالي والمستقبلي للأفراد وتنميته.
- يساعد في اكتشاف الكفاءات غير الظاهرة داخل المؤسسة واستثمارها بشكل كامل، بالإضافة إلى إعداد الأفراد وتأهيلهم لتولي مناصب قيادية مستقبلية، مما يساهم في مواجهة التغيرات البيئية بسلاسة وفعالية.

4.1. أساليب الاستثمار في رأس المال البشري

تتجلى أساليب الاستثمار في رأس المال البشري في العناصر التالية **(بلعجوز، أحمد، و دغفال، 2017، صفحة 16)**:

- **التدريب:** يعد عملية تعليمية تهدف إلى تزويد الأفراد بالمهارات والمعارف والقواعد اللازمة لتحسين أدائهم وزيادة كفاءتهم حيث تكون المسؤولية الأساسية عن تدريب الموظف الجديد عادة على عاتق الرئيس المباشر له، ولكن قد يتم أحيانا تفويض هذه المهمة إلى أحد العاملين ذوي الخبرة أو أحد الأفراد القدامى في المؤسسة.
- **التعليم:** هو عملية نقل المعارف المكتسبة والتجارب السابقة إلى المتعلم بأسلوب يعتمد على إيصال المعلومات والأحداث، حيث ينظر المعلم إلى المتعلم كوعاء فارغ يجب ملؤه بالمعرفة المتوفرة لديه، بهدف إعداد الفرد لمواجهة متطلبات الحياة، وبذلك يركز التعليم على بناء أو تطوير منظومة معرفية محددة تستند إلى أسس فلسفية وعقائدية واضحة.

2. نظريات الاستثمار في رأس المال البشري

تصنف نظريات الاستثمار في رأس المال البشري إلى قسمين رئيسيين: النظريات الكلاسيكية والنظريات الحديثة.

1.2. النظريات الكلاسيكية

تنقسم النظريات الكلاسيكية التي تفسر الاستثمار في رأس المال البشري إلى نوعين الأولى تتعلق بالتعليم، والثانية تختص بالتدريب، وتتمثل هذه النظريات في الإسهامات التي قدمها كل من شولتز وبيكر ومينسر.

1.1.2 نظرية الاستثمار في تعليم رأس المال البشري لثيودور شولتز "Theodore Schultz":

ركزت الأبحاث المنهجية على قدرات الإنسان من خلال جهود العالم الأمريكي ثيودور شولتز "Theodore Schultz" في الخمسينيات والستينيات، حيث أبرز دور الخبرات والمهارات المكتسبة كعامل مستقل يؤثر في زيادة إنتاجية العامل، هذا المفهوم أصبح يعرف لاحقا بمصطلح "رأس المال البشري"، الذي يشير إلى التحسن في الإنتاج الناتج عن المؤسسات والبرامج التعليمية وغيرها، والتي تسهم في تعزيز إنتاجية العامل أو الموظف وقد استند شولتز في صياغة مفهومه لرأس المال البشري إلى ثلاث فرضيات أساسية:

- النمو الاقتصادي الناتج عن زيادة المدخلات المادية يعود في الأساس إلى ارتفاع المخزون في رأس المال البشري.
- الفروقات في الإيرادات يمكن تفسيرها بناءا على اختلاف حجم الاستثمار في رأس المال البشري بين الأفراد.
- تحقيق العدالة في توزيع الدخل يمكن أن يتحقق من خلال رفع نسبة رأس المال البشري مقارنة برأس المال المادي.

وبنى ثيودور شولتز "Theodore Schultz" أفكاره على فرضية أساسية تفيد بأن الاستثمار في الموارد البشرية يؤدي إلى زيادة في الدخل القومي، وعلى الرغم من صعوبة اختبار مثل هذه الفرضيات عمليا، إلا أن هناك العديد من المؤشرات التي تشير إلى وجود جزء كبير من الزيادة في الدخل القومي لا يمكن تفسيره عند مقارنة الزيادة في الناتج القومي كمخرجات مع الزيادة في الموارد المستخدمة كمدخلات لتحقيق هذا

الناتج، ويمكن تفسير هذا الجزء غير المفسر من خلال المفاهيم المتعلقة بالاستثمار في الموارد البشرية **(لنباع و بن لباد، 2017، صفحة 213)**.

كما حدد شولتز نوعين من الموارد التي تسهم في عملية التعليم، وهما:

- الدخل المفقود الذي كان يمكن للفرد تحقيقه لو لم ينخرط في التعليم.
- الموارد المطلوبة لإتمام العملية التعليمية نفسها، مثل بناء المدارس ودفع أجور المعلمين.

لذلك يصبح من الضروري دراسة كل من التكاليف والعوائد المرتبطة بالتعليم، ومن خلال مفاهيم هذه النظرية يمكن تفسير العديد من الظواهر، مثل التفاوت في مستويات أجور الأفراد، وهجرة العمالة، وارتفاع العوائد التي يحققها الفرد، بالإضافة إلى فهم أسباب النمو البطيء في الدول النامية **(بشير، 2015، صفحة 44)**.

2.1.2 نظريات الاستثمار في تدريب رأس المال البشري لكلا من غاري بيكر وجاكوب مينسر:

تناول كل من غاري بيكر وجاكوب مينسر موضوع الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التركيز على عملية التدريب، وتتمثل اسهامات كلاهما كما يلي:

- **إسهامات غاري بيكر** "Gary Becker": يعد "غاري بيكر" من أبرز المساهمين في تطوير نظرية الاستثمار في رأس المال البشري حيث أكد على أهمية التعليم والتدريب كأهم أشكال الاستثمار في الأفراد، وقد أشار إلى أن التعليم الثانوي والجامعي في الولايات المتحدة كان له دور كبير في زيادة دخل الأفراد بشكل ملحوظ حتى عند خصم التكاليف المباشرة وغير المباشرة المرتبطة بالتعليم، كما ساهم التعليم في تعزيز قدرات الأفراد ومستوى تحصيلهم العلمي، إضافة إلى ذلك توسع "غاري بيكر" في مفهوم الاستثمار في رأس المال البشري ليشمل الاستثمار في الصحة، وركز بشكل خاص على أهمية التدريب، لا سيما التدريب أثناء العمل، كما اعتبر أن هذا النوع من التدريب أكثر أهمية مقارنة بأنواع أخرى من استثمارات رأس المال البشري، حيث يتيح للأفراد اكتساب مهارات جديدة وتحسين المهارات الموجودة لديهم أثناء العمل، فقد أوضح "غاري بيكر" التأثير الإيجابي لهذا الاستثمار على زيادة الإنتاجية **(قوادرية، 2016، صفحة 63)**.

وحدد بيكر بين نوعين من التدريب **(محمد، خضر، و بلال، 2018، صفحة 31)**:

التدريب العام: يشير إلى ذلك النوع من التدريب الذي يعزز الإنتاجية الحدية للفرد ليس فقط في المؤسسة التي تقدم له التدريب، بل أيضا في أي مؤسسة أخرى قد يلتحق بها.

التدريب المتخصص: يركز على زيادة إنتاجية العامل بشكل أكبر داخل المؤسسة التي توفر له هذا التدريب، مقارنة بإنتاجيته الحدية إذا انتقل للعمل في مؤسسة أخرى.

- **إسهامات جاكوب مينسر**"Jacob Mincer": استخدم جاكوب مينسر "Jacob Mincer" مفهوم رأس المال البشري لتطوير نموذج يهدف إلى تفسير التفاوتات في توزيع الدخل، حيث يقوم هذا النموذج على فرضية أن اتخاذ الفرد لقرار مهني معين يعتمد على موازنة القيمة الحالية للإيرادات المتوقعة مع مدة حياته المتوقعة عند اتخاذ هذا القرار، ويظهر النموذج أن الفروق بين الوظائف المختلفة تعكس اختلافات في مدة التدريب ومستويات توزيع الدخل بين تلك الوظائف، في حين أن التفاوتات داخل الوظيفة الواحدة تعكس تطور الخبرة وزيادة الإنتاجية مع تقدم عمر الفرد، حيث تظهر هذه الزيادة بشكل أوضح في الوظائف التي تتطلب مستويات أعلى من التدريب.

ويركز النموذج على العلاقة الإيجابية بين الاستثمار في رأس المال البشري وزيادة الإنتاجية، مما يبرز الاختلافات بين الوظائف من حيث الاستثمار في التعليم والتدريب، كما يرتبط التفاوت في الدخل والناتج عن التدريب أو تقدم العمر إيجابيا بمستوى الاستثمار البشري المتوسط.

وقد حدد جاكوب مينسر "Jacob Mincer" ثلاثة أهداف رئيسية ينبغي تحقيقها من خلال الأبحاث والدراسات المتعلقة بالاستثمار في رأس المال البشري، تمثلت هذه الأهداف في:

- تحديد حجم الموارد المخصصة للتدريب.
- حساب معدل العائد على الاستثمار في التدريب.
- وأخيرا تقييم الفائدة الناتجة عن تحليل التكلفة والعائد على التدريب لفهم بعض السمات السلوكية للقوى العاملة.

وفيما يتعلق بتعريف جاكوب مينسر "Jacob Mincer" للتدريب، فقد شمل نطاقا واسعا ليضم التدريب الرسمي وغير الرسمي في بيئة العمل، بالإضافة إلى التعلم من خلال الخبرة، إذ يعتبر التعليم والخبرة بمثابة مكونات أساسية لرصيد الفرد من رأس المال البشري، وكلما زاد الاستثمار فيهما ارتفع العائد المتوقع، وقد استند توسيع هذا التعريف إلى الاعتقاد بأن جميع هذه الجوانب تسهم في تعزيز مهارات وإنتاجية الأفراد،

مما يجعلها أشكالا من التدريب، كما أدرج التعليم بالخبرة ضمن التعريف بناءا على فكرة أن الفرد قد يقبل وظيفة ذات أجر منخفض مقابل الفائدة المستقبلية المتوقعة من الخبرة التي يكتسبها خلالها، وبالتالي فإن التعليم بالخبرة يعد استثمارا يتطلب احتساب تكلفته ضمن عملية التقييم.

تم توظيف المبادئ النظرية لتحليل تكلفة التعليم لتشمل تحليل تكلفة التدريب أيضا، وقد قام جاكوب مينسر "Jacob Mincer" بتقسيم تكلفة التدريب إلى نوعين رئيسيين:

- التكلفة المباشرة: وهي تشمل تكاليف المعدات والآلات والمواد المستخدمة أثناء التدريب، بالإضافة إلى أجور المتدربين.
- التكلفة غير المباشرة: وهي تكلفة غير ملموسة تتمثل في تكلفة الفرصة الضائعة، ومن أمثلة هذا النوع من التكاليف الإيرادات المفقودة، والتي تشكل أكثر من نصف التكلفة الإجمالية للتعليم، كما أن نسبة الإيرادات المفقودة للمتدرب قد تكون أعلى مقارنة بنظيرتها في مجال التعليم.

وأشار جاكوب مينسر "Jacob Mincer" إلى التحديات النسبية في قياس تكاليف وعوائد التدريب، واقترح استخدام قائمة دخل الفرد بالتوازي مع قائمة تكاليف المنظمة، ومن خلال دراسته لأثر الاستثمار في التدريب على دخل الأفراد وسلوكياتهم، توصل "Jacob Mincer" إلى عدة استنتاجات، منها:

- كلما ارتفعت المستويات التعليمية للفرد زادت فرص حصوله على تدريب إضافي في مجال العمل.
- كما أن ارتفاع معدلات دوران العمل والبطالة يؤدي إلى زيادة تكلفة الاستثمار في التدريب.

وأخيرا كلما زاد الاســتثمار في التدريب المتخصــص ارتفعت احتمالات بقاء الفرد في المنظمة وتعززت فرص استمراره فيها **(بن صوشة، 2016، الصفحات 145-146)**.

وقام مينسر بصياغة النموذج كالتالي **(فلاق و مداح، 2017، صفحة 27)**:

$$V_n = a_n \sum_{t=n+1}^{t} \left(\frac{1}{1+r}\right)^t$$

V_n: القيمة الحالية للمداخيل عند بداية التدريب.

a_n: تمثل الدخل السنوي للأفراد ذوي n سنة من التدريب.

r: معدل انخفاض المداخيل المستقبلية.

t: $time \cdots ,2,1,0$، يمثل المسار الزمني بالسنوات

حيثL: هي طول الحياة العملية مع إمكانية ادراج فترة التدريب فيها.

هذا في حالة المتقطعة أما في الحالة المستمرة فقد قام مينسر بصياغة النموذج كما يلي:

$$V_n = a_n \int_n^l (e^{-rt})dt = \frac{a_n}{r}(e^{-rn} - e^{-rl})$$

حيثd: يعبر عن الاختلاف في طول فترة التدريب، ويتم قياسه بالسنوات.

e: الأساس اللوغاريتمي.

2.2. النظريات الحديثة

تشير النظريات الحديثة وفقا لآراء الباحثين الاقتصاديين إلى انتقادات واسعة لما توصل إليه الباحثون السابقون بشأن الانفاق على التعليم ومن بين هذه الإسهامات الحديثة، يمكن الإشارة إلى ما يلي: **(قدوش، 2023، الصفحات 39-40)**

- **مساهمة إيرفينغ فيشر "Irving Fisher":**

قدمت نظرية إيرفينغ فيشر "**Irving Fisher**" النقاط التالية:

- يتأثر مستوى الدخل المرتبط بالمستوى التعليمي بعدة عوامل مثل المستوى الاجتماعي والجنس.
- يجب أن يؤخذ في الاعتبار العامل مدة العمل لتفسير بعض الفروقات في مستوى الدخل، حيث أن الاستثمار في التعليم يعد استثمارا طويل الأمد ولا يتحقق عوائده إلا بعد فترة زمنية معينة، كما أن زيادة عمر الفرد تؤدي إلى تقليل الإنفاق على التعليم.

- **مساهمة يورغنسون وغريلسشيس "Jorgenson & Griliches ":**

قام كل من يورغنسون وغريلسشيس بإجراء دراسة ميدانية توصلوا من خلالها إلى أن العوامل المستخدمة قد تكون نتيجة لعدم دقة قياس المدخلات الإنتاجية، كما أشاروا إلى عدم وجود تأثير غير مباشر لتقدم المعرفة على التقدم الاقتصادي، مما يعني أنهم يرفضون نظرية العامل النفسي.

- **مساهمة جان أوديورن "Jean Audibert":**

استندا جان أوديورن "**Jean Audibert**" إلى مفاهيم نظرية رأس المال البشري من خلال تطوير مفهوم محفظة الموارد البشرية كأداة للتحليل الاستراتيجي، وقد استندا في ذلك إلى فكرة مصفوفة الحصة للنمو لمجموعة بوسطن الاستشارية (BCG).

- **نظرية بولا جينتس "Paola Gentis":**

تمثلت إسهامات بولا جينتس "**Paola Gentis**" في نظرية المواقف التي تؤكد أن دور المدرسة في تحسين إنتاجية الفرد لا يقتصر على تقديم المعرفة فقط، بل يشمل أيضا تنمية سلوكيات ومواقف تحظى بتقدير المؤسسات الإنتاجية حيث تمثل الامتثال والطاعة والقبول وتشجيع الأفراد على العمل ضمن مجموعات تتبع نظاما تسلسليا، مما يساعد كل فرد على إيجاد مكانه المناسب ضمن الهيكل التنظيمي.

3. عناصر وأبعاد الاستثمار في رأس المال البشري والعوامل المؤثرة فيه

يشكل الاستثمار في رأس المال البشري أساسا رئيسيا لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث يتضمن مجموعة من العناصر والأبعاد المتنوعة التي تتأثر بعوامل مختلفة.

1.3. عناصر الاستثمار في رأس المال البشري

تتمثل عناصر الاستثمار في رأس المال البشري بالأساس فيما يلي **(دلشاد ، 2023، الصفحات 91-92):**

- **عنصر الاستقطاب:** يعتبر عنصر الاستقطاب من العناصر التي تُعنى بالأنشطة الموجهة نحو جذب الكفاءات المتميزة من مختلف الفئات العمرية، واختيارهم بعناية بهدف تحقيق تنوع في المعارف والمهارات والطاقة والحماس والإبداع والصفات الشخصية حيث ويتم توظيف هذه القدرات بشكل فعّال لخدمة أهداف المنظمة وتحقيق الفائدة المرجوة.
- **عنصر الصناعة:** يتعلق هذا العنصر بتطوير مهارات ومعارف وقدرات العاملين، ويشمل تحديد الاحتياجات الدقيقة للعاملين، والاستفادة من آرائهم من خلال جلسات العصف الذهني، كما يشجع هذا العنصر على مشاركة العاملين في المؤتمرات وتبادل الخبرات، مما يسهم في زيادة خبراتهم المهنية

ويتطلب ذلك الإصغاء لمشاعر العاملين وفهم اهتماماتهم وتوفير بيئة عمل إيجابية، بالإضافة إلى الربط بين أهدافهم وأهداف المنظمة.

- **عنصر التنشيط:** يتعلق عنصر التنشيط بتحفيز العاملين داخل المنظمة على الإبداع والتفكير الخلاق، وجعل اهتماماتهم الشخصية متماشية مع رسالة المنظمة. كما يشمل استخدام أساليب مبتكرة لتطوير بيئة العمل التنظيمية وتعزيزها، مع توسيع نطاق مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات اليومية المتعلقة بمهامهم ومسؤولياتهم. ويهدف أيضاً إلى تحويل الرقابة على السلوك الفردي من الإدارة العليا إلى العاملين أنفسهم، مع التركيز على تمكين الآخرين من النفوذ وتوفير الظروف الملائمة لهم لتنمية قدراتهم، وإطلاق طاقاتهم، وإبراز إمكانياتهم. بالإضافة إلى ذلك، يتم تشجيع روح الابتكار والإبداع بين العاملين وتحفيزهم على المساهمة الفعالة.
- **عنصر المحافظة:** يركز هذا العنصر على الاحتفاظ بالعاملين المتميزين وتقليل معدل دوران العمل ويتطلب ذلك خلق بيئة مريحة للعاملين، مع التركيز على ذوي التخصصات النادرة حيث يشمل هذا العنصر وجود أنظمة لمكافأة الموظفين المتميزين، بالإضافة إلى برامج تحفيز تشجعهم على العمل بكفاءة وفعالية، مما يؤثر إيجابا على أداء المنظمة.

2.3. أبعاد الاستثمار في رأس المال البشري

يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري موضوعا متنوعا لا يقتصر في مجال معين، حيث يحقق نتائج إيجابية للمؤسسات ويؤثر بشكل كبير على المجتمع في عدة أبعاد وهي كالتالي **(بن دريد ، 2016، صفحة 48)**:

- **البعد الثقافي:** يؤدي ارتفاع نسبة المثقفين في المجتمع إلى تعزيز التنمية الحضارية، مما يزيد من معرفة الأفراد وتمسكهم بعقائدهم الدينية وتراثهم الثقافي ولغتهم وآدابهم، كما يسهم في رفع مستوى الوعي الاجتماعي.
- **البعد الاقتصادي:** تسهم الموارد البشرية المؤهلة والمدربة في تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية مما يعزز تقدم الدولة ويلبي احتياجات السكان من السلع والخدمات إضافة إلى أن الفرد المؤهل تعليميا وتدريبيا يمتلك فرصا أكبر للعمل كمواطن منتج يحقق إضافة قيمة تعزز الدورة الاقتصادية.

- **البعد الاجتماعي:** يعزز التعليم قدرات الأفراد الذهنية والفكرية حيث يساعدهم على فهم المشكلات الاجتماعية وترسيخ العلاقات الأسرية، كما يسهم في تعزيز شعور الفرد بقيمته الذاتية.
- **البعد العلمي:** يوفر التعليم الكوادر العلمية القادرة على البحث والابتكار والتطوير، مما يسهم في تحقيق تقدم حضاري وتكنولوجي في مختلف جوانب الحياة وتحسين مستوى المعيشة.

البعد الأمني: يساعد التركيز على تعليم الأفراد في تقليل نسبة البطالة حيث تنخفض هذه النسبة مع ارتفاع مستويات التعليم والتدريب، إضافة إلى إدراك الأفراد أهمية هذا الاستقرار.

3.3. العوامل المؤثرة في الاستثمار في رأس المال البشري

يمكن توضيح العوامل المؤثرة في الاستثمار في رأس المال البشري من خلال النقاط التالية **(بهياني و بختي ، 2021، صفحة 59)**:

- **العامل الاقتصادي:** تلعب العوامل الاقتصادية وطبيعة النظام الاقتصادي دورا أساسيا في تحديد مستويات التعليم والتدريب، إضافة إلى المناهج والأساليب ومدة الدراسة، كما أن حجم الإنفاق على التعليم يتأثر بشكل مباشر بالوضع الاقتصادي للدولة.
- **العامل الاجتماعي:** يشمل هذا العامل المؤثرات المتعلقة باللغة، والتكوين الاجتماعي، والجوانب الدينية، حيث تساهم هذه العوامل بشكل كبير في صياغة القرارات التعليمية، وتحديد طبيعة المناهج الدراسية، وترسيخ المبادئ والقيم المرتبطة بها.
- **العوامل السكانية:** تؤثر التركيبة السكانية بشكل واضح على الاستثمار في التعليم من خلال معدلات النمو السكاني والتوزيع العمري لفئات المجتمع حسب المراحل التعليمية، فزيادة عدد السكان تستدعي نموا متوازنا في المؤسسات التعليمية لتلبية الاحتياجات، وإلا فإن ذلك قد يؤدي إلى تفاقم مشكلات اجتماعية مثل الأمية والتسرب، مما يسبب هدرا في الموارد البشرية.
- **العامل السياسي:** يؤثر العامل السياسي على النظام التعليمي ومحتواه حيث تختلف الأنظمة التعليمية بين الدول تبعا لاختلاف الأنظمة السياسية، كما أن الاستقرار السياسي يلعب دورا كبيرا في كفاءة التعليم واستمراريته.
- **العوامل الأخرى:** تشمل هذه العوامل المؤثرات البيئية والجغرافية التي يمكن أن تؤثر على العملية التعليمية ومخرجاتها.

المطلب الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي

من خلال هذا المطلب سيتم التطرق إلى الإطار النظري للنمو الاقتصادي وذلك بالتعرف على مفهوم وخصائص النمو الاقتصادي في البداية، بالإضافة إلى نظريات النمو الاقتصادي، وفي الأخير إلى مصادر وقياس النمو الاقتصادي ومعوقاته وذلك على النحو التالي:

1. مفهوم النمو الاقتصادي

يمكن التطرق الى مفهوم وخصائص النمو الاقتصادي كل على حدى، وذلك كما يلي:

2.1. مفهوم النمو الاقتصادي

هناك العديد من التعاريف التي تناولت النمو الاقتصادي، ومن بينها:

- يعرف بأنه" ارتفاع النسبة المئوية للإنتاج العام محسوبًا بالأسعار الثابتة أي الارتفاع الحقيقي للدخل الوطني إذ يمكن للبلد الذي يعتمد اقتصاده على إنتاج وتصدير النفط والغاز والفحم والقهوة والحديد أن يحقق نمواً اقتصادياً عن طريق رفع إنتاج هذه المواد شريطة ألا تنخفض أسعار هذه المواد في الاسواق العالمية" **(الشرقاوي، 2016، صفحة 48)**.

- كما يعرف النمو الاقتصادي حسب " ادوارد شابيرو (Edward Shapiro) بأنه المتغير الكمي الذي يقيس التغيرات الكمية للطاقات الإنتاجية المتاحة في الاقتصاد، فكلما ارتفع استخدام هذه الطاقات، ارتفعت كمية السلع والخدمات التي تلبي احتياج المجتمع". **(الشمري و الشامي، 2018، صفحة 84)**.
- ويعرف أيضا "بأنه هو عملية كمية تتمثل في الزيادة على مدى فترة طويلة، لمؤشر يمثل إنتاج الثروة في بلد ما، غالبا ما يكون هذا المؤشر الناتج المحلي الإجمالي (GDP) بالقيمة الحقيقة، وأحيانا الناتج الوطني الإجمالي (GNP) بالقيمة الحقيقة، أو حتى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أو الناتج الوطني الإجمالي" **(Deubel and other, 2008, p. 120).**

من خلال التعريف السابقة يمكن القول إن النمو الاقتصادي هو تلك العملية التي يتم فيها زيادة مستدامة في الدخل الحقيقي بطريقة تراكمية بحيث تكون هذه الزيادة في الدخل أعلى من معدل نمو السكان.

2.1. خصائص النمو الاقتصادي

حدد سيمون كوزنتس الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1971، مجموعة من الخصائص التي تميز النمو الاقتصادي، مشيرًا بشكل خاص إلى الدول المتقدمة، ومن أبرز هذه الخصائص **(براهم إ.، 2022، الصفحات 72-73)**:

- **المعدلات المرتفعة لنصيب الفرد من الناتج والنمو السكاني:**

شهدت جميع الدول المتقدمة، بناءً على تجربتها التاريخية في تحقيق النمو الاقتصادي، معدلات مرتفعة لنصيب الفرد من الناتج والزيادة السكانية. فقد بلغ متوسط معدلات النمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج في هذه الدول خلال القرنين الماضيين نحو 2%، مقابل 1% للنمو السكاني و3% لنمو الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي.

- **المعدلات المرتفعة للإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج:**

أوضحت الدراسات السابقة للبنك الدولي أن الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج تمثل العامل الأساسي في تحقيق النمو الاقتصادي للدول النامية. وتعكس هذه الإنتاجية الكفاءة في استخدام مختلف المدخلات ضمن دالة الإنتاج. كما أظهرت دراسات أخرى أن معدلات زيادة الإنتاجية الكلية المحسوبة في الدول المتقدمة تراوحت بين 50% و75% من إجمالي النمو التاريخي لنصيب الفرد من الناتج.

- **المعدلات المرتفعة في التحول الهيكلي الاقتصادي:**

تميز النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة تاريخيًا بسمات بارزة، أهمها الوتيرة العالية للتغير القطاعي والهيكلي التي ترافق عملية النمو. ويتجلى هذا التغير الهيكلي في الانتقال التدريجي من الأنشطة الزراعية إلى الأنشطة غير الزراعية. ومؤخرًا، شهد هذا التحول انتقالًا من القطاع الصناعي إلى القطاع الخدمي، مترافقًا مع تغييرات جوهرية في حجم الوحدات الإنتاجية، حيث تطورت من شركات عائلية وشخصية إلى شركات غير شخصية ومتعددة الجنسيات.

- **المعدلات المرتفعة للتحول الاجتماعي والسياسي والإيديولوجي:**

عادةً ما يرتبط التغير في الهيكل الاقتصادي لأي مجتمع بتحولات في الاتجاهات والمؤسسات والأيديولوجيات السائدة. وتُعرف عملية التحول الحضري هذه بمفهوم "التحديث" أو "Modernisation".

- **الإمداد الاقتصادي الدولي:**

تُبرز هذه السمة الدور الذي تلعبه الدول المتقدمة على الساحة الدولية، حيث يظهر توجه تاريخي لهذه الدول نحو السيطرة على الموارد الأولية والمواد الخام بالإضافة إلى استغلال العمالة منخفضة التكلفة، مع السعي لفتح أسواق مربحة لتصريف منتجاتها الصناعية. وقد أصبحت هذه الأنشطة الاستعمارية ممكنة بفضل التقدم التكنولوجي الحديث، لا سيما في مجالات النقل والاتصالات.

- **الانتشار المحدود للنمو الاقتصادي:**

بالرغم من الارتفاع الكبير في الناتج العالمي إلا أن هذا النمو الاقتصادي الحديث ما زال يقتصر على أقل من ربع سكان العالم، إذ تستحوذ أقلية من سكان العالم على أكثر من 80% من الناتج العالمي، في ظل علاقات اقتصادية غير متوازنة بين الدول المتقدمة والدول الفقيرة أو النامية، ونتيجة لذلك تتسع الفجوة الاقتصادية بشكل متزايد.

2. نظريات النمو الاقتصادي

هناك العديد من النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي والتي لا يمكن حصرها، من أهمها نجد:

1.2. النظريات الكلاسيكية

تتضمن نظرية النمو عند الكلاسيك آراء كل من آدم سميث ودافيد ريكاردو وروبرت مالتوس المتعلقة بالنمو الاقتصادي:

1.1.2 نظرية آدم سميث:

يعد آدم سميث من أبرز رواد الفكر الاقتصادي الكلاسيكي، وقد تناول في كتابه الشهير "ثروة الأمم" قضية التنمية الاقتصادية، وعلى الرغم أنه لم يقدم نظريته بشكل متكامل، إلا أن المفكرين الذين جاؤوا بعده أسهموا في صياغة نظرية مستمدة من أفكاره، والتي تتميز بعدة جوانب مهمة، من بينها (الشرقاوي، 2016، الصفحات 50-51):

- القانون الطبيعي: كان سميث يؤمن بإمكانية تطبيق القانون الطبيعي في المجال الاقتصادي، حيث يرى أن كل فرد يتحمل مسؤولية تصرفاته ويعد الأقدر على تحقيق مصالحه، كما اعتقد بوجود "يد خفية" توجه الأفراد وتضبط آلية السوق، حيث يسعى كل شخص إلى تعظيم ثروته، لذلك عارض سميث تدخل الحكومات في شؤون الصناعة والتجارة.
- تقسيم العمل: يعد تقسيم العمل نقطة الانطلاق في نظريته حول النمو الاقتصادي، إذ يؤدي إلى تحقيق أعظم النتائج في تعزيز القوى الإنتاجية للعمل.
- يعد تراكم رأس المال ضرورة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يجب أن يسبق تقسيم العمل، وتتجلى المشكلة في قدرة الأفراد على زيادة معدلات الادخار، مما يتيح لهم الاستثمار بشكل أكبر في الاقتصاد الوطني.
- يعتمد تنفيذ الاستثمارات على توقعات الرأسماليين بتحقيق الأرباح، حيث ترتبط هذه التوقعات المستقبلية حول الأرباح بشكل وثيق بمناخ الاستثمار السائد في الاقتصاد الوطني.
- تتجسد عناصر النمو في المنتجين، المزارعين، ورجال الأعمال، حيث تسهم حرية التجارة والعمل والمنافسة في دفعهم نحو توسيع أنشطتهم الاقتصادية، مما يؤدي بدوره إلى تعزيز التنمية.
- يرى آدم سميث أن الاقتصاد ينمو بطريقة مشابهة لنمو الشجرة، حيث تتقدم عملية التنمية بشكل مستمر وثابت، وعلى الرغم من أن كل مجموعة من الأفراد تعمل في مجال إنتاجي محدد، فإنهم جميعا يشكلون معا كيانا اقتصاديا متكاملا يشبه الشجرة ككل.

2.1.2 نظرية دافيد ريكاردو "David Ricardo":

بنى ريكاردو تحليله الاقتصادي على أساس دعامتين رئيسيتين، هما:

- نظرية مالتس للسكان.
- قانون تناقص الغلة.

رأى ريكاردو أن الزراعة تمثل القطاع الأساسي والمحوري في النشاط الاقتصادي، حيث تخضع لقانون تناقص الغلة نتيجة التنافس بين نمو السكان من جهة وزيادة إنتاج الغذاء من جهة أخرى، حيث اعتبر أن الأرض تشكل عاملا حاسما في تحديد النمو الاقتصادي، فعندما يكون عدد السكان قليلا مقارنة بالموارد الطبيعية، تتوفر فرص أكبر لتحقيق الأرباح للمستثمرين الرأسماليين، مما يدفعهم إلى زيادة

استثماراتهم خاصة في الزراعة، هذا يؤدي إلى نمو الأرباح وزيادة معدلات التراكم الرأسمالي، وبالتالي ارتفاع الإنتاج والأرباح وزيادة الطلب على العمالة، مما يرفع الأجور ويساهم في تسارع النمو السكاني، ومع تزايد السكان تشتد المنافسة على الأراضي الأكثر خصوبة، مما يؤدي إلى تطبيق قانون تناقص الغلة وارتفاع أسعار الغذاء، في هذه المرحلة يطالب العمال بزيادة أجورهم لمواجهة ارتفاع تكاليف المعيشة، مما يؤدي إلى تراجع الأرباح وانخفاض التراكم الرأسمالي هذا التراجع يقلل من الحافز على الاستثمار، فينخفض الطلب على العمالة وتتجه الأجور إلى الانخفاض حتى تصل إلى مستوى الكفاف وهنا تظهر حالة من الركود الاقتصادي التي تعيق استمرار عملية النمو **(عبد الله، 2019، صفحة 30)**.

وقام ريكاردو بتقسيم المجتمع إلى ثلاث طبقات لتحليل عملية النمو الاقتصادي من خلال دراسة العلاقة الناتجة عن توزيع الدخل بين هذه الطبقات:

- **الطبقة الرأسمالية:** تعد هذه الطبقة أساسية لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث توفر رأس المال الثابت اللازم للعمليات الإنتاجية، بالإضافة إلى دفع أجور العمال وتوفير مستلزمات الإنتاج، إذ تستهلك هذه الطبقة جزءا صغيرا فقط من دخلها، بينما يتم توجيه الجزء الأكبر نحو الادخار، الذي يعتبر حجر الأساس لتراكم رأس المال، مما يساهم في استمرار عملية النمو.
- **طبقة العمال:** تعتمد هذه الطبقة في معيشتها على الأجور التي تدفعها الطبقة الرأسمالية مقابل جهودها في العملية الإنتاجية ويلاحظ أن العمال ينفقون كامل دخلهم على تلبية احتياجاتهم الأساسية.
- **ملاك الأراضي:** تصنف هذه الطبقة على أنها غير منتجة، حيث تعتمد على الريع الذي يتم دفعه مقابل استخدام الأراضي التي يمتلكونها. كما أن هذه الطبقة تنفق كامل دخلها على الاستهلاك الكمالي أو الترفيهي.

وبناءً على هذا التقسيم الطبقي للمجتمع يتم تحديد كيفية توزيع الدخل القومي إذ يحصل ملاك الأراضي على الريع، بينما تخصص الأجور للعمال، وتحقق الطبقة الرأسمالية أرباحها من الفائض المتبقي **(عناية، 2014، صفحة 93)**.

3.1.2 نظرية روبرت مالتوس"Robert Malthus":

ركزت أفكار وأطروحات "روبرت مالتوس" على جانبين أساسيين: نظريته حول السكان، وتأكيده على أهمية الطلب الفعال في تحقيق التنمية، وبذلك يعتبر مالتوس الاقتصادي الكلاسيكي الوحيد الذي منح اهتماما خاصا للطلب الكلي، على عكس بقية الاقتصاديين الكلاسيكيين الذين ركزوا بشكل أساسي على جانب العرض وفقا لقانون ساي للمنافذ، حيث تقوم نظرية مالتوس التي طرحها عام 1798 على أن النمو السكاني يتبع متوالية هندسية، حيث تتضاعف الأرقام في السلسلة بشكل مستمر "1، 2، 4، 8، 16، 32" وهكذا. في المقابل ينمو إنتاج الغذاء الذي يعبر عنه اقتصاديا بالناتج المحلي الإجمالي، وفق متوالية حسابية "1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8" وهكذا. هذا التفاوت بين نمو السكان والإنتاج يؤدي إلى تجاوز عدد السكان لمعدل زيادة الإنتاج مما يسبب أزمات اقتصادية ومجاعات.

حيث يشير مالتوس إلى أن النمو السكاني يعيق التقدم الاقتصادي، إذ أن زيادة الموارد في هذه الحالة تؤدي إلى ارتفاع عدد السكان بدلا من تعزيز رأس المال، ويرجع ذلك إلى أن أي زيادة في دخل الفرد تؤدي إلى ارتفاع معدلات المواليد مما يقلل من نصيب الفرد من الدخل ويعيده إلى مستوى الكفاف.

يرى مالتوس أن حل هذه المشكلة يتمثل في الآتي:

- تحقيق التوازن بين عدد السكان والموارد الغذائية من خلال الحروب، الكوارث، انتشار الأوبئة، والمجاعات، وكأنه يدعو إلى حدوث هذه الكوارث لتقليل عدد السكان عبر الموت.
- الدعوة إلى الامتناع الطوعي عن الزواج مدى الحياة أو لفترة زمنية محددة، مما يبدو وكأنه يطالب بوقف التناسل وتعطيل غريزة طبيعية أوجدها الله في الإنسان وهذا المفهوم يتشابه مع ما يطرحه بعض المفكرين المعاصرين تحت مسمى تنظيم وتحديد النسل.
- خفض أجور العمال لزيادة أرباح الرأسماليين من رجال الأعمال، وهو ما يعكس اهتمامه بالطبقة الغنية على حساب الطبقة الفقيرة فهو يعتقد أن زيادة عدد السكان بين الأغنياء تسهم في التنمية، بينما يؤدي تزايد السكان الفقراء إلى التخلف.
- منع تقديم المنح والمساعدات للفقراء من قبل المنظمات الخيرية، بحجة أن هذه المساعدات تشجعهم على زيادة النسل، مما يجعلهم عبئا على المجتمع العالمي.

وعلى الرغم من أن تحليلات مالتوس تنطبق على بعض المناطق في إفريقيا وآسيا، إلا أن رؤيته التشاؤمية لم تتحقق على الصعيد العالمي بشكل عام ويعود ذلك إلى ظهور تقنيات حديثة لتنظيم النسل، بالإضافة إلى الزيادة الكبيرة في إنتاج الغذاء بمعدلات تجاوزت توقعات مالتوس، بل وتفوقت على معدلات نمو السكان. وقد أسهم التقدم التكنولوجي في مجال الزراعة بشكل كبير في تعويض انخفاض الإنتاجية الزراعية (**ضيف، 2015، صفحة 18**).

2.2. النظريات النيوكلاسيكية

تتضمن نظرية النمو عند النيوكلاسيك آراء كل من ليون قالراس وألفريد مارشال وجوزيف شومبيتر المتعلقة بالنمو الاقتصادي:

1.2.2 نظرية ليون قالراس"Léon Walras ":

عرف قالراس النمو بأنه تقليل الندرة مما يعني تحسين مستوى المعيشة وقد ركز في تحليله للنمو الاقتصادي على التراكم الرأسمالي وزيادة السكان، كما وجه انتقادات حادة لنظرية ريكاردو حول النمو الاقتصادي، واقترح تدخل الدولة لإصلاح نظام الملكية والأسعار، بالإضافة إلى فرض ضريبة على ارتفاع قيمة الإيجارات للأراضي التي تزيد قيمتها مع النمو الاقتصادي، حيث كان هدفه من ذلك تعزيز دور الدولة في تحقيق العدالة التوزيعية بين أفراد المجتمع وضمان المنافسة الكاملة، بناءا على ذلك عارض قالراس مبدأ الحرية الاقتصادية المطلقة (Laissez Faire)، وسعى إلى إيجاد توازن بين الليبرالية التي يمثلها الكلاسيك والنيوكلاسيك –القائمة على الفلسفة الفردية –وبين الاشتراكية التي يمثلها الماركسيون –القائمة على الفلسفة الجماعية.

2.2.2 نظرية ألفريد مارشال"Alfred Marshall":

يعتبر ألفريد مارشال من أبرز رواد المدرسة النيوكلاسيكية في علم الاقتصاد، وقد تناول في كتابه الشهير "**مبادئ الاقتصاد**" (1920) قضية النمو الاقتصادي برؤية متفائلة فقد رأى أن عملية التنمية الاقتصادية مستمرة ومتجددة بفضل التقدم التكنولوجي، الذي يمكنه التغلب على أي معوقات ركودية قد تنشأ عن ندرة الموارد الطبيعية، وعلى الرغم من أن هذا التقدم قد يؤدي إلى بطالة مؤقتة لبعض العمال إلا أن الأثر الإجمالي يتمثل في زيادة الطلب الكلي على العمالة، خلافا لما ذهب إليه كل من الاقتصاديين

الكلاسيكيين وكارل ماركس، كما طرح مارشال مفهوم "الوفورات الخارجية"، حيث أشار إلى أن أي نمو في صناعة ما، مهما كانت صغيرة، يخلق سلسلة من التفاعلات التي تؤثر إيجابا على العديد من الصناعات الأخرى، ومن هذا المنطلق اعتبر مارشال أن النمو الاقتصادي عملية مترابطة وشاملة، تتسم بالتكامل والتوافق وتحقق تأثيرات إيجابية متبادلة بين القطاعات المختلفة **(شاهين، 2021، صفحة 11)**.

3.2.2 نظرية جوزيف شومبيتر"Joseph Schumpeter":

اعتبر " جوزيف شومبيتر" أن التنظيم يمثل العنصر الأساسي في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يقوم المنظم بدمج الإبتكارات ضمن العملية الإنتاجية، وتتخذ هذه الإبتكارات أشكالا متعددة، مثل تطوير أساليب جديدة لدمج عوامل الإنتاج، وإدخال منتجات جديدة إلى السوق، واستخدام تقنيات إنتاج مبتكرة، واستكشاف موارد جديدة لتوفير المواد الخام، بالإضافة إلى إنشاء تنظيمات جديدة للأنشطة الاقتصادية القائمة، وليس من اللازم أن يكون المنظم مبتكراً أو صاحب رأس مال يقدم التمويل الاستثماري، بل يكمن دوره في خلق شيء جديد في السوق من خلال استغلال الموارد المالية التي يوفرها له الرأسمالي، وقد ذهب "شومبيتر" إلى حد التقليل من أهمية دور المدخرين، حيث يرى أن المنظمين يمكنهم الحصول على التمويل اللازم لابتكاراتهم عن طريق البنوك التي تقدم الائتمان، إذ يؤدي هذا إلى زيادة الاستثمار الحقيقي؛ فعلى سبيل المثال في حالة الركود أو عند تحقيق الاستخدام الكامل للموارد الاقتصادية يكون عدد قليل من المنظمين في البداية قادرين على خلق فرص استثمارية جديدة يتم تمويلها عبر الاقتراض من البنوك التجارية، ويستخدم المنظمون بهذه الأرصدة لاستقطاب ما يحتاجونه من عوامل الإنتاج من الصناعات القائمة على السلع الاستهلاكية، مما يؤدي إلى تقليص إنتاج هذه السلع، وينتج عن ذلك زيادة في الادخار حيث ينخفض الاستهلاك الفعلي بسبب ارتفاع أسعار هذه السلع بمعدل يتجاوز نمو الدخول النقدية لغالبية الأفراد، في المقابل ترتفع دخول المنظمين نتيجة انخراطهم في أنشطة استثمارية مبتكرة، مما يؤدي إلى ظهور ابتكارات جديدة تسهم في زيادة الأسعار والدخول النقدية على مستوى الاقتصاد الوطني ككل، وبالتالي لا يقتصر الاقتراض على الأنشطة المبتكرة فحسب، بل تشجع التوقعات المتعلقة بارتفاع الأسعار وتباطؤ تكاليف المستثمرين التقليديين على توسيع استثماراتهم في ظل هذه الظروف، ولكن مع مرور فترة زمنية قصيرة على تدفق السلع الناتجة عن النشاط الاستثماري للمنظمين الأوائل، تظهر آثار اقتصادية هامة أطلق عليها "شومبيتر" مصطلح "عملية الهدم الخلاق" وفقا لهذه العملية تبدأ المنتجات والأساليب الإنتاجية الجديدة

بإحلال مكان المنتجات والأساليب القديمة، مما يضع الشركات التي تنتج السلع القديمة أو تعتمد على الأساليب التقليدية في موقف يستلزم إجراء تعديلات ذات تكلفة مرتفعة أو حتى كافية كاملة من مجال الإنتاج. **(ميساوي، 2018، صفحة 52)**.

3.2. النظرية الكينزية

تعد النظرية الكينزية المرتبطة بأفكار الاقتصادي البارز جون مينارد كينز"John Maynard Keynes" (1883–1946)، من أبرز المحاولات الفكرية التي قدمت حلولًا للتحديات الاقتصادية الكبرى، ولا سيما الأزمة الاقتصادية العالمية بين عامي 1929 و1932، إذ تستند هذه النظرية إلى مفهوم التوازن بين القطاعين العام والخاص في الأنشطة الاقتصادية، مع تركيزها على دور الدولة في التدخل لمعالجة أي نقص في الطلب الفعال، الذي يمثل المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي، ووفقا لهذه النظرية فإن تحقيق النمو الاقتصادي يرتبط ارتباطا مباشرا بنظرية المضاعف، حيث يتم تحقيق زيادات ملحوظة في الدخل القومي كنتيجة لتزايد الإنفاق الاستثماري، وذلك بناءا على الميل الحدي للاستهلاك.

تميز النظرية الكينزية بين ثلاث معدلات مختلفة للنمو:

- **معدل النمو الفعلي (Actual Rate of Growth)**: يعبر عن نسبة التغير في الدخل القومي مقارنة بالدخل السابق.
- **معدل النمو المرغوب (Warranted Rate of Growth):** يمثل معدل النمو الذي يتحقق عند استخدام الطاقة الإنتاجية بأقصى طاقتها.
- **معدل النمو الطبيعي (Natural Growth Rate):** يشير إلى أقصى معدل للنمو يمكن تحقيقه بفضل الزيادة في التقدم التقني، التراكم الرأسمالي، والعمالة المتوفرة، بشرط الوصول إلى مستوى الاستخدام الكامل للموارد.

ووفقا للنظرية الكينزية يجب تحقيق التوازن بين هذه المعدلات لضمان استقرار الاقتصاد، على سبيل المثال عندما يتعادل معدل النمو الفعلي مع معدل النمو المرغوب يشعر المدراء بثقة إزاء قراراتهم الإنتاجية، وإذا تحقق التعادل بين معدل النمو المرغوب ومعدل النمو الطبيعي فلا يتوقع نشوء تضخم أو بطالة، ومع ذلك إذا كان معدل النمو المرغوب أقل من المعدل الطبيعي (بغض النظر عن تساوي المعدل الفعلي مع

المرغوب)، سيؤدي ذلك إلى زيادة البطالة نظرا لأن كلا المعدلين (الفعلي والمرغوب) أدنى من المعدل الطبيعي، أما إذا تجاوز معدل النمو المرغوب المعدل الطبيعي لفترة زمنية مؤقتة فإن المعدلين الفعلي والمرغوب قد يلتقيان دون أن يتخطى المعدل الفعلي الحدود التي يمليها المعدل الطبيعي، لأن الأخير يمثل الحد الأقصى لنمو الاقتصاد.

ركز كينز بشكل خاص في مواجهته للدورات الاقتصادية على أهمية متغير الاستهلاك كجزء محوري من الطلب الفعال، ومن خلال سياسة إعادة توزيع الدخل لصالح الفئات ذات الميل الحدي المرتفع للاستهلاك (أي الأكثر إنفاقا من دخلها الإضافي)، يمكن تحفيز الاستهلاك الإجمالي في المجتمع، ويؤدي هذا بدوره إلى نمو الطلب الكلي الفعال مما يعزز من مستويات التشغيل والاستثمار، وينعكس بالنهاية على تحقيق معدلات أعلى للنمو الاقتصادي (**العابدي، 2018، الصفحات 10-11**).

3. مصادر وقياس النمو الاقتصادي ومعوقاته

هناك العديد من المرتكزات التي يقوم عليها النمو الاقتصادي والمتمثلة بالأساس في مصادره الرئيسية ومن ثم طرق قياسه وعلاقته بالدخل الوطني، وفي الأخير أبرز التحديات التي قد تعيق تحقيقه، والتي سيتم التطرق اليها كما يلي:

1.3. مصادر النمو الاقتصادي

مصادر النمو الاقتصادي تتضمن أربع مكونات أساسية تشمل (إسماعيل، قعلول، سائد، و قاسم، 2022، صفحة 1):

- **العمل والموارد البشرية:**

تتألف مدخلات العمل من حجم العمالة ومهارات القوى العاملة، حيث يرى العديد من الاقتصاديين أن جودة هذه المدخلات، بما في ذلك المهارات والمعرفة والانضباط، تعد من العوامل الأساسية للنمو الاقتصادي، فحتى لو امتلكت الدول أحدث التقنيات مثل الحواسيب والآلات والمعدات الصناعية الثقيلة فإنها تحتاج إلى عمالة ماهرة ومدربة لصيانتها واستخدامها بكفاءة وبشكل منتظم، لذا فإن تعزيز مستويات التعليم ومحو الأمية وتحسين النظام الصحي وترسيخ الانضباط المهني لدى القوى العاملة، بالإضافة إلى

تمكين العاملين من استيعاب التقنيات وتطبيقها في مجالات العمل المختلفة يلعب دورا محوريا في رفع الإنتاجية.

- **الموارد لطبيعية:**

تشمل الموارد الطبيعية الأراضي القابلة للزراعة، والموارد الاستخراجية مثل النفط والغاز الطبيعي، والمعادن، والغابات، والمياه، والثروات الحيوانية والسمكية. فبعض الدول ذات الدخل المرتفع، تتوفر هذه الموارد بشكل أساسي، ولكن امتلاكها لا يضمن تحقيق نمو اقتصادي قوي، خاصة في غياب الأيدي العاملة المؤهلة والمتخصصة.

- **تكوين رأس المال التراكمي:**

يتضمن تكوين رأس التراكمي الأصول المادية مثل الطرق، ومحطات توليد الطاقة، والمعدات الكهربائية، ووسائل النقل، وأجهزة الحاسوب، بالإضافة إلى تراكم المخزون من الأدوات الإنتاجية، وقد أدت الاستثمارات في هذه المجالات مثل تطوير البنية التحتية، إلى زيادة الإنتاجية وتهيئة بيئة مناسبة لتطوير الصناعة الحديثة، كما ساعد التطوير الكبير في تقنيات المعلومات على تعزيز الإنتاجية بشكل كبير، إذ يتطلب تراكم رأس المال التركيز على الاستثمار في السلع الرأسمالية الجديدة، حيث تخصص العديد من الدول خصوصا الأسرع نموا ما بين 10% إلى 20% من ناتجها المحلي الإجمالي لتكوين صافي رأس المال.

- **التطور التقني والابتكار:**

يعتبر الابتكار مكون أساسي لتحقيق النمو الاقتصادي وتحسين مستويات المعيشة أدى إلى التطور السريع في مجالات الإلكترونيات، وتقنيات المعلومات، والحساب الآلي إلى إحداث تحولات في عمليات التصنيع وإدخال منتجات وخدمات جديدة، وقد ساهمت هذه التقنيات الحديثة في تحسين جودة الإنتاج، وزيادة الإنتاجية وتعزيز القدرة التنافسية للمنتجات على المستوى التعليمي.

2.3. قياس النمو الاقتصادي وعلاقته بالدخل الوطني

1.2.3 الدخل الوطني وعلاقته بالنمو الاقتصادي:

يعد الناتج الوطني الإجمالي أحد أبرز المؤشرات المستخدمة لقياس مستوى النشاط الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، ويعبر هذا المفهوم عن القيمة النقدية الإجمالية للسلع والخدمات التي يتم إنتاجها داخل المجتمع باستخدام موارده المتاحة خلال فترة زمنية محددة غالبا ما تكون سنة واحدة، إذ يعتبر الناتج الوطني الإجمالي محصلة أداء مختلف القطاعات الاقتصادية في المجتمع والتي تصنف عادة إلى القطاع العائلي وقطاع الأعمال، والقطاع الحكومي، والقطاع الخارجي، حيث تشير بعض الدراسات إلى وجود ثلاثة تعريفات للدخل الوطني تختلف تبعا للزاوية التي ينظر منها إليه **(حناشي، 2014، صفحة 54)**:

- **التعريف الأول:** يركز على الدخل الوطني من منظور الإنتاج السلعي والخدمي ويطلق عليه الناتج الوطني وهو يمثل إجمالي السلع والخدمات الاستهلاكية والرأسمالية المنتجة خلال فترة زمنية معينة، مع خصم قيمة إهتلاك الأصول الثابتة التي استخدمت في العملية الإنتاجية.
- **التعريف الثاني:** ينظر التعريف إلى الدخل من منظور عوائد عناصر الإنتاج حيث يعرف بأنه مجموع الدخول المكتسبة من العمليات الإنتاجية خلال فترة زمنية محددة، غالبا ما تكون سنة واحدة.
- **التعريف الثالث:** فيتناول الدخل من زاوية الإنفاق إذ يعرف الدخل الوطني بأنه إجمالي الإنفاق على السلع والخدمات سواء كانت استهلاكية أو إنتاجية خلال فترة زمنية معينة عادة سنة.

ويميز الاقتصاديون بين الدخل الوطني النقدي والدخل الوطني الحقيقي، وذلك بسبب التغيرات في مستويات الأسعار من عام إلى آخر، فالدخل الوطني الحقيقي يمثل الدخل النقدي بعد استبعاد تأثير التغيرات في أسعار السلع، وأخيرا تكمن أهمية دراسة الدخل الوطني في إعداد الخطط الاقتصادية الوطنية، حيث يحتاج المخططون إلى رؤية مبسطة للهيكل الاقتصادي للمجتمع توضح الترابط بين قطاعاته المختلفة، ويمكن الحصول على هذه الصورة من خلال البيانات المتعلقة بالدخل الوطني.

2.2.3 قياس النمو الاقتصادي:

يتطلب النمو الاقتصادي تحقيق زيادة في الناتج الحقيقي ومتوسط دخل الفرد، وبناءً على ذلك يتم قياس النمو من خلال قياس نمو الناتج ونمو الدخل الفردي:

- **الناتج الوطني:** يعد الناتج الوطني مؤشرا على إجمالي النشاط الإنتاجي في بلد معين، ويتم حساب معدل نموه بما يعرف بمعدل النمو، إذ يمكن تقدير الناتج الوطني من خلال تقييم الناتج المحقق داخل البلد باستخدام عملته الوطنية، ثم مقارنته بنتائج الفترات السابقة لتحديد معدل النمو، ومع ذلك يعاب على هذا المؤشر أنه يعتمد على القيم النقدية ولا يأخذ في الاعتبار تأثير التضخم بالإضافة إلى ذلك، ونظرا لاختلاف العملات الوطنية بين الدول يصبح من الصعب مقارنة معدلات النمو بين البلدان باستخدام هذا المقياس لذلك غالبا ما يتم استخدام عملة دولية موحدة لتقييم الناتج الوطني لمختلف الدول لتسهيل عملية المقارنة بين معدلات النمو المحققة.
- **الدخل الفردي:** تكمن أهمية قياس نمو الدخل الفردي في فهم العلاقة بين نمو الإنتاج والتغيرات السكانية، ويعتبر هذا المقياس مؤشرا عينيا للنمو حيث يعكس النمو المحقق على مستوى الفرد من خلال زيادة ما يمكنه إنفاقه.

يمكن أيضا تقييم النمو من خلال مقارنة القدرة الشرائية لدولار واحد في دولة معينة مع القدرة الشرائية لنفس المبلغ، أي دولار واحد في دول أخرى، بعد ذلك يتم تصنيف الدول بناءا على أعلى قدرة شرائية لتحديد الدول الأكثر نموا **(مسعودي و عزي، 2019، صفحة 120).**

3.3. معوقات النمو الاقتصادي

من أبرز المعوقات التي يمكن الإشارة غليها في النمو الاقتصادي ما يلي (حناشي، 2014، صفحة 55):

- **التعليم:** يعد التعليم ركيزة أساسية لتحسين كفاءة القوى العاملة بمختلف أشكالها، حيث تزداد الحاجة إلى رفع المستويات التعليمية والتدريبية مع إدخال أساليب حديثة في سير العمل ضمن مختلف مجالات الإنتاج.
- **الصحة:** يمكن تحقيق زيادة في الإنتاجية من خلال تحسين المستويات الصحية للعمالة، ولكن هناك جانب مهم يجب أخذه بعين الاعتبار، وهو أن هذه المكاسب الصحية تسهم في تقليل معدلات الوفيات، مما يؤدي بدوره إلى تسارع النمو السكاني وعلى المدى القصير، قد تجعل هذه الزيادة السكانية السريعة الناتجة عن انخفاض الوفيات تحقيق النمو الاقتصادي أكثر تحديا.

- **الموارد الطبيعية:** تلعب الموارد الطبيعية دورا حيويا في عملية النمو الاقتصادي حيث يسهل على الدول التي تمتلك وفرة من الموارد القابلة للاستغلال تحقيق النمو مقارنة بالدول ذات الموارد المحدودة، ولكن فإن تنمية الموارد المتاحة واستغلالها بكفاءة يعد وسيلة أساسية لدعم عملية النمو الاقتصادي.
- **التكنولوجيا:** تطوير التكنولوجيا يستدعي وجود مراكز ومعاهد متخصصة تجري بحوثا على المستوى العالمي لصالح الدولة المستوردة للتكنولوجيا، كما يتطلب توفر عدد كاف من الباحثين المؤهلين في مختلف التخصصات، ممن يتمتعون بمستوى عالي من الكفاءة المهنية والتدريب، بالإضافة إلى اطلاعهم المستمر على أحدث التطورات في تكنولوجيا الإنتاج، هذا التأهيل يهدف إلى تعزيز قدراتهم الإبداعية في عمليات التطوير وتوسيع آفاقهم المستقبلية لتلبية احتياجات التنمية بشكل فعال.

المطلب الثالث: العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

من المحتمل أن الاستثمار في العنصر البشري له آثار كبيرة على التنمية والمجتمع، ذلك أن الاستثمار من الناحية الاقتصادية يؤدي الى زيادة الإنتاج ثم زيادة الدخل، كما يؤثر على زيادة فرص العمل أمام الأفراد، ويؤثر أيضا على زيادة حركة عنصر العمل **(تومي، بن بوزيان، و بلهادي، 2020، صفحة 200)**، وبالتالي يمكن تبيان العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي من خلال تسليط الضوء على تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على الاقتصاد بصفة عامة، بالإضافة الى تأثيره على الإنتاجية وزيادة حركية عنصر العمل، مما يتضح بالضرورة العلاقة التي تجمع الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، وذلك على النحو الآتي:

1. الاستثمار في رأس المال البشري وتأثيره على الاقتصاد

إن الجزء الأكبر من الجهود العالمية التنموية ومنذ تسعينات القرن الماضي تركزت بصورة أساسية على الجانب البشري الذي يتمثل في صحة الأفراد ورفاهيتهم فضلا عن الاهتمام بالعنصر المادي، ومن هنا وجب التأكيد على حقيقة رئيسية ومهمة تتمثل في أن الانسان هو هدف ووسيلة التنمية وغايتها، وبما أن أدبيات التنمية تعد مفهوم التنمية البشرية من المفاهيم الحديثة نسبيا وقد شهدت تطورات كبيرة مع تطور البعد الإنساني الحديث للفكر التنموي السائد في كثير من مراحله، من هذا فإن مسيرة التنمية البشرية ترتبط ارتباطا وثيقا بمسيرة كل من التنمية والنمو الاقتصادي، وقد أضحى العنصر البشري من أهم عناصر الموارد

الاقتصادية ليس لأنه أداة للاستثمار فحسب بل أنه أداة للتنظيم والإدارة، وكذلك عنصر رأس المال بالمرتبة الثانية، الأمر الذي تتطلبه عملية التوسع والتطور من أجل النمو الاقتصادي، وأن مختلف البلدان قد أثبتت الحاجة اليهما في آن واحد، إذ أن هذين الأساسيين يشكلان وحدة مترابطة ومتكاملة لدفع وتأثر التنمية الى الأمام، من أجل أن تكون عملية التطوير التكنلوجي مجدية وذات منفعة اقتصادية لتحقيق وتحسين المرتكزات التنموية في ظل الاستخدام الأفضل للموارد الاقتصادية بصورة مستدامة **(القصير، 2021، صفحة 18)**.

ويعتبر العنصر البشري الهدف والوسيلة في عملية التنمية، لكن دوره لا يتحقق دون تعليم، حيث يسهم التعليم في تراكم رأس المال البشري مما يساعد في التقدم التقني والذي يعد مصدرًا أساسيا للنمو الاقتصادي **(حمايدية و بن قدور، 2018، صفحة 322)**، حيث أولى الاقتصاديون اهتمامًا كبيرًا بالتعليم والاستثمار فيه، وذلك بعد أن أثبتت الدراسات في هذا المجال أن التعليم يلعب دورًا جوهريًا في تحقيق التنمية والنمو، كما أظهرت الأبحاث أن الجزء الأكبر من الدخل القومي الذي تحققه الدول المتقدمة لا يعود إلى النمو الكمي لعناصر العمل ورأس المال فقط، بل يرتبط بتحسين جودتهما. وقد أدى ذلك إلى إعادة النظر في مفهوم رأس المال، حيث تبين أن التركيز على رأس المال المادي وحده كعامل رئيسي في التنمية والنمو يعد أمرًا غير دقيق، ونتيجة لذلك توجهت الجهود نحو تعزيز الموارد المخصصة للإنفاق على التعليم كوسيلة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة **(بطو ، 2020، صفحة 1389)**.

هناك علاقة قوية بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، إذ يمكن أن يكون له تأثير معتبر على النمو الاقتصادي من خلال تطويره للاقتصاد عن طريق تطبيق المعرفة والمهارات التي يمتلكها الأفراد في مختلف جوانب الاقتصاد، ويشير رأس المال البشري الى المعارف والمهارات والدوافع التي يمتلكها الأفراد والتي توفر قيمة اقتصادية فعالة، فعند الحديث عن رأس المال البشري يجب الادراك أن مستوى المهارة أو المعرفة يختلف من شخص خر، وأنه من الممكن تحسين جودة العمل من خلال الاستثمار في تعليم الناس ليتحول الى رأس مال معرفي **(غيدة و غيدة ، 2019، صفحة 478)**.

2. الاستثمار في رأس المال البشري وتأثيره على الإنتاج والإنتاجية

تعرف إنتاجية العمل، التي تقاس عادةً، بأنها مقدار الناتج عن ساعة عمل واحدة للعامل، ويتم تقدير تأثير التعليم على الإنتاجية من خلال مقارنة أجور الأفراد المتعلمين مع غير المتعلمين عبر فترات زمنية مختلفة، ويعرف هذا المقياس بالعائد الاجتماعي للاستثمار في التعليم، كما أن للتعليم تأثيراً غير مباشر

على الإنتاجية من خلال تحسين الصحة، حيث أظهرت الدراسات أن الأمية والجهل لهما تأثير سلبي واضح على مستويات الصحة العامة والفردية، وبشكل عام يسهم التعليم في تطوير الموارد البشرية من خلال تعزيز الكفاءة، وتنمية القدرات الذهنية، وزيادة القدرة على الاستيعاب، مما يؤدي إلى رفع إنتاجية مختلف القطاعات الاقتصادية. كما أن هناك إجماعاً على أن العمال المتعلمين يتمتعون بإنتاجية أعلى مقارنة بغير المتعلمين، بغض النظر عن طبيعة العملية الإنتاجية **(بوضياف ، 2014، صفحة 232)**.

ويحتل رأس المال البشري على المستويين الجزئي والكلي أهمية بالغة في الدراسات الاقتصادية، فعلى المستوى الجزئي أي الوحدات الاقتصادية تمثل هاته الموارد رحم النشاط الإنتاجي والمتغير الفاعل في تشكيل ديناميكيات المؤسسات، أما على المستوى القومي فهو يمثل المنطلق في تحقيق الأهداف المرجوة، حيث يعد الاستثمار في رأس المال البشري من أهم القضايا التي تواجه المنظمات المعاصرة في رفع مستوى الإنتاجية، ولتحسين مستويات الإنتاجية وجب استقطاب العناصر البشرية المؤهلة التي تتمتع بمميزات منها المعرفة والمهارة والخبرة والقدرة على الابتكار والابداع وروح العمل الجماعي، مما يعود إيجابا على رفع مستوى إنتاجية المؤسسة **(قدوش، 2023، صفحة 173)**.

مما يستوجب 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 الافراد بالمهارات التي تساعدهم على أداء عملهم في أكمل وجه **(تومي، بن بوزيان، و بلهادي، 2020، صفحة 211)**، إذ يساهم الاستثمار في المورد البشري في التخفيف من حدة البطالة بشكل كبير، حيث أن الاستثمار في رأس المال البشري يعني إكساب الأفراد تعليما ومهارات أكبر بما يتماشى مع حاجة سوق العمل المحلي، حيث يتم تحقيق حاجة أصحاب العمل وما يحتاجونه من مهارات وكفاءات من خلال العمال على إكساب الأفراد تلك المهارات والكفاءات سواء عن طريق التعليم أو التدريب أو غيره، وبالتالي تكون العمالة المطلوبة في السوق على قدر كبير من المهارة فتزداد الإنتاجية **(الفيل، 2001، صفحة 9)**.

ويتوجب كذلك إعداد برامج أو برامج تدريب خاصة بالجودة وبرامج التدريب بصفة عامة وبرامج التحسين ونظم الاتصالات ونظم الاقتراحات وتقييم الأداء واستقطاب الرأي، وليس هناك أفضل من الخبراء في الموارد البشرية للتعامل مع تلك القضايا لأنهم يعرفون جيدا رسالة المنظمة، ويمكنهم تحسين برامج

التطوير، التي تتلاءم مع إنتاجية المؤسسة، وبذلك يعمل الاستثمار في رأس المال البشري على تحقيق مستويات عالية في الإنتاجية وتحسينها وذلك من خلال ما يلي **(عبد الباقي، 2000، صفحة 20)**:

- رفع الإنتاجية من خلال زيادة الكمية وتحسين النوعية مما يؤدي وصول الموظفين الى درجة عالية من الاتقان؛
- يعمل على تقليل النفقات والاختبار في الوقت والجهد نتيجة تطبيق أساليب حديثة ومبتكرة في رفع مستوى الإنتاجية؛
- تقليل الحاجة الى الاشراف لأن الموظفين على دراية شاملة بما تطلبه أعمالهم ويقومون بتنفيذها على أحسن وجه.

بالتالي فبارتفاع مستوى الإنتاجية يزداد الدخل مما يساهم في زيادة القدرة على الاشباع للحاجات والرغبات، وذلك بالاعتماد على ما يلي **(ابراهيمي، 2013، صفحة 31)**:

- التركيز أكثر في الاستثمار على التعليم والصحة والتدريب وتطوير المهارات والقدرات؛
- الاهتمام والتركيز على الوصول الى توزيع عادل للدخل والأصول الإنتاجية؛
- خلق وتوفير فرص عمل أفضل وبشكل دائم؛
- انتهاج سياسة ملائمة للإنفاق الاجتماعي تتضمن تكفل الدولة بتأمين الخدمات الاجتماعية الأساسية، وإنشاء شبكات الأمان الاجتماعي الضرورية، بالتلازم مع تمكين الافراد وتقوية قدراتهم.

3. الاستثمار في رأس المال البشري وتأثيره على زيادة حركية عنصر العمل

أدت التغيرات التي عرفتها طرق الإنتاج خاصة في المجال الصناعي الى تغير طبيعة احتياجات سوق العمل، أي أن هذه التغيرات في طرق الإنتاج أدت الى تغير الطلب على العمل، ولعل السبب الرئيسي في ذلك هو البحث عن القوى العاملة التي تمتلك رأس مال بشري (التعليم والمهارات والكفاءات) قادر على مواكبة التطور التكنلوجي والتطور في طرق الإنتاج، والذي لديه القدرة أيضا على التحسين في طرق الإنتاج ولديه القدرة على البحث والتطوير والوصول الى الابتكار **(قارة، 2022، صفحة 378)**.

ويساهم الاستثمار في العنصر البشري بشكل كبير حركية عنصر العمل، فبمجرد أن يحصل الفرد على المعرفة والمهارات اللازمة، يبدأ في الشعور برغبة قوية في ترك القطاعات ذات الإنتاجية المتدهورة

إلى تلك التي توفر فرص عمل ملائمة، وتتجلى أهمية التعليم والتدريب في تسهيل انتقال الأفراد من الناحية الاقتصادية من خلال ما يحققه التعليم أو التدريب من تغييرات عديدة تتمثل في التغييرات الهيكلية في طبيعة العمل وتغييرات في التركيب الوظيفي، وتظهر التغيرات الهيكلية من خلال الجهود الذهنية التي يمارسها الفرد المتعلم، فكلما ارتفعت درجة تعليم الفرد، زادت فرصة الانخراط في الأعمال التي تحتاج إلى التفكير الذهني **(براهم، 2022، صفحة 66)**.

ومن طبيعة الفرد أنه يحب التغيير ويبحث عن الأفضل، فبمجرد أنه يحصل على معلومات ومعرفة جديدة فإنه يشعر في نفسه بالتجديد، وترك العمل الحاضر والبحث عن عمل آخر يتميز عنه، كما أنه سيفكر بترك القطاع ذو إنتاجية متدهورة للانتقال الى القطاع الذي يتميز بوجود فرص عمل مناسبة، ويلعب التعليم دورا هما في ذلك فكلما ازدادت درجة تعليم الفرد كانت فرصته للالتحاق بالأعمال التي تحتاج الى الفطر الذهني أكثر، أما الأفراد الذين لم يحصلوا على قدر كبير من التعليم فإن فرصهم تتضاءل في هذا المجال وتوجه نحو الأعمال الشاقة التي تحتاج المجهود العضلي **(تومي، بن بوزيان، و بلهادي، 2020، صفحة 211)**.

المبحث الثاني: الادبيات التطبيقية للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

بهدف تعزيز البحث تم الاطلاع على بعض من الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع ذاته أو جانبا منه، حيث سنتناول في المطلب الأول أهم الدراسات السابقة للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، أما المطلب الثاني سنتطرق إلى المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

المطلب الأول: أهم الدراسات السابقة للاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي

في سياق البحث عن الدراسات السابقة المحلية، والعربية، والاجنبية التي تناولت موضوع الاستثمار في رأس المال البشري وتأثيره على النمو الاقتصادي، سواء من الناحية النظرية أو التطبيقية سيتم عرض أبرز هذه الدراسات فيما يلي:

1. الدراسات المحلية

هناك العديد من الدراسات التطبيقية المحلية التي تناولت موضوع الدراسة، ومن أهمها نجد ما يلي:

1.1 الدراسة الأولى (ملاح و وبلهوشات ، 2023):

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الاستثمار الرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990–2022) باستخدام نموذج ARDL، بالإضافة إلى اختبار العلاقة السببية باستخدام منهجية breitung and candelon، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في وصف الأدبيات النظرية وتحليل الدراسات السابقة، وكذا المنهج الاستقرائي من خلال استخدام الأسلوب القياسي المبني على تحليل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، وكذلك من خلال اختبار استقراريه هذه الأخيرة، ومن ثم اختيار النموذج القياسي الملائم لقياس العلاقة بين المتغيرات قيد الدراسة ثم اختيار العلاقة السببية بينهم، وذلك باستخدام حزمة من البرامج الإحصائية.

حيث أشارت النتائج إلى:

- وجود علاقة توازنيه طويلة المدى بين كل المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في المدى المتوسط والطويل فقط.

2.1 الدراسة الثانية (بهياني و بختي ، 2021)

هدفت هذه الدراسة بشكل أساسا إلى تقدير أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1970–2016)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، حيث تم الاعتماد الانفاق الحكومي على التعليم كمؤشر للاستثمار في رأس المال البشري، والمنهج الذي تم الاعتماد عليه المنهج الوصفي والتحليلي لتحديد العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أساليب التحليل الإحصائي.

حيث أشارت النتائج إلى:

- هناك علاقة توازن طويلة الأجل بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.
- هناك تأثير إيجابي ومعنوي للاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، مع وجود أثر سلبي وضعيف لمعدل التضخم في الأجل القصير.

3.1 الدراسة الثالثة (لواتي و دبيش، 2023):

تحلل هذه الدراسة أثر رأس المال البشري على نمو الإنتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة (1995_2021)، تم استخدام المنهج الوصفي مع دراسة حالة الجزائر، وفي الدراسة الكمية تم استخدام طرق القياس الاقتصادي، تقدير واختبار المعنوية، حول بيانات السلاسل الزمنية للقطاع الصناعي في الجزائر وذلك من خلال اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)، واختبار phillips-perron، حيث تم استخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (نفقات التعليم، التكوين، والبنية التحتية الاجتماعية الممولة بالميزانية العامة للدولة)، في حين تم التعبير على المتغير التابع (الإنتاج الصناعي) بالتراكم الخام لرأس المال الثابت وعدد العمال في الصناعة.

حيث أشارت النتائج إلى:

وجود تأثير إيجابي لرأس المال البشري على الناتج الصناعي، لكن تأثير رأس المال المادي كان أكثر دلالة، كما يبين تحليل علاقة رأس المال البشري بالإنتاجية وجود تأثير كبير لرأس المال البشري على الإنتاجية الحدية لرأس المال المادي.

4.1 الدراسة الرابعة (غيدة و غيدة ، 2019)

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1984–2018)، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي لدراسة العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أساليب التحليل الاحصائي للتعرف على مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، وتم الاعتماد في ذلك على دالة الإنتاج التجميعية من نوع مانكير–رومر–وايل (MRW)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، حيث تم استخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (متوسط سنوات الدراسة للبالغين من العمر 15سنة فأكثر، مخزون رأس المال، القوى العاملة، الصادرات) للتعبير على رأس المال البشري، في حين تم التعبير على المتغير التابع (النمو الاقتصادي) بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

حيث أشارت النتائج إلى:

وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) والتعليم (متوسط عدد سنوات الدراسة)، غير أن العلاقة عكسية.

5.1 الدراسة الخامسة (تومي، بن بوزيان، و بلهادي، 2020)

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1985-2016)، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي لدراسة العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أساليب التحليل الاحصائي للتعرف على مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، تم الاعتماد على اختبار التكامل المشترك، اختبار الاستقرارية للنموذج، اختبار جذر الوحدة، وتم تقدير النموذج باستعمال متجه حد تصحيح الخطاء، حيث تم استخدام الإنفاق الحكومي على التعليم والإنفاق الحكومي على الصحة كمتغيرات تابعة للتعبير على رأس المال البشري ومتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير تابع للتعبير على النمو الاقتصادي.

حيث أشارت النتائج إلى:

- وجود علاقة عكسية بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادي، أي أن التعليم لا يقوم بدوره الهام المتمثل في رفع وتدعيم مستوى النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة طردية بين الإنفاق على الصحة والنمو الاقتصادي أي أن الجانب الصحي يلعب دور مهم في تحسين قدرات الأفراد وبالتالي الرفع من إنتاجيتهم.

2. الدراسات العربية

هناك العديد من الدراسات التطبيقية العربية التي تناولت موضوع الدراسة، ومن أهمها نجد ما يلي:

1.2 الدراسة الأولى (القصير، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مختلف مفاهيم الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي المستدام، و بيان أثر رأس المال البشري ومساهمته في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، بالإضافة إلى الكشف عن طرق ونماذج قياس رأس لمال البشري ونظريات النمو الاقتصادي، حيث تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي الذي يقوم على قراءة وتحليل البيانات والمعلومات المتاحة، وعلى المنهج الاستنباطي الذي يقوم على استنباط المفاهيم من خلال المقارنة النظرية ومن ثم الاعتماد على المنهج التحليلي الكمي وذلك من خلال اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)، ونموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، بالإضافة إلى نموذج تصحيح الخطاء (ECM).

حيث أشارت النتائج إلى:

- عدم وجود تكامل مشترك بين مؤشرات الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي بدلالة منهجية اختبار الحدود، وهذا يشير إلى عدم وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل في السعودية.
- وجود تكامل مشترك بين مؤشرات الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في كل من ماليزيا والعراق، وهذا ما يشير إلى وجود الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة.
- ضعف العلاقة بين مؤشرات الاستثمار في رأس المال البشري ومعدل النمو الاقتصادي في ماليزيا في الأجلين القصير والطويل عدا مؤشر البحث والتطوير.
- وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشرات الاستثمار في رأس المال البشري في العراق.

2.2 الدراسة الثانية (أبو زينة، 2024):

هدفت الدراسة إلى تقدير مساهمة مؤشرات رأس المال البشري في النمو الاقتصادي في مصر في الفترة بين 1991 إلى 2020، والتي تمثلت في معدل البقاء على قيد الحياة والانفاق على الصحة على النمو الاقتصادي وكذلك تقدير مساهمة الانفاق على التعليم على النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة وتم ذلك من خلال بناء نموذج احصائي باستخدام منهجية نموذج الانحدار الذاتي ذو الابطاء ARDL.

حيث أشارت النتائج إلى:

- وجود علاقة ارتباط موجبة بين كل من الانفاق على الصحة والانفاق على التعليم والعمر المتوقع عند الميلاد على النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة ارتباط موجبة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

3.2 الدراسة الثالثة (نور الدائم أحمد، آحمد أمين، و أحمد، 2020):

هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في السودان خلال الفترة (1982–2017)، تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة سلوك المتغيرات الاقتصادية بالإضافة لاستخدام المنهج الإحصائي بأدوات التحليل القياسي لاختبار العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي عن طريق استخدام اختبار ديكي فولر الموسع لاستقراريه السلاسل الزمنية (ADF)، نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع للتكامل المشترك (ARDL)، ونموذج تصحيح الخطاء (ECM) لاختبار العلاقة قصيرة وطويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

حيث أشارت النتائج إلى:

- وجود علاقة طردية بين معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ونسبة الالتحاق بالجامعات من إجمالي السكان.
- وجود علاقة طردية طويلة المدى بين معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والانفاق على التعليم كنسبة من الدخل القومي الإجمالي.
- وجود علاقة توازنيه طويلة المدى بين معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وكل من نسب الالتحاق بمدارس الأساس، الثانوية والجامعات إلى إجمالي السكان.
- معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتعدل نمو قيمته التوازنية في كل فترة زمنية بنسبة تعادل 93%، 88%على التوالي للنموذجين.

4.2 الدراسة الرابعة (براهم و مدياني، 2020):

هدفت الدراسة إلى قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية خلال الفترة (1990–2018) باستخدام نموذج بانل الساكن، حيث تم استخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة للتعبير على متغير الاستثمار في رأس المال البشري للدول العربية ممثلة في (نسبة الالتحاق بالمرحلة الابتدائية، نسبة الالتحاق بالمرحلة الثانوية، نسبة الالتحاق بالتعليم العالي، معدل العمر المتوقع، الانفاق على التعليم)، كما تم استخدام نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير يمثل النمو الاقتصادي.

حيث أشارت النتائج إلى:

- غياب تأثير نسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي والتعليم الثانوي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.
- وجود أثر معنوي وسلبي لنسبة الالتحاق بالتعليم العالي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.
- وجود أثر معنوي إيجابي للإنفاق على التعليم ومعدل العمر المتوقع على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

5.2 الدراسة الخامسة (بوهنة، 2021):

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي لعينة تشمل أربعة دول من شمال إفريقيا خلال الفترة (1990–2019)، تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لتحديد العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أساليب التحليل

الإحصائي للتعرف على مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي فيدول شمال إفريقيا، وقد استخدم نموذج (Panel-ARDL) وطريقة متوسط المجموعة المدمجة (PMG).

حيث أشارت النتائج إلى:

وجود أثر إيجابي ومعنوي لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا، فعند زيادة رأس المال البشري بمقدار 1% سيؤدي ذلك إلى زيادة النمو الاقتصادي في المدى الطويل بمقدار 0.54%.

3. الدراسات أجنبية

من بين الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة، نجد ما يلي:

1.3 الدراسة الأولى (Sulisnaningrum, Lestari Widarni, & Bawono, 2022):

تهدف هذه الدراسة تحليل العلاقة السببية بين رأس المال البشري، تطوير التكنولوجيا، والنمو الاقتصادي في اندونيسيا، باستخدام تحليل المتجه الذاتي لدراسة تأثير هذه المتغيرات على بعضها البعض من خلال فترة تتجاوز 20 عامًا، حيث تم استخدام رأس المال البشري ويمثل استثمارات الحكومة في التعليم والصحة، وتطوير التكنولوجيا حيث شمل جميع الاستثمارات الحكومية والخاصة في التكنولوجيا كمتغيرات مستقلة، اما المتغير التابع النمو الاقتصادي يمثل بإجمالي إنتاج السلع والخدمات على المستوى الوطني.

حيث أشارت النتائج إلى:

أن المتغيرات الثلاثة (النمو الاقتصادي، رأس المال البشري، تطوير التكنولوجيا) في علاقة تعزيز متبادلة بحيث تكون مرتبطة ارتباطًا وثيقًا وتعزز بعضها.

2.3 الدراسة الثانية (KAJIMBIKA Salva, FISTON, & COALIC, 2022):

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن التفاعلات بين رأس المال البشري في بعده التعليمي والنمو الاقتصادي في جمهورية الكونغو الديمقراطية على مدى فترة زمنية تبلغ واحدًا وثلاثين عامًا، من عام 1990 إلى 2020، باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي، حيث تم استخدام مجموعة من المتغيرات المستقلة للتعبير على متغير رأس المال البشري (معدل الالتحاق الإجمالي بالمدارس الثانوية، معدل الاستثمار رأس المال المادي، الإنفاق على التعليم العام، معدل النمو السكاني، نسبة العمال إلى إجمالي السكان)، كما تم استخدام نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع يمثل النمو الاقتصادي.

حيث أشارت النتائج إلى:

- التأثير الإيجابي ولكن الضعيف لمتغيرات معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي ومعدل استثمار رأس المال المادي ونسبة العمال إلى إجمالي السكان، ومن ناحية أخرى كان التأثير كبيرا للغاية على الإنفاق اعام على التعليم والنمو السكاني، وكان له تأثير سلبي على معدل الالتحاق الإجمالي بالمدارس الابتدائية.

3.3 الدراسة الثالثة (WIDARNI & BAWONO, 2021):

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير رأس المال البشري والتكنولوجيا على النمو الاقتصادي في إندونيسيا من خلال استخدام بيانات سنوية على مدى 35 عامًا (1984_2019)، تم استخدام الدراسة نهج الانحدار الذاتي الموزع مع تقنيات التكامل لاختبار العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات، حيث تم التعبير على المتغيرات المستقلة رأس المال البشري ممثلاً بالخدمات التعليمية، والتكنولوجيا ممثلة بالإنفاق الحكومي على البحث والتطوير، رأس المال المادي ممثلاً بتكوين رأس المال الثابت، اما المتغير التابع النمو الاقتصادي فقد تم تمثيله من خلال الناتج المحلي الإجمالي.

حيث أشارت النتائج إلى:

- رأس المال البشري له تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، لكنه يظهر تأثير سلبي على المدى القصير.
- التكنولوجيا لها تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي في كل الأجلين القصير والطويل.
- هناك تأثير إيجابي أيضا بين العمل ورأس المال المادي على النمو الاقتصادي.

4.3 الدراسة الرابعة (Rangongo & Ngwakwe, 2019):

تهدف هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادية في دولتين من دول جنوب الصحراء الكبرى في إفريقيا (كينيا وجنوب إفريقيا) خلال الفترة من 1987 إلى 2016، وذلك باستخدام نظرية النمو الداخلي لتحديد مدى تأثير الإنفاق على التعليم على الناتج المحلي الإجمالي، حيث تم تطبيق نموذج الانحدار باستخدام بيانات البانل ذات التأثير الثابت باستخدام حزمة القياس الاقتصادي لجريتل، حيث تم التعبير على أن إجمالي الانفاق الحكومي على التعليم كمؤشر على النمو الاقتصادي متغير مستقل، اما المتغير التابع هو الناتج المحلي الإجمالي للفرد كمؤشر للنمو الاقتصادي.

حيث أشارت النتائج إلى:

أن الاستثمار في رأس المال البشري مرتبط بشكل إيجابي بالنمو الاقتصادي في دولتين من دول جنوب الصحراء الكبرى في إفريقيا.

المطلب الثاني: المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

بغية تمييز الدراسة الحالية عن باقي الدراسات التي تم إنجازها سابقا وجب الوقوف على أهم التفاصيل في ذلك التي تميز هاته الدراسة الحالية عن نظيراتها من الدراسات السابقة، ومن خلال هذا المطلب سيتم إجراء عملية المقارنة بين الدراسات السابقة باللغة العربية والدراسة الحالية، بالإضافة الى المقارنة بين الدراسات السابقة باللغة الأجنبية والدراسة الحالية.

1. المقارنة مع الدراسات المحلية

بالرغم من أن مختلف الدراسات السابقة المحلية قد تتوافق مع الدراسة الحالية في كونها تتناول جزئية من ذات الموضوع، إلا أن هناك العديد من أوجه المقارنة فيما بينها، بالتالي يستعرض الجدول التالي اختصار للدراسات السابقة المحلية، بغية تحديد نقاط التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية.

الجدول رقم 1: مقارنة الدراسة السابقة المحلية مع الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة					الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	الدراسة الرابعة	الدراسة الخامسة	
موضوع الدراسة	تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر	أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر	أثر رأس المال البشري على نمو الإنتاج الصناعي في الجزائر	أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر	أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر	أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر
هدف الدراسة	قياس تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي	تقدير أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي	قياس أثر رأس المال البشري على نمو الإنتاج الصناعي	توضيح أثر الاستثمار في رأس المال البشري من	قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي	قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي

			خلال التعليم على النمو الاقتصادي		
فـــتـــرة الدراسة	2022-1980	2016-1970	2021-1995	2018-1984	2016-1985	(2023-1990)
طـريـقـة معـالجـة الدراسة	اســـتخـدام نموذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الـمـوزع ARDL، بالإضافة إلى اختبار العلاقة السببية باستخدام منهجية breitung and candelon	اســـتخـدام نموذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الـمـوزع ARDL	اســـتخـدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)، واختبار phillips-perron	اســـتخـدام نموذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الـمـوزع ARDL	اســـتخـدام اختبار التكامل المشـــترك، واختبار الاستقرارية للنموذج، اختبار جـذر الوحـدة، وتم تـقـديـر الـنـمـوذج باسـتعمال متجه حد تصحيح الخطاء.	اســـتخـدام نموذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الـمـوزع ARDL

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الدراسات السابقة.

2. المقارنة مع الدراسات العربية

بالرغم من أن مختلف الدراســات الســابقة العربية قد تتوافق مع الدراســة الحالية في كونها تتناول جزئية من ذات الموضـــوع، إلا أن هناك العديد من أوجه المقارنة فيما بينها، بالتالي يســـتعرض الجدول التالي اختصار للدراسات السابقة العربية، بغية تحديد نقاط التشابه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية.

الجدول رقم 2: مقارنة الدراسة السابقة العربية مع الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة					الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	الدراسة الرابعة	الدراسة الخامسة	
موضوع الدراسة	الاســـتثمار في رأس المال البشـــري ودوره في تـحـقـيـق الـنـمـو الاقتصـادي المستدام في العراق والسـعودية وماليزيا	أثر الاســـتثمار في رأس المال البشـــري عـلـى الـنـمـو الاقتصـــادي في مصر	علاقة الاستثمار في رأس المال البشـــري بالنمو الاقتصـــادي في السودان	أثر الاستثمار في رأس المال البشري عـلـى الـنـمـو الاقتصـــادي في مجموعة من الدول العربية	أثر رأس البشـــري عـلـى الـنـمـو الاقتصـــادي في 4 دول من شـــمـال افريقيا	أثر الاستثمار في رأس المال البشري عـلـى الـنـمـو الاقتصـــادي في الجزائر

هـــدف الدراسة	قياس أثر الاســـتثمار في رأس المال البشري ودوره في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام	تقـدير مســـاهمـة مؤشـرات رأس المال البشـــري في النمو الاقتصاد	اختبـار العلاقـة بين الاســتثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي	قـيـــاس أثـــر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي	تقدير أثر رأس المال البشـــري على النمو الاقتصادي	قـيـــاس أثـــر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي
فـــتـــرة الدراسة	2019-2004	2020-1991	2017-1982	2018-1990	2019-1990	(2023-1990)
طريـقـة معـالجـة الدراسة	اختبـار ديكي فولر الموســـع (ADF)، ونـمـوذج الانـحـدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، بالإضـافة إلى نموذج تصـــحيح الخطاء (ECM).	نـمـوذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الموزع (ARDL)	اختبـار ديكي فولر الموســـع (ADF)، ونـموذج الانـحـدار الـذاتـي لـلإبـطـاء الـموزع (ARDL)، بالإضافة إلى نموذج تصـــحيح الخطـاء (ECM).	نـمـوذج بـانـل الساكن	نموذج (Panel-ARDL) وطريقـة متوســـط المجموعة المدمجة (PMG)	اســـتخدام نموذج الانحـدار الـذاتي للإبطـاء الموزع ARDL

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الدراسات السابقة.

3. المقارنة مع الدراسات الأجنبية

بالرغم من أن مختلف الدراســات الســابقة الأجنبية قد تتوافق مع الدراســة الحالية في كونها تتناول جزئية من ذات الموضـــوع، إلا أن هناك العديد من أوجه المقارنة فيما بينها، بالتالي يســـتعرض الجدول التالي اختصـار للدراسـات السـابقة الأجنبية، من أجل تحديد نقاط التشـابه والاختلاف بينها وبين الدراسـة الحالية.

الجدول رقم 3: مقارنة الدراسة السابقة الأجنبية مع الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة				الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	الدراسة الرابعة	
	العلاقة السببية بين رأس المال البشـــري، تطوير	التفـاعلات بين رأس المال البشـــري والنمو الاقـتصـــــادي فـي	أثر رأس المال البشري والتكنولوجيـا علـى	العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري	أثر الاســـتثمـار في رأس المـال البشـــري

موضـــوع الدراسة	التكنولوجيا، والنمو الاقتصادي في اندونيسيا	جمهورية الكونغو الديمقراطية	النمو الاقتصـادي في اندونيسيا	والنمو الاقتصـادي في كينيا وجنوب إفريقيا	على النمو الاقتصادي في الجزائر
هـــــدف الدراسة	تحليل العلاقة السببية بين رأس المال البشري وتطوير التكنولوجيا والنمو الاقتصادي	الكشف عن التفاعلات بين رأس المال البشري في بعده التعليمي والنمو الاقتصادي	تحليل تأثير رأس المال البشري والتكنولوجيا على النمو الاقتصادي	تحليل العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي	قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي
فترة الدراسة	20 عاما	(2020 -1990)	(2019_1984)	(2016 -1987)	(2023-1990)
طريقة معالجة الدراسة	تحليل المتجه الذاتي	نموذج متجه الانحدار الذاتي	استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL والتكامل المشترك	نموذج الانحدار باستخدام بيانات البانل ذات التأثير الثابت باستخدام حزمة القياس الاقتصادي لجرينل	استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المعلومات السابقة.

الخلاصة:

حاولنا من خلال هذا الفصل التطرق الى الأدبيات النظرية المتعلقة بالاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، حيث تم تناول الإطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري؛ بالإضافة الى الإطار النظري للنمو الاقتصادي؛ كما تطرقنا إلى العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، من خلال تأثيره المحتمل على مؤشرات الإنتاجية والعمل. هذا وقد تم التطرق كذلك إلى أهم الدراسات السابقة، سواء باللغة العربية أو الأجنبية، مع إجراء مقارنة بينها وبين الدراسة الحالية. ومن خلال هذه الادبيات، يتضح أن هناك اهتماما متزايدا بدور رأس المال البشري كعنصر مؤثر في العملية الاقتصادية، الأمر الذي يستدعي البحث والتحليل لقياس مدى هذا التأثير. وتسعى دراستنا الحالية إلى تسليط الضوء على هذا الدور، مع التركيز على أهم المتغيرات التي تمثل الاستثمار في رأس لمال البشري، وذلك من أجل تحديد طبيعة العلاقة التي تربطه بالنمو الاقتصادي.

الفصل الثاني: الدراسة القياسية لأثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2023)

تمهيد:

بعد التطرق في الفصل الأول إلى الإطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي وبيان جميع جوانبهما والعلاقة فيما بينهما، يتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي الذي يهدف إلى قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر، وبالاعتماد على طرق إحصائية وقياسية حديثة في القياس الاقتصادي، والتي تتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنيةARDL ، ويهدف هذا التحليل لتحديد المؤشرات الأكثر تأثيرا على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2023)، ولقد تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

يتناول هذا المبحث الإطار المنهجي للدراسة من خلال عرض المتغيرات المستخدمة وطريقة معالجتها، بالإضافة إلى توضيح المنهجية القياسية المتبعة وأسباب اختيار نموذج الدراسة.

المطلب الأول: التعريف بمتغيرات الدراسة وأدوات جمع البيانات

لتحليل الأثر القياسي للاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2023)، وذلك بالاعتماد على احصائيات البنك الدولي، مما يوفر 34 مشاهدة لبناء النموذج القياسي الخاص بالمتغيرات المدروسة والمتمثلة في النمو الاقتصادي والاستثمار في رأس لمال البشري، وقد تم معالجتها وتحويلها إلى لوغاريتمات طبيعية بهدف تقليل التباين بين القيم وتحسين خواص التوزيع الاحتمالي بالإضافة إلى تسهيل تفسير المعلمات، والتي يمكن حصرها على النحو التالي:

1. **متغيرات ونموذج الدراسة**

- **المتغير التابع**

(LGDP-P) اللوغاريتم الطبيعي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، مقاسا بالأسعار الجارية وبالدولار الأمريكي.

- **المتغيرات المستقلة**

(LGNI) اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الانفاق على التعليم

(LLER) اللوغاريتم الطبيعي للعمر المتوقع عند الميلاد من الإجمالي

(LPRM) اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي من الإجمالي

(LSEC) اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي من الإجمالي

(LTER) اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم العالي من الإجمالي

- **صياغة النموذج القياسي:**

بناء على ما سبق، يتم اقتراح النموذج التالي لقياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر:

$$\ln(GDP-P_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(PRM_t) + \alpha_2 \ln(SEC_t) + \alpha_3 ln(TER_t) + \alpha_4 ln(GNI_t) + \alpha_5 ln(LER_t) + \varepsilon_t$$

حيث:

α_0 ثابت النموذج.

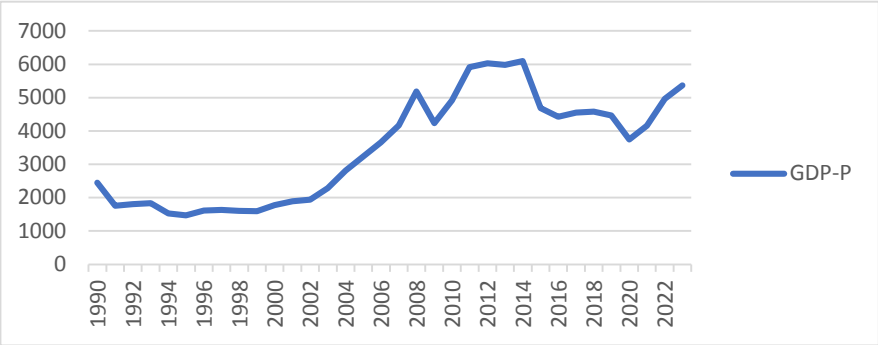
$\alpha_1 \dots \alpha_5$ معاملات النموذج التي سيتم تقديرها.

ε_t الحد العشوائي أو الخطأ العشوائي في الفترة الزمنية t.

2. اختيار الفترة الزمنية وتطور المتغيرات الاقتصادية المدروسة

تم اختيار الفترة الزمنية من 1990 حتى 2023 نظرا لما تميزت به من تحولات مهمة في الاقتصاد الجزائري، خاصة مع بداية تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي خلال التسعينيات، والتي أثرت بشكل مباشر على العديد من المتغيرات الاقتصادية، كما توفر هذه الفترة بيانات كافية لتحليل تأثير الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر، وبناء على ذلك، سنقوم بتحليل كيفية تطور المتغيرات عبر هذه الفترة.

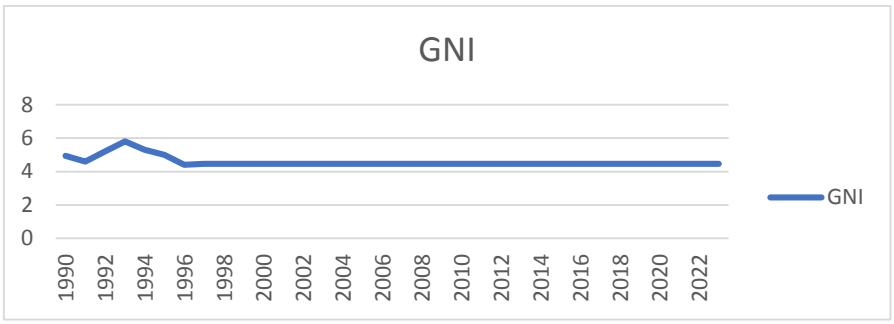
الشكل رقم 1: تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي تذبذبًا واضحًا خلال الفترة 1990-2023 ففي التسعينات وبداية الألفينات، كانت القيم منخفضة نسبيًان تعكس وضع اقتصادي هش وتبعية كبيرة لقطاع المحروقات، لكن بعد 2005 بدأ المؤشر يسجل تحسن ملحوظ وبلغ ذروته ما بين 2012و 2014، نتيجة ارتفاع أسعار النفط عاليمًا. لكن بعدها خاصة مع أزمة النفط في 2015، تراجع نصيب الفرد بشكل ملحوظ، وظل متقلبًا دون أن يعود إلى مستوياته السابقة، ما يعكس هشاشة النمو وارتباطه بالعوامل الخارجية.

الشكل رقم 2: تطور الأنفاق على التعليم الإجمالي للفرد خلال الفترة 1990-2023

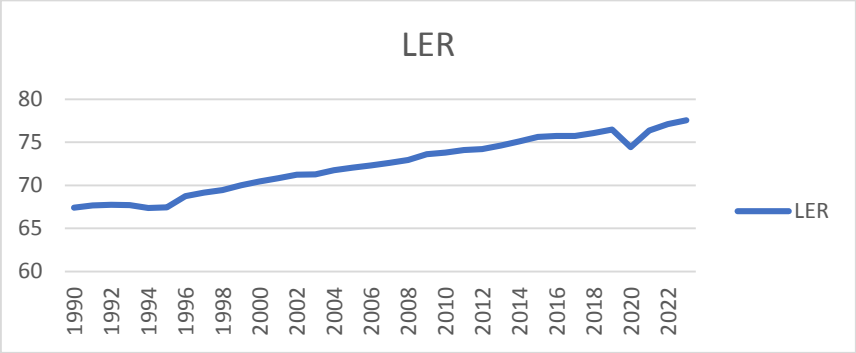


المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور الانفاق على التعليم الإجمالي للفرد بعض التذبذب في التسعينات وبداية الألفينات بين 4.4%و5.8%، ثم بقي شـــبه ثابت عند قيمة 4.467 % منذ حوالي 2005 إلى غاية 2023، مما قد يشير إلى نوع من الجمود في الإنفاق المخصص للتعليم رغم الزيادات في عدد الطلاب وتوسيع المؤسسات

التربوية. هذا الثبات النسبي قد يعكس إما نقص في التحديثات الإحصائية أو توجه سياسي نحو الحفاظ على مستوى مستقر دون رفعه بما يتناسب مع تطور الحاجات التعليمية.

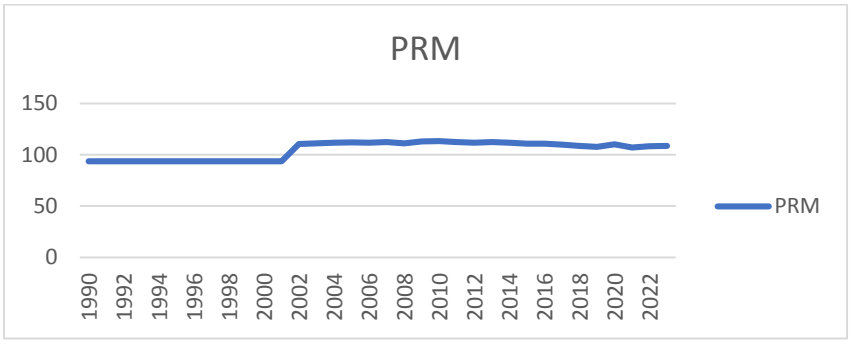
الشكل رقم 3: تطور العمر المتوقع عند الميلاد من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور العمر المتوقع عند الميلاد نموا ملحوظا خلال الفترة، حيث ارتفع من حوالي 67 سنة في التسعينات إلى أكثر من 77 سنة في 2023، وهو ما يدل على تحسن في الوضع الصحي ومستوى المعيشة بصفة عامة، نتيجة الاستثمارات في القطاع الصحي والتغطية الاجتماعية.

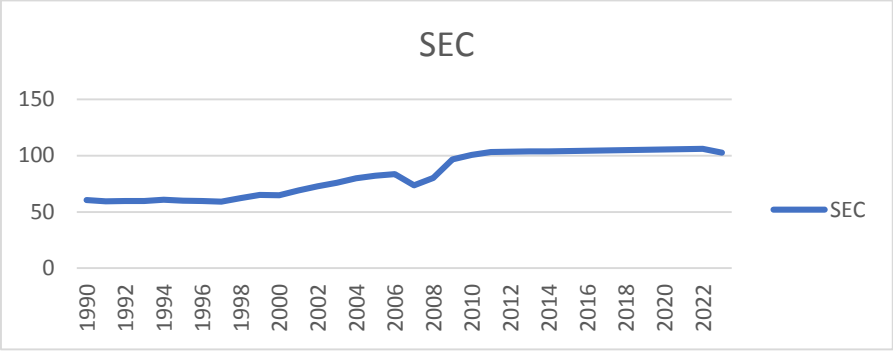
الشكل رقم 4: تطور معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي الارتفاع منذ البداية بحوالي 93 ما يدل على شبه تعميم التعليم الابتدائي في الجزائر، اما في السنوات اللاحقة شهد ارتفاعا طفيفا تجاوز 110 ، وهو ما يفسر بالتحاق فئات عمرية غير معتادة أو إعادة تسجيل التلاميذ، وهي ظاهرة شائعة في البلدان النامية.

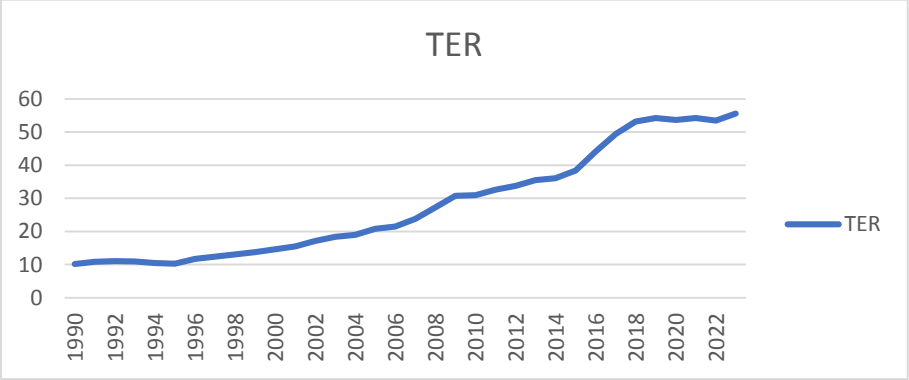
الشكل رقم 5: تطور معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور الالتحاق بالتعليم الثانوي تحسنا مستمرا، حيث ارتفع من حوالي 60 بداية التسعينات إلى أكثر من 105 في 2023، وهو ما يعكس تحسن كبير في انتقال التلاميذ من التعليم الابتدائي إلى الثانوي، إلى جانب توسيع البنية التحتية المدروسة وزيادة عدد المؤسسات التربوية.

الشكل رقم 6: تطور معدل الالتحاق بالتعليم العالي من الإجمالي خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الطالبة

يظهر منحنى تطور معدل الالتحاق بالتعليم العالي تطورا إيجابيا ومستمرا، حيث ارتفع من حوالي 10 % في التسعينات إلى أكثر من 55 % في 2023، وهو ما يعكس توسع منظومة التعليم العالي وزيادة الوعي المجتمعي بأهميته.

المطلب الثاني: الأدوات الإحصائية والقياسية المستخدمة في الدراسة

تلعب الأدوات الإحصائية والقياسية دورا محوريا في تحليل العلاقات الاقتصادية، حيث تمكن الباحث من الطرح النظري إلى التقدير الكمي لهذه العلاقات، وفي هذه الدراسة تم استخدام مجموعة من الأساليب التي تهدف إلى اختبار الفرضيات المتعلقة بوجود علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين متغيرات رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر

1. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (Unit Root Test)

قبل تطبيق منهج ARDL للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة، من الضروري أولا تحديد رتبة التكامل لهذه المتغيرات. الهدف من ذلك هو التأكد من أن المتغيرات المعنية ليست متكاملة من الرتبة الثانية (2)، حيث إن منهج ARDL يعتمد على افتراض أن المتغيرات إما متكاملة من الرتبة صفر (0) أو من الرتبة الأولى (1).

في هذه الدراسة، تم استخدام اختبار ADF لتحديد جذر الوحدة:

حيث يعتبر اختبار ADF (Augmented Dickey-Fuller) من الاختبارات الشائعة لتحديد وجود جذر وحدة في السلاسل الزمنية، إذ يأخذ اختبار ADF بعين الاعتبار العلاقة الخطية بين الأخطاء من الدرجة الأولى، مما يميزه عن اختبار DF (Dickey-Fuller) الذي لا يتضمن هذا الاعتبار فيمكن تحسين اختبار ADF من خلال إضافة عدد مناسب من حدود الفروق المؤخرة .

يستند اختبار ADF إلى فرضية مفادها أن السلسلة الزمنية تولد بواسطة عملية انحدار ذاتي من الدرجة الأولى. وبالتالي، فإن النماذج الثلاثة المستخدمة في هذا الاختبار تتضمن:

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

$$\nabla Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \nabla Y_{t-j+1} + c + b_t + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

حيث الصيغة (1) لا تحتوي على حد ثابت ولا اتجاه زمني، والصيغة (2) تحتوي على حد ثابت فقط، أما الصيغة الثالثة فتحتوي على حد ثابت واتجاه زمني.

تساعد هذه النماذج في تقييم استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد ما إذا كانت متكاملة من الرتبة صفر أو الرتبة الأولى، مما يمهد الطريق لتطبيق منهج ARDL بشكل صحيح (**محمد، 2011، الصفحات 209-210**).

2. اختبار Bounds Test

يتطلب تطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام حدود (Bounds Test) القيام بأربعة إجراءات رئيسية:

- اختيار فترة الإبطاء المثلى:

تبدأ العملية بتحديد فترة الإبطاء المثلى، والتي تعتبر خطوة أساسية لضمان دقة النتائج.

- تقدير نموذج التكامل المشترك:

يتم تقدير نموذج التكامل المشترك باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتحديد العلاقة بين المتغيرات.

- اختبار المعنوية المشتركة:

يتضمن الإجراء الثالث اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات مستويات المتغيرات المبطئة لفترة واحدة باستخدام اختبارWald ، والذي يعتبر إحصائية اختبارFisher .

- مقارنة إحصائيةFisher

يتم مقارنة قيمة إحصائية Fisher المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطئة بفترة واحدة مع القيمة الحرجة (الجدولية) لإحصائية Fisher كما ورد في دراسة(1999) Pesaran et al .

- القيم الحرجة

نظرًا لأن اختبار Fisher يتميز بتوزيع غير معياري، فإنه يتضمن قيمتين حرجتين:

- قيمة الحد الأدنى: تفترض أن جميع المتغيرات ساكنة في قيمها الأصلية أو في مستواها، مما يعني أنها متكاملة من الرتبة صفر(0)ا .
- قيمة الحد الأعلى: تفترض أن المتغيرات ساكنة في الفروق الأولى لقيمها، مما يعني أنها متكاملة من الرتبة واحد(1)ا.

إذا كانت قيمة إحصائية Fisher المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى، فسيتم رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك.

إذا كانت قيمة إحصائية Fisher المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى، فلا يمكن رفض فرضية العدم، مما يشير إلى عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

إذا كانت قيمة إحصائية Fisher المحسوبة تقع بين القيمتين الحرجتين، فإن النتائج ستكون غير محددة، مما يعني عدم القدرة على اتخاذ قرار بشأن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

تعتبر هذه الإجراءات ضرورية لتقييم العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية وتحديد ما إذا كانت هناك علاقات توازنية طويلة الأجل **(مجدي، 2010، صفحة 157_158)**.

3. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

عند البدء في دراسة السلوك الدوري لأي سلسلة زمنية مستقرة، من الضروري أولا تحليل التوزيع الاحتمالي الذي تخضع له الظاهرة المدروسة يساهم ذلك في توفير نظرة أولية حول طبيعة السلسلة الزمنية المستقرة .

من الخصائص الأساسية للتوزيع الطبيعي أن يكون معامل الانحراف (Skewness) قريبا من الصفر، بينما يجب أن يكون معامل التفلطح (Kurtosis) مساوياً لـ 3. يتميز القانون الطبيعي بالتناظر حول المتوسط، ويظهر احتمالا ضعيفا لوجود قيم شاذة. يعتمد اختبار Jarque-Bera على هذين المعاملين، حيث يقوم بتقييم مدى انحراف البيانات عن التوزيع الطبيعي. إذا كان العزم الممركز من الدرجة k للسلسلة Y_t من الشكل:

$$\mu_{\mathrm{k}} = \frac{1}{T}\sum_{t-1}^{n}(Y_t - \bar{\mathrm{Y}})^k$$

فإن معامل Skewness يكتب كما يلي:

$$S = \frac{\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{\mathrm{t}=1}^{\mathrm{T}}(\mathrm{Y_t} - \mathrm{m})^3\right]^2}{\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{\mathrm{t}=1}^{\mathrm{T}}(\mathrm{Y_t} - \mathrm{m})^2\right]^3} = \frac{\mu_3^2}{\mu_2^3} = \beta_1$$

أما معامل Kurtosis فهو:

$$\mathrm{K} = \frac{\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{\mathrm{t}-1}^{\mathrm{T}}(\mathrm{Y_t} - \mathrm{m})^4}{\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{\mathrm{t}-1}^{\mathrm{T}}(\mathrm{Y_t} - \mathrm{m})^2\right]^2} = \frac{\mu_4}{\mu_2^2} = \beta_2$$

حيث m المتوسط الحسابي للسلسلة الزمنية المستقرة. إذا كان التوزيع طبيعيا وعدد المشاهدات أكبر من 30 (مثل هذه الدراسة، حيث عدد المشاهدات يساوي 34 مشاهدة)، فإن:

$$\beta_1^{1/2} \sim N(0, \sqrt{\frac{6}{T}})$$

$$\beta_2 \sim N(3, \sqrt{\frac{24}{T}})$$

إذا كانت:

$\beta_1^{1/2}$ و β_2 تتبعان التوزيع الطبيعي، فإن القيمة تتبع توزيع بدرجات 2 حيث:

$JB = \frac{T}{6}\beta_1 + \frac{T}{24}(\beta_2 - 3)^2 \sim \chi_a^2(2)$ يتم إذن اختبار الفرضية التالية:

$$H_0: \beta_1^{1/2} = \beta_2 - 3 = 0$$

إذا كانت $JB > \chi_a^2(2)$ فإننا نرفض فرضية التوزيع الطبيعي للسلسة بنسبة معنوية α.

4. اختبار Breusch-Godfrey

يرتكز اختبار Breusch-Godfrey على مضاعف Lagrange ، الذي يستخدم لاختبار وجود ارتباط ذاتي من درجة أكبر من واحد. يعبر نموذج الانحدار الذاتي للأخطاء من الدرجة عن الشكل التالي:

$$\varepsilon_t = \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \rho_2 \varepsilon_{t-2} + \cdots + \rho_P \varepsilon_{t-P} + u_t$$

حيث تكون الأخطاء مرتبطة ذاتيا.

يمكن كتابة النموذج العام على النحو التالي:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \cdots + \beta_k X_{k1} + \rho_1 \varepsilon_{t-1} + \rho_2 \varepsilon_{t-2} + \cdots + \rho_P \varepsilon_{t-p} + u_t$$

هناك ثلاث خطوات لإجراء هذا الاختبار:

- تقدير النموذج العام باستخدام طريقة المربعات الصغرى، ثم حساب البواقي $\hat{\varepsilon}_t$.
- تقدير المعادلة الوسيطية التالية:

$$\hat{\varepsilon}_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \cdots + \beta_k X_{tk} + \rho_1 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \rho_2 \hat{\varepsilon}_{t-2} + \cdots + \rho_P \hat{\varepsilon}_{t-P} + u_t$$

ثم حساب معامل التحديد الخاص بهذه المعادلة R_2. من المهم ملاحظة أنه باستخدام هذه المعادلة، قد يتم فقدان بعض الملاحظات.

- فرضية الاختبار

فرضية استقلالية الأخطاء H_0 التي ينبغي اختبارها هي:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \cdots = \rho_P = 0$$

الإحصائية $LM = (n-p) \times R^2$ تتبع توزيع χ^2 بدرجة حرية p. إذا كان $(n-p) \times R^2$ أكبر من $\chi^2(p)$ (القيمة الحرجة لتوزيع Chi-squared عند مستوى دلالة معين)، فإننا نرفض H_0 فرضية استقلالية الأخطاء.

5.اختبار اكتشاف عدم تباين الأخطاء *White*:

اقترح White(1980) اختبارا يعتمد على العلاقة بين مربعات البواقي وجميع المتغيرات المستقلة، بالإضافة إلى مربعاتها. يمكن تلخيص خطوات هذا الاختبار كما يلي:

- **تقدير النموذج العام:**

$Y = X\beta + \varepsilon$ يتم استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية لحساب النموذج، ثم حساب مربعات البواقي $\hat{\varepsilon}_t^2$.

- **تقدير المعادلة الوسيطية:**

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \alpha_1 X_{t1}^2 + \cdots + \beta_k X_{tk} + \alpha_k X_{tk}^2 + u_t$$

ثم حساب معامل التحديد الخاص بهذه المعادلة R^2.

- فرضية ثبات تباين الأخطاء H_0 التي ينبغي اختبارها هي:

$$H_0: \beta_0 = \alpha_1 = \beta_1 \cdots = \alpha_k = \beta_k = 0$$

إحصائية الاختبار حيث تحسب باستخدام مضاعف لاغرانج:

$$LM = n \times R^2$$

حيث (n) هو عدد الملاحظات(R^2) هو معامل التحديد.

تتبع الإحصائية LM توزيع Chi-squared بدرجة حرية 2. إذا كانت قيمة LM أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع Chi-squared عند مستوى دلالة معين، فإننا نرفض فرضية H_0 أي إذا كان هناك على الأقل معامل واحد من معاملات المعادلة الوسيطية يختلف معنويا عن الصفر فإن تباين الأخطاء غير متجانس. **(محمد، 2011، الصفحات 100-114-218)**

المطلب الثالث: منهج الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة، نستخدم نموذج (ARDL: Autoregressive Distributed Lag) وذلك لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر على المديين القصير والطويل، وهذا بالاعتماد على المعطيات المتاحة حول هذين المتغيرين وبعض المتغيرات المساعدة الأخرى.

حيث تم تطوير منهجية ARDL (نموذج الانحدار الذاتي للفترات الموزعة) من قبل Pesaran وآخرين في عام 2001، حيث تهدف إلى دراسة التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية. تعتمد هذه المنهجية على نماذج الانحدار الذاتي، حيث تعتبر السلسلة الزمنية دالة في قيمها المتأخرة، بالإضافة إلى القيم الحالية للمتغيرات التفسيرية وإبطاءها بفترة واحدة أو أكثر.

تتميز منهجية ARDL عن غيرها من أساليب التكامل المشترك بمرونتها في الشروط المطلوبة، حيث لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها. وفقًا لـ Pesaran، يمكن تطبيق اختبار الحدود في إطار منهجية ARDL بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية، سواء كانت مستقرة عند المستوى (0) أو متكاملة من الدرجة الأولى (1)ا ، أو حتى خليط بين الاثنين. الشرط الوحيد اللازم لتطبيق هذا الاختبار هو ألا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية(2)ا.

يستخدم اختبار التكامل المشترك في إطار نموذج ARDL للفجوات الزمنية الموزعة، مما يتيح تطبيقه على عينات صغيرة الحجم، ويساعد في تقدير العلاقات على المدى الطويل والقصير. كما أن نموذج ARDL يقدم نتائج موثوقة للمعلمات على المدى الطويل، وتعتبر اختبارات التشخيص المرتبطة به موثوقة بشكل كبير، وفقا لما أشار إليه Gerrard وGodfrey. لذا، يعتبر نموذج ARDL الأنسب للتحليل في هذه الدراسة التي تغطي الفترة من عام 1990 إلى 2023. ومن أبرز شروط تطبيق ARDL هو دراسة استقرارية السلاسل الزمنية. **(فاطمة الزهراء و الياس، 2018، الصفحات 413-412)**

المبحث الثاني: تحليل النتائج ومناقشتها

قصد انجاز الدراسة التطبيقية الرامية الى قياس أثر الاستثمار في رأس المال البشري في على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 الى غاية سنة 2023، ويتطلب كمرحلة أولى ضمن هذا المبحث حصر وتحديد المتغيرات المستقلة والتابعة لها استناد الى المرجعيات النظرية والدراسات

السابقة، ثم يتم تتبع مسار وتحلى تطور هذه المتغيرات من الجانب الاقتصادي على مدار فترة الدراسة مرحلة ثانية.

المطلب الأول: عرض النتائج وتحليلها

1. دراسة استقرارية النموذج

أولا –اختبارات استقرار السلاسل الزمنية

ومن أهم الاختبارات المستخدمة في هذا المجال اختبار ديكي فولر المطور، ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: السلسة تحتوي على جذر وحدة (غير مستقرة).

الفرضية البديلة H1: السلسة لا تحتوي على جذر وحدة (مستقرة).

الجدول رقم 4: نتائج اختبار الاستقرارية ADF

المتغيرات	عند المستوى			عند الفروق الأولى			القرار
	عدم وجود قاطع واتجاه	وجود قاطع واتجاه	وجود قاطع	عدم وجود قاطع واتجاه	وجود قاطع واتجاه	وجود قاطع	
	t-stat						
	prob						
Lgdp-p	0.99383 0.9118	-1.99324 0.5834	-0.41412 0.8953	-5.05892 0.0000	-5. 1807 0.0011	-5.32128 0.0001	مستقرة عند الفرق الأول
Lgni	-0.16497 0.6188	-3.03521 0.1388	-2.28495 0.1827	-5.25374 0.0000	-5.37722 0.0007	-5.28951 0.0001	مستقرة عند الفرق الأول
Ller	3.42514 0.9996	-3.12881 0.1165	-0.33242 0.9090	-5.38472 0.0000	-3.59456 0.0474	-7.12995 0.0000	مستقرة عند الفرق الأول
Lprm	0.83595 0.8869	-1.34666 0.8759	-1.41250 0.5643	-5.58429 0.0000	-5.64255 0.0003	-5.62669 0.0001	مستقرة عند الفرق الأول
Lsec	1.90923 0.9845	-1.47605 0.8176	-0.83393 0.7961	-4.13444 0.0002	-4.56333 0.0051	-4.49688 0.0011	مستقرة عند الفرق الأول
Lter	2.38840 0.9948	-3.45009 0.0625	-0.18926 0.9301	-2.31894 0.0219	-3.53322 0.0526	-3.58660 0.0118	مستقرة عند الفرق الأول

المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على مخرجات Eviews 9

تشير النتائج الموضحة في الجدول (04) لجذر الوحدة حسب اختبار ديكي فولر المطور ADF، أن جميع المتغيرات غير مستقرة في المستوى ولكن بعد أخذ الفرق الأول، استقرت كامل المتغيرات.

من خلال نتائج اختبار السكون لسلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة في اختبار (ADF) الموضحة في الجداول نستنتج أن شرط منهجية ARDL قد تحقق. حيث أن جميع المتغيرات مستقرة I(1) ولا توجد متغيرات مستقرة عند I(2). وبهذا يمكننا تطبيق منهجية ARDL.

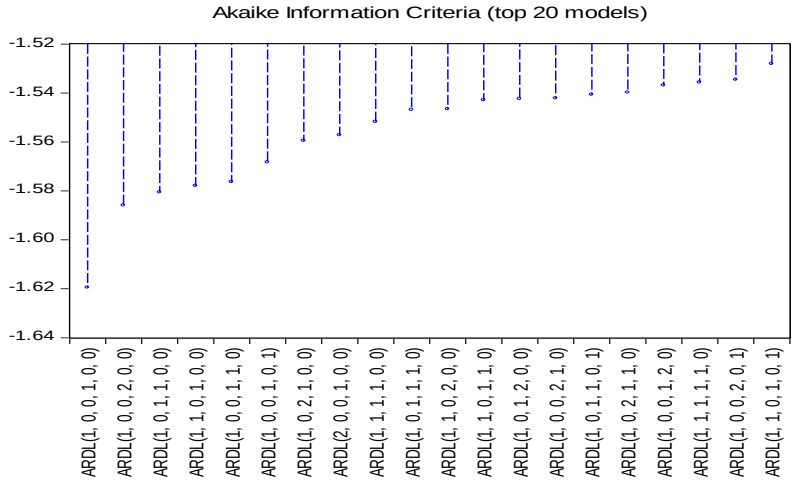
ثانيا-اختبار معلمات النموذج

يتم دراسة إمكانية وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وتقييم تأثر المتغيرات المستقلة على النمو الاقتصادي في الجزائر، وذلك في الأجلين الطويل والقصير.

1. **اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود:**

- تحديد درجة التأخير المثلى:

الشكل رقم 7: درجة التأخير المثلى



المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على مخرجات Eviews 9

من خلال الشكل أعلاه يمكننا اختيار درجة التباطؤ المثلى عند ARDL(1.0.0.1.0.0) التي توافق اقل قيمة لمعيار AIC.

- اختبار نهج الحدود Bounds test، يقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات

فرضية البديلة H1: يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات.

الجدول رقم 5: اختبار نهج الحدود

ARDL Bounds Test		
Test Statistic	Value	K
F-statistic	4.227008	5
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.26	3.35
5%	2.62	3.79
2.5%	2.96	4.18
1%	3.41	4.68

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

تشير النتائج الموضحة لاختبار نهج الحدود الجدول رقم (05) F-BOUNDS TEST أن f-statistic قيمتها المحسوبة تقع فوق الحد الأقصى I(1) عند مستوى المعنوية 2.5% و5% و10% وهذا إن دل على شيء فيدل على رفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية بعيدة المدى بين متغيرات الدراسة في الجزائر خلال الفترة (1990-2023).

2. تقدير العلاقة بين متغيرات النموذج في المدى الطويل

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية بعيدة المدى وفق نهج الحدود لتكامل المشترك وجب الحصول على معاملات الأجل الطويل للنموذج المقدر وهو ما يوضحه الجدول رقم (6).

الجدول رقم 6: نتائج معلمات الأجل الطويل

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGNI	1.329967	1.097031	1.212333	0.2367
LLER	17.96055	8.686828	2.067561	0.0492
LPRM	4.995466	1.523994	3.277878	0.0031
LSEC	-0.692687	1.144945	-0.604996	0.5506
LTER	-0.715928	0.553977	-1.292343	0.2081
C	-88.72863	36.99064	-2.398678	0.0242

EC = LGDP_P - (1.3300*LGNI + 17.9605*LLER + 4.9955*LPRM -0.6927 *LSEC -0.7159*LTER - 88.7286)

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

إن النتائج المتحصل عليها أعلاه توضح أن هناك علاقة موجبة ومعنوية إحصائيا بين كل من العمر المتوقع عند الميلاد ونسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي مع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث بلغ معامل التأثير للعمر المتوقع عند الميلاد 17.96 عند مستوى معنوية 0.04، مما يدل على أن أي تغير في هذا المؤشر بنسبة 1%، يصاحبه تغير في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 17.96%، أما معامل التأثير لنسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي 4.99 عند مستوى معنوية 0.003، مما يدل على أن أي تغير في هذا المؤشر بنسبة 1%، يصاحبه تغير في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 4.99%.

كما تشير النتائج المتحصل عليها في الإنفاق العمومي على التعليم ان هناك علاقة موجبة وغير معنوية مع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث بلغ معاملها 1.32، مما يدل على أن أي تغير في هذا المؤشر بنسبة 1%، يصاحبه تغير في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 1.32% لكن بما أن الاحتمالية (0.2367) أكبر من 0.05 فأن هذا التغيير غير معنوي إحصائيا.

أما بالنسبة إلى النتائج المتحصل عليها في نسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي والتعليم العالي أن هناك علاقة عكسية وغير معنوية مع نصيب الفرد النتاج المحلي الإجمالين فقد بلغ معامل التأثير لهذين المؤشرين(0.69-) و(0.71-) على التوالي أي أن أي زيادة بنسبة 1%، تؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (0.69%) و (0.71%) على التوالي.

3.تقدير العلاقة بين متغيرات النموذج في المدى القصير

الجدول رقم 7: نتائج تقدير معلمات الأجل القصير

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPRM)	-0.022755	0.511106	-0.044522	0.9648
CointEq (-1)*	-0.363524	0.053734	-6.765226	0.0000

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

تعتمد ديناميكيات الأجل القصير على حد تصحيح الخطأ الذي قدرت قيمته بـ "0.363524-"، كما قدرت قيمة احتماليته بـ "0.000"، الأمر الذي يعني تحقق الشرطين الأساسيين بأنه سالب ومعنوي، وعليه فإن ما قيمته 0.363524 من أخطأ الأجل القصير يتم تصحيحها خلال وحدة من الزمن تقدر بثلاثة وثلاثون شهر تقريبا.

ثالثا-اختبار صلاحية النموذج

بعد المعالجة الإحصائية للنموذج، يجب أن يخضع هذا الأخير إلى سلسلة من الاختبارات التي تحدد مدى صلاحيته وكفاءته، حيث تنقسم هذه الاختبارات الى نوعين وهما:

1. الاختبارات الخاصة بالبواقي

تتمثل في اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار الارتباط الذاتي، واختبار عدم تجانس التباين:

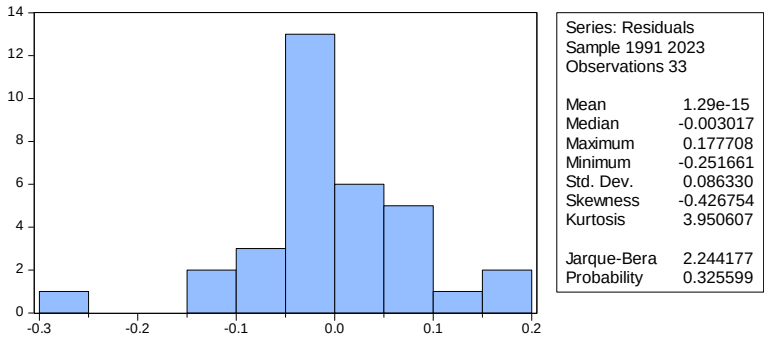
- **اختبار التوزيع الطبيعي:** من خلال هذا الاختبار سيتم التأكد إذا ما كان التوزيع الطبيعي للبواقي محقق أم لا، والشكل التالي يوضح ذلك.

ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي

فرضية العدم H1: البواقي لا تخضع للتوزيع الطبيعي.

الشكل 8: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على مخرجات Eviews9

نلاحظ من الشكل أن قيمة Jarque-Bera تساوي (2.24) باحتمالية (0.32)، وهو ما يسمح لنا بقبول فرضية العدم التي تشير إلى أن بواقي الانحدار تتبع توزيع طبيعيا.

- **اختبار الارتباط الذاتي:** من خلال هذا الاختبار سيتم التأكد إذا ما كان هناك ارتباط ذاتي أم لا والجدول التالي يوضح ذلك:

ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي؛

فرضية العدم H1: لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي.

الجدول رقم 8: نتائج اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.322484	Prob. F(2,23)	0.7276
Obs*R-squared	0.900148	Prob. Chi-Square(2)	0.6376

المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على مخرجات Eviews9

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن قيمة Pro Chi-square أكبر من % 5 أي 0.05<0.6376 عند اختيار درجة الارتباط 2. وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي ما بين البواقي، وهذا يعني أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

- **اختبار مشكلة عدم تجانس التباين:** أما عن اختبار عدم تجانس التباين، فتظهر نتائجه في الجدول التالي:

ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين؛

فرضية العدم H1: يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين.

الجدول رقم 9: نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.419746	Prob. F(7,25)	0.2415
Obs*R-squared	9.386894	Prob. Chi-Square(7)	0.2261
Scaled explained SS	7.947956	Prob. Chi-Square(7)	0.3372
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.297719	Prob. F(1,30)	0.5894
Obs*R-squared	0.314447	Prob. Chi-Square(1)	0.5750

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن قيمة Prob Chi-square أكبر من % 5 أي 0.05 <0.50 وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وهذا يعني أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين.

2. اختبارات استقرار هيكل النموذج

للتأكد من استقرار هيكل النموذج ومتانته، يجب القيام ببعض الاختبارات والمتمثلة في اختبار Ramsey RESET Test الخاص بالتوصيف الرياضي للنموذج، واختباري Cusum و Cusum of Squares والجدول التالي يبين نتائج اختبار Ramsey RESET Test أما الشكل يبين نتائج اختباري Cusum of Squares و Cusum

- اختبار أخطاء التوصيف Ramsey RESET Test

ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: غياب مشكلة سوء التوصيف الرياضي؛

فرضية العدم H1: وجود مشكلة سوء التوصيف الرياضي.

الجدول رقم 10: نتائج اختبار *أخطاء التوصيف Ramsey RESET Test*

Ramsey RESET Test			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	Df	Probability

t-statistic	0.262486	24	0.7952
F-statistic	0.068899	(1, 24)	0.7952
F-test summary :			
	Sum of Sq.	Df	Mean Squares
Test SSR	0.000683	1	0.000683
Restricted SSR	0.238491	25	0.009540
Unrestricted SSR	0.237808	24	0.009909

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

يتبين من خلال اختبار Ramsey RESET Test أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكل سوء التوصيف الرياضي، حيث قدرت قيمة احتمالية كل من t-statistic و F-statistic ب 0.7952 وهي غير معنوية عند مستوى 5%، الأمر الذي يعني قبول فرضية العدم القاضية بأن النموذج لا يعاني من سوء التوصيف الرياضي.

- **اختبار الاستقرارية**

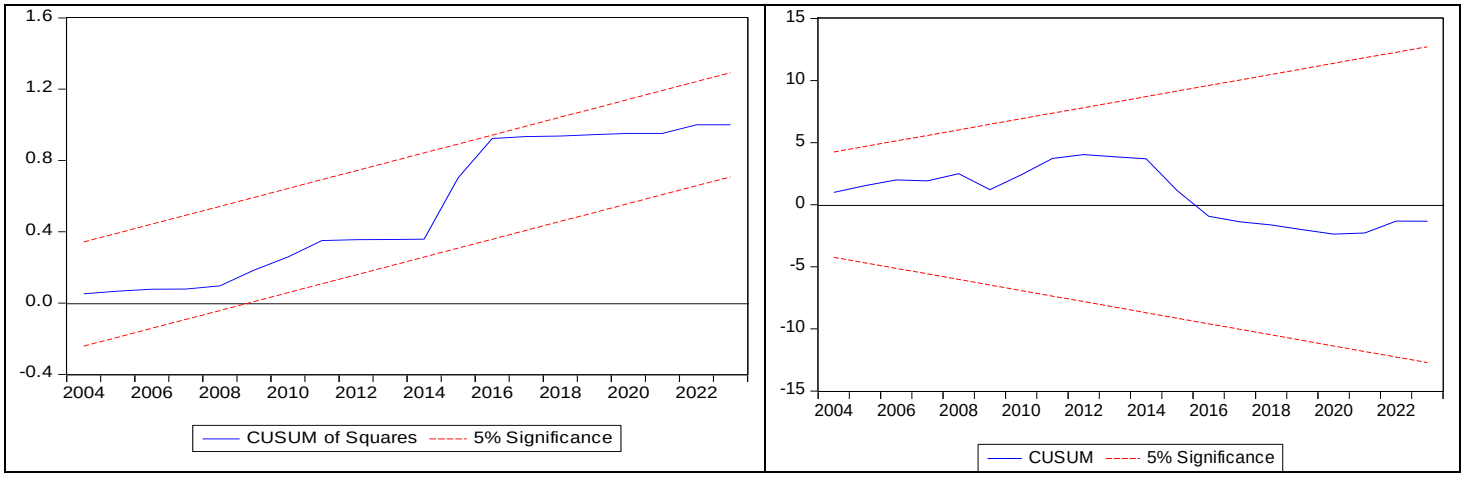
لكي يتم التأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها أن النموذج صالح للتنبؤ، لابد من الحكم على استقرار النموذج من خلال الاختبار البياني لحركة بواقي النموذج، كما هو موضح في الشكل التالي:

ويقوم باختبار الفرضتين التاليتين:

فرضية العدم H0: النموذج يتمتع بالاستقرارية؛

فرضية البديلة H1: النموذج لا يتمتع بالاستقرارية.

الشكل رقم 9: نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة Cusum المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة Cusum of Square



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Eviews 9

يتضح من الشكل رقم 9 أن النموذج يتسم بالاستقرارية، وتتسم معلماته بالثبات عند المعاينات المتكررة، حيث يقع المنحنى الممثل لإحصاءة كل من Cusum و Cusum of Squaresبين الحدين الحرجين عند مستوى معنوية 5%.

المطلب الثاني: مناقشة النتائج

من خلال ما سبق تم استنتاج أن النموذج صالح للتطبيق والتحليل كونه اجتاز أغلب الاختبارات المتعددة في منهجية ARDL بنجاح، ومن هذا النموذج يمكن تبيان نتائج أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة كالآتي:

- شهدت الجزائر خلال فترة الدراسة نموا ملحوظا في الناتج المحلي الإجمالي وزيادة في الاستثمار في رأس المال البشري من خلال العمر المتوقع عند الولادة والإنفاق على التعليم في مراحله الثلاث؛
- أظهرت نتائج اختبار الاستقرارية لكل من سلسلة النمو الاقتصادي ومؤشرات الاستثمار في رأس المال البشري أنها غير مستقرة عند المستوى؛
- استقرت السلال عند الفرق الأول؛
- استقرار السلاسل عند I(1) سمح لنا بإجراء اختبار التكامل المشترك؛

- بينت نتائج اختبار نهج الحدود Bounds test أن القيمة الإحصائية لفيشر أكبر من القيمة I(1) عند مستوى معنوية 2.5% و5% و10%، مما يدل على علاقة طويلة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي؛
- أسفرت نتائج الدراسة القياسية عن مجموعة من المؤشرات المهمة التي تؤكد على وجود علاقة طويلة الأجل بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2023). حيث بين نموذج أن بعض متغيرات رأس المال البشري، وعلى رأسها العمر المتوقع عند الميلاد ونسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي، لها تأثيرات موجبة ومعنوية على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، مما يعكس أهمية الاستثمار في الصحة والتعليم الأساسي كقنوات رئيسية لتحفيز النمو الاقتصادي؛
- أما بالنسبة إلى معادلة تصحيح الخطأ، فقد كانت قيمة معامل التعديل (0.3635-) معنوية إحصائيا، ما يدل على وجود قدرة تصحيحية متوسطة للنموذج نحو التوازن، أي أن الاقتصاد الجزائري قادر على امتصاص الصدمات التي تمس رأس المال البشري، لكنه يحتاج إلى فترة زمنية للاستقرار؛
- أظهرت نتائج اختبار الارتباط الذاتي واختبار مشكلة عدم تجانس التباين أن النموذج لا يعاني من مشاكل الارتباط الذاتي للأخطاء ولا من اختلاف التباين؛
- أظهرت خلال اختبار Ramsey RESET Test أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكل سوء التوصيف الرياضي؛
- أظهرت كل من اختبار المجموع التراكمي للبواقي واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي ان المعاملات المقدرة للنموذج مستقرة هيكليا.

الخلاصة:

من خلال الفصل الثاني، تم عرض وتحليل الجوانب القياسية للدراسة، بداية بتحديد منهجية البحث المعتمدة، واستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، وذلك بعد التأكد من استيفاء شروط التطبيق، لاسيما استقرارية المتغيرات وتكاملها من الدرجة الأولى. وقد أظهرت نتائج اختبار الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، مما يؤكد صلاحية استخدام النموذج خلال الفترة(1990-2023). في المقابل، كشفت نتائج الأجل القصير عن ضعف العلاقة أو عدم معنويتها بالنسبة لبعض المتغيرات، كما أثبتت اختبارات التشخيص خلو النموذج من المشاكل القياسية، مما يعزز موثوقية النتائج، وبشكل عام أكدت النتائج صحة الفرضية الأساسية للدراسة، والمتمثلة في وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي.

خاتمة:

ضمن هذا البحث، يمكن القول إن رأس المال البشري يعد الركيزة الأساسية لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث يمكن من خلال الاستثمار في تحسين المهارات والمعارف والصحة، مما ينعكس إيجابيا على الأداء الاقتصادي. وقد أولت الجزائر من خلال الاستقلال أهمية كبيرة لتنمية العنصر البشري من خلال الإنفاق على قطاعي التعليم والصحة، إدراكا منها بأن الاستثمار في رأس المال البشري يمثل أحد أنجع السبل لدفع عجلة التنمية وتحقيق استدامتها على مختلف الأصعدة.

فلقد سعت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990–2023، وذلك من خلال مزج الجانب النظري بالتحليل القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL وقد تم التطرق في الفصل الأول إلى الادبيات النظرية لمتغيري الدراسة، إضافة إلى عرض أهم الأدبيات التطبيقية السابقة. أما في الفصل الثاني فتم بناء نموذج قياسي يوضح العلاقة بين بعض مؤشرات رأس المال البشري ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

1. اختبار الفرضيات:

من خلال هذه الدراسة والتحليل اللذين تما في فصول هذا البحث، تم التمكن من البرهنة على صحة بعض الفرضيات الموضوعة وبطلان بعضها الاخر

- **الفرضية الأولى:** وهي مؤكدة ففعلا هناك أثر للاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي خلال فترة (1990–2023) من خلال الأثر الإيجابي المستنتج؛
- **الفرضية الثانية:** تم قبول الفرضية من حيث الاتجاه لأن معاملات متغيرات التعليم بمختلف مراحله موجبة، لكن تم رفضها إحصائيا لعدم دلالة معنوية هذه المتغيرات في الأجلين القصير والطويل؛
- **الفرضية الثالثة:** تم رفض الفرضية إحصائيا، لعدم وجود دلالة معنوية للعمر المتوقع عند الولادة في الأجل القصير.
- **الفرضية الرابعة:** تم رفض الفرضية، حيث لم يظهر الإنفاق العمومي على التعليم تأثيرا معنويا في المدى الطويل، رغم أن العلاقة كانت موجبة لكنها غير دالة إحصائيا؛
- **الفرضية الخامسة:** وهي مؤكدة حيث أظهرت النتائج وجود فروقات بين معنوية المتغيرات في الأجلين، وأكد معامل تصحيح الخطأ (سالب ومعنوي) وجود علاقة طويلة الأجل؛

- **الفرضية السادسة:** وهي مؤكدة أيضا جزئيا، إذ أظهر النمو استجابة تدريجية في الأجل الطويل من خلال معنوية معامل تصحيح الخطأ، لكن تأثير مؤشرات التعليم والصحة لم يكن دالا في الأجل القصير.

2. نتائج الدراسة:

وقد توصلت هذه الدراسة الى مجموعة من النتائج يمكن تلخيصها فيما يلي:

- الاستثمار في رأس المال البشري يمثل أحد أهم محركات النمو الاقتصادي على المدى الطويل.
- أغلب النظريات الاقتصادية الحديثة تؤكد على الأثر الإيجابي لرأس المال البشري في تعزيز النمو وتحقيق التنمية المستدامة.
- وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الاستثمار في رأس المال البشري (نسبة الالتحاق بالتعليم، العمر المتوقع، الدخل الوطني...) والناتج المحلي الإجمالي.
- بعض مؤشرات التعليم الابتدائي والثانوي أظهرت تأثيرات ضعيفة أو غير معنوية، ما يدل على خلل محتمل في نوعية التعليم أو سياسات التكوين.
- النموذج احترم شروط الصلاحية من حيث الاستقرارية، عدم وجود ارتباط ذاتي، وتوزيع بواقي طبيعي.

3. توصيات الدراسة:

بناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج نظرية وقياسية، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تعزيز جودة التعليم في مختلف المراحل التعليمية، وليس فقط التوسع الكمي، من خلال مراجعة المناهج، تحسين التكوين، وربط مخرجات التعليم بسوق العمل.
- توجيه الإنفاق العمومي نحو المجالات ذات القيمة المضافة العالية في رأس المال البشري، لاسيما التعليم العالي والبحث العلمي، نظراً لتأثيره الإيجابي والمعنوي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل.
- دعم الرعاية الصحية الأساسية وتحسين مؤشرات الصحة العامة، خاصة ما يتعلق بالعمر المتوقع عند الولادة، باعتبار الصحة مكونًا جوهريًا من رأس المال البشري.
- إرساء سياسات تنموية بعيدة المدى ترتكز على الاستثمار المستدام في العنصر البشري، مع التأكيد على الصبر في جني العوائد، نظراً لأن تأثير هذه الاستثمارات يظهر تدريجيا.
- تحسين كفاءة الإنفاق العام من خلال الحوكمة والمتابعة والتقييم المستمر لبرامج التعليم والصحة، لتقليل الهدر وتحقيق فعالية أكبر في استخدام الموارد.

- تعزيز التنسيق بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل لضمان تكوين يد عاملة قادرة على المساهمة الفعلية في الاقتصاد.
- تشجيع الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجالات التعليم والتكوين المهني، لتقاسم الأعباء وتحقيق تنمية بشرية أكثر شمولا.
- تطوير قواعد بيانات إحصائية حديثة ومتكاملة خاصة بمؤشرات رأس المال البشري، لتمكين الباحثين وصناع القرار من اتخاذ قرارات مبنية على أسس كمية دقيقة.

4. آفاق الدراسة:

يبقى هذا البحث محاولة لفتح المجال

- التركيز على تحسين نوعية التعليم وربطه بسوق العمل.
- رفع كفاءة الإنفاق على التعليم والصحة لضمان أثر فعلي على النمو.
- دمج مؤشرات رقمية وتقنية في قياس رأس المال البشري مستقبلا.
- اعتماد نماذج قياسية أكثر تطورا لتحليل العلاقة بين المتغيرات.

قائمة المراجع

1. إسماعيل براهم. (2022). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي–دراسة حالة لعينة من الدول النامية للفتر(1990_2020)–. *مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد الكمي، قسم العلوم الاقتصادية*. أدرار، الجزائر: جامعة أحمد دراية.

2. ابراهيم خليل سلطان القصير. (2021). الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام تجارب مختارة مع إشارة خاصة للعراق. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية*. القادسية، العراق: كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية.

3. أحمد ضيف. (2015). أُثر السياسات المالية على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر(1989–2012). *مذكرة لنيل شاهدة الدكتوراه في النقود والمالية، قسم العلوم الاقتصادية*. الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر –3–.

4. أسامة محمد الفيل. (2001). *نظرة الى المستقبل، الاستثمار في الانسان.* (ط 1، المحرر) الاسكندرية، مصر: جامعة الاسكندرية.

5. اسماعيل براهم، و محمد مدياني. (2020). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو في الدول العربية، دراسة قياسية لمجموعة من الدول العربية خلال الفترة (1990–2018). *مجلة آفاق علمية، 12*(5).

6. الشورجي مجدي. (2010). أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري. *مجلة شمال إفريقيا*(6).

7. جباري فاطمة الزهراء، و الهناني فراح الياس. (2018). اثر تقلبات أسعار النفط على الإنفاق الحكومي في الجزائر–دراسة قياسية لنموذج (ARDL)– خلال الفترة 1987–2013 . *مجلة اقتصاديات المال والأعمال*.

8. جمال لواتي، و أحمد دبيش. (2023). أثر رأس المال البشري على نمو الإنتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة (1995–2021). *مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، مجلد 7*(2).

9. حسن بلعجوز، سمية ميلي أحمد، و فاطمة دغفال. (2017). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على الإنتاجية في المؤسسة الاقتصادية –دراسة حالة مطاحن الحضنة. *مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة*(4).

10. حسن محمد حسين أبو زينة. (2024). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في مصر في الفترة بين 1991 الى 2020. *المجلة العلمية للبحوث التجارية، 54*(4).

11. حفيظ بوضياف . (2014). أثر التعليم على النمو الاقتصادي الجزائري 1967–2010. *مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي*(22).

12. حكيم حناشي. (2014). اثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر 1990_2010. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، تخصص اقتصاد دولي، قسم العلوم الاقتصادية*. وهران، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، المدرسة الدكتورالية للاقتصاد وإدارة الاعمال،جامعة وهران.

13. حمد فلاق، و عبد الهادي مداح. (2017). دور رأس المال البشري في تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية –قراءة لدراسات سابقة واقتراح نموذج للاستثمار في رأس المال البشري–. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية*(10).

14. حميد تومي، محمد بن بوزيان، و عفاف بلهادي. (2020). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية (1985–2016). *مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، 14*(1).

15. رائد خضير عبيس كاظم العابدي. (2018). دور البحث والتطوير في النمو الاقتصادي (تجارب دولية مختارة مع إشارة الى العراق) . *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص: فلسفة في العلوم والاقتصاد، قسم الاقتصاد*. كربلاء، العراق: كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.

16. ربيحة قوادرية. (2016). مساهمة الاستثمار في رأس المال البشري في تسيير المعرفة بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في تسيير المنظمات، قسم علوم التسيير*. بسكرة، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة.

17. رزيقة بطو . (2020). الاستثمار في التعليم العالي ودوره في تكوين رأس المال البشري بالجزائر (2004–2018). *مجلة الأساتذ الباحث للدراسات القانونية، 5*(2).

18. رضا بهياني ، و فريد بختي . (2021). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية باستخدام نموذج (ARDL) للفترة 1970–2016). *مجلة رؤى اقتصادية، 11*(1).

19. رياض بن صوشة. (2016). الاستثمار في رأس المال البشري كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية المستمرة في منظمات الاعمال. *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*(28).زكرياء مسعودي، و خليفة عزي. (2019). محددات النمو الاقتصادي باستخدام نموذجي FMOLS و ECM. *مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، 4*(7).

20. سلمان أحمد دلشاد . (2023). دور الابتكار في تعزيز الأداء الاستراتيجي من خلال الاستثمار في رأس المال البشري – دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات في جامعة دهوك التقنية. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في إدارة الاعمال، قسم إدارة الاعمال*. نيقوسيا، قبرص: كلية العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الشرق الأدنى، معهد الدراسات العليا.

21. سهى سيف الدين نور الدائم أحمد، يوسف سعيد آحمد أمين، و علي أحمد أحمد. (2020). علاقة الاستثمار في رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي في السودان خلال الفترة (1982_2017). *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 4*(7).

22. شيخي محمد. (2011). *طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات* (المجلد ط 1). ورقلة، الجزائر: دار حامد.

23. صلاح الدين عبد الباقي. (2000). *الموارد البشرية*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.

24. عاهد نبيل عناية. (2014). أثر عجز الموازنة على نمو الاقتصاد الفلسطيني (1996–2013) . *مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص: اقتصاديات التنمية، قسم اقتصاديات التنمية*. غزة، فلسطين: كلية التجارة، الجامعة الإسلامية.

25. عائشة شتاتحة. (2018). *الاولوية التي يحتلها رأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة*. (ط 4، المحرر) عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

26. عبد الحليم شاهين. (2021). *التطور التاريخي لنظريات النمو والتنمية في الفكر الاقتصادي، دراسات تنموية*. الكويت: المعهد العربي للتخطيط.

27. عبد الرسول ابراهيم محمد، سمية عوض خضر، و حواء عبد الله بلال. (2018). أثر رأس المال لبشري على النمو الاقتصادي في السودان (1990–2017). *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانون، 2*(15).

28. عبد الغني بن دريد . (2016). رأس المال البشري ودوره في ترقية أداء المكتبة الجامعية الجزائرية –دراسة ميدانية بمكتبات جامعتي سطيف. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم المكتبات والتوثيق، قسم المكتبات ومراكز المعلومات*. قسنطينة، الجزائر: معهد علم المكتبات والتوثيق، جامعة قسنطينة2.

29. على مسعودي، و وداد قرزو. (2022). الاستثمار البشري ومساهمته في تعزيز الأداء التنافسي في الشركة الاقتصادية – دراسة حالة شركة توزيع الكهرباء والغاز. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 15*.

30. فلة غيدة، و فوزية غيدة . (2019). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1984–2018. *مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة المالية، مجلد 8*(1).

31. قسوم الوليد ميساوي. (2018). أثر ترقية الاستثمار على النمو الاقتصادي في الجزائر منذ 1993. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد التطبيقي، قسم العلوم الاقتصادية*. بسكرة، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة.

32. قيس ابراهيم عبد صياد. (2024). تحليل العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في العراق للمدة (2004–2022). *المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*.

33. كلثوم بوهنة. (2021). حول أثر رأس البشري على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا دراسة قياسية باستخدام بيانات بانل خلال الفترة (1990–2019). *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، 17*(11).

34. مايح شبيب الشمري، و حسين علي الشامي. (2018). *الحكومة والنمو الاقتصادي*. عمان، الاردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

35. محمد طلال محمد أبو الروس. (2015). دور رأس المال البشري في تجديد الأموال في المؤسسات الأهلية العاملة في قطاع غزة – دراسة حالة المنظمات الأهلية في محافظة الوسطى غزة. *مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الاعمال، قسم إدارة الاعمال*. غزة فلسطين: كلية التجارة الجامعة الاسلامية.

36. محمد منير عودة بشير. (2015). دور أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال لبشري في القطاع المصرفي الفلسطيني. *مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في إدارة الموارد البشرية، قسم إدارة الاعمال*. غزة، فلسطين: كلية التجارة، الجامعة الإسلامية.

37. محمد إسماعيل، سفيان قعلول، خليل سائد، و جمال لواتي قاسم. (2022). *مصادر النمو الاقتصادية في الدول العربية*. صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.

38. محمد علي الشرقاوي. (2016). *النمو الاقتصادي وتحديات الواقع*. عمان، الاردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

39. محمد عيسى إبراهيم عبد الله. (2019). محددات النمو الاقتصادي في السودان وفق مؤشرات التنمية المستدامة (1992–2016) دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة. *مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد التطبيقي (القياسي)*. السودان: كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

40. مروة حمايدية ، و علي بن قدور. (2018). قياس العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر. *مجلة اقتصاديات المال والأعمال*(6).

41. منى محمد الحربي. (2020). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في ظل رؤية 2030 – دراسة قياسية خلال الفترة (1999–2018). *مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد، قسم الاقتصاد*. جدة المملكة العربية السعودية: كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز.

42. نادية ابراهيمي. (2013). دور الجامعة في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة (دراسة حالة جامعة المسيلة). *مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: الادارة الاستراتيجية للتنمية المستدامة*. سطيف، الجزائر: جامعة سطيف 1.

43. نصر الدين عشيرة قارة. (2022). التأصيل النظري لتأثير رأس المال البشري على سوق العمل. *دراسات اقتصادية، 16*(3).

44. نور الدين لنباع، و محمد بن لباد. (2017). الاستثمار في التعليم وأثره على النمو الاقتصادي. *المجلة الجزائرية للمالية العامة، 7*(1).

45. نورة قدوش. (2023). أثر الاستثمار في رأس المال البشري على إنتاجية المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة شركة الإسمنت تبسة – . *مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في إدارة الاعمال، قسم علوم التسيير* . قالمة، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945.

46. وئام ملاح، و محمد الآمين وبلهوشات . (2023). دراسة قياسية لتأثير الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي الجزائري (1980–2022). *مجلة دورية دولية محكمة، 17*(3).

قائمة المراجع بالأجنبية:

1. Deubel and other, P. (2008). *dictionnaire de sciences économiques et sociales.* Rosny-sous-Bois, France : Bréal.
2. KAJIMBIKA Salva, N., FISTON, O. M., & COALIC, M. K. (2022). HUMAN CAPITAL AND ECONOMIC GROWTH IN DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO: THE INTERACTIONS ANALYSIS TRUF THE AUTOREGRESSIVE VECTOR METHODOLOGY. *Revue Internationale du Chercheur, 3*(1).
3. Rangongo, M. F., & Ngwakwe, C. C. (2019). Human Capital Investment and Economic Growth: A Test of Endogenous Growth Theory in Two Developing Countries. *ACTA UNIVERSITATIS DANUBIUS, 15*(1).
4. Sulisnaningrum, E., Lestari Widarni, E., & Bawono, S. (2022). Causality Relationship Between Human Capital, Technological Development and Economic Growth. *Journal of Management, Economics, and Industrial Organization*.
5. WIDARNI, E., & BAWONO, S. (2021). HUMAN Capital Technology and Economic Growth A Case Study of Indonesia. *Journal of Asia*
6. *n Finance, Economics and Business, 8*(5).

قائمة الملاحق

الملحق رقم01 : تطور متغيرات الدراسة في الجزائر خلال الفترة (1990-2023)

t	GDP-P	GNI	TER	PRM	SEC	LER
1990	2445,183327	4,9462608	10,14342976	93,76016235	60,45378876	67,416
1991	1759,112016	4,6	10,88549995	93,76016235	59,50447083	67,688
1992	1802,693008	5,2	11,0321703	93,76016235	59,60987854	67,757
1993	1831,04801	5,8	10,91104031	93,76016235	59,80797958	67,719
1994	1525,540618	5,3	10,44513988	93,76016235	60,71780014	67,361
1995	1466,948068	5	10,26350975	93,76016235	60,08446884	67,454
1996	1616,831987	4,4	11,71051979	93,76016235	59,72066116	68,749
1997	1628,761006	4,4671956	12,37501971	93,76016235	59,12036896	69,171
1998	1603,366232	4,4671956	13,03951963	93,76016235	62,10876084	69,451
1999	1596,118222	4,4671956	13,70401955	93,76016235	65,09715271	70,032
2000	1772,928691	4,4671956	14,57351494	93,76016235	64,91104889	70,478
2001	1896,300209	4,4671956	15,44301033	93,76016235	69,07556915	70,823
2002	1937,464114	4,4671956	17,12887001	110,4312668	72,8870697	71,23
2003	2283,772993	4,4671956	18,35396004	111,2080536	75,75093842	71,287
2004	2816,99385	4,4671956	18,99534988	111,6782303	79,90052795	71,762
2005	3233,133396	4,4671956	20,82938957	112,2025223	82,03775024	72,061
2006	3660,661047	4,4671956	21,51416969	111,9301682	83,60420227	72,334
2007	4167,451699	4,4671956	23,77420998	112,4719315	73,5201416	72,602
2008	5180,918815	4,4671956	27,26478959	111,0736008	80,21128082	72,941
2009	4235,429905	4,4671956	30,75536919	112,9482727	96,51100922	73,62
2010	4912,785855	4,4671956	30,97764969	113,3779526	100,7091217	73,808
2011	5916,313644	4,4671956	32,60739136	112,3881607	103,1164703	74,123
2012	6033,648847	4,4671956	33,70814133	111,7055588	103,3724774	74,202
2013	5979,60139	4,4671956	35,49594116	112,2494888	103,6284845	74,615
2014	6094,693923	4,4671956	36,06224823	111,6866989	103,8844916	75,11
2015	4685,059027	4,4671956	38,33097839	110,8422699	104,1404987	75,622
2016	4424,98529	4,4671956	44,10528946	110,6881027	104,3965058	75,732
2017	4554,66754	4,4671956	49,37791061	109,8377075	104,652513	75,743
2018	4577,210292	4,4671956	53,1637001	108,7034836	104,9085201	76,066
2019	4468,453419	4,4671956	54,1856308	107,7751312	105,1645272	76,474
2020	3743,541952	4,4671956	53,61402893	110,3305664	105,4205343	74,453
2021	4160,559267	4,4671956	54,20999146	106,9955673	105,6765414	76,377
2022	4961,552577	4,4671956	53,40124893	108,3439331	105,9325485	77,129
2023	5364,02795	4,4671956	55,51889038	108,7616425	102,7021484	77,55

الملحق رقم 02: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

Null Hypothesis: D(LGDP_P) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.321281	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGDP_P has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.414121	0.8953
Test critical values:	1% level	-3.646342	
	5% level	-2.954021	
	10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LGDP_P) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.180786	0.0011
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGDP_P has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.993243	0.5834
Test critical values:	1% level	-4.262735	
	5% level	-3.552973	
	10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LGDP_P) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.058929	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGDP_P has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.993835	0.9118
Test critical values:	1% level	-2.636901	
	5% level	-1.951332	
	10% level	-1.610747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 03: نتائج اختبار الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لإجمالي الانفاق على التعليم

Null Hypothesis: D(LGNI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.289514	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.661661	
	5% level	-2.960411	
	10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGNI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.284953	0.1827
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LGNI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.377223	0.0007
Test critical values:	1% level	-4.284580	
	5% level	-3.562882	
	10% level	-3.215267	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGNI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.035210	0.1388
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LGNI) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.253744	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGNI has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.164973	0.6188
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 04: نتائج اختبار الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي للعمر المتوقع عند الميلاد

Null Hypothesis: D(LLER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.129959	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LLER has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.332425	0.9090
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LLER) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.594564	0.0474
Test critical values:	1% level	-4.296729	
	5% level	-3.568379	
	10% level	-3.218382	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LLER has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.128818	0.1165
Test critical values:	1% level	-4.262735	
	5% level	-3.552973	
	10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LLER) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.384726	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LLER has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		3.425140	0.9996
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 05: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الابتدائي

Null Hypothesis: D(LPRM) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.626695	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LPRM has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.412502	0.5643
Test critical values:	1% level	-3.646342	
	5% level	-2.954021	
	10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LPRM) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.642559	0.0003
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LPRM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.346662	0.8579
Test critical values:	1% level	-4.262735	
	5% level	-3.552973	
	10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LPRM) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.584290	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LPRM has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.835959	0.8869
Test critical values:	1% level	-2.636901	
	5% level	-1.951332	
	10% level	-1.610747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 06: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي

Null Hypothesis: D(LSEC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.496885	0.0011
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LSEC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.833931	0.7961
Test critical values:	1% level	-3.646342	
	5% level	-2.954021	
	10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LSEC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.563336	0.0051
Test critical values:	1% level	-4.284580	
	5% level	-3.562882	
	10% level	-3.215267	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LSEC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.476050	0.8176
Test critical values:	1% level	-4.262735	
	5% level	-3.552973	
	10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LSEC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.134442	0.0002
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LSEC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.909230	0.9845
Test critical values:	1% level	-2.636901	
	5% level	-1.951332	
	10% level	-1.610747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 07: نتائج الاستقرارية للوغاريتم الطبيعي لنسبة الالتحاق بالتعليم العالي

Null Hypothesis: D(LTER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.586602	0.0118
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LTER has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.189263	0.9301
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LTER) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.533221	0.0526
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LTER has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.450090	0.0625
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LTER) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.318943	0.0219
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LTER has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.388407	0.9948
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق رقم 08: اختبار نهج الحدود

Test Statistic	Value	k
F-statistic	4.227008	5

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.26	3.35
5%	2.62	3.79
2.5%	2.96	4.18
1%	3.41	4.68

الملحق رقم 09: نتائج تقدير معلمات الاجل الطويل

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGNI	1.329967	1.097031	1.212333	0.2367
LLER	17.96055	8.686828	2.067561	0.0492
LPRM	4.995466	1.523994	3.277878	0.0031
LSEC	-0.692687	1.144945	-0.604996	0.5506
LTER	-0.715928	0.553977	-1.292343	0.2081
C	-88.72863	36.99064	-2.398678	0.0242

EC = LGDP_P - (1.3300*LGNI + 17.9605*LLER + 4.9955*LPRM -0.6927 *LSEC -0.7159*LTER - 88.7286)

الملحق رقم 10: نتائج تقدير معلمات الاجل القصير

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPRM)	-0.022755	0.511106	-0.044522	0.9648
CointEq(-1)*	-0.363524	0.053734	-6.765226	0.0000

R-squared	0.583335	Mean dependent var	0.023806
Adjusted R-squared	0.569894	S.D. dependent var	0.133742
S.E. of regression	0.087711	Akaike info criterion	-1.970842
Sum squared resid	0.238491	Schwarz criterion	-1.880144
Log likelihood	34.51889	Hannan-Quinn criter.	-1.940325
Durbin-Watson stat	1.786428		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

الملحق رقم 11: نتائج اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.322484	Prob. F(2,23)	0.7276
Obs*R-squared	0.900148	Prob. Chi-Square(2)	0.6376

الملحق رقم 12: نتائج اختبار مشكلة عدم تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.419746	Prob. F(7,25)	0.2415
Obs*R-squared	9.386894	Prob. Chi-Square(7)	0.2261
Scaled explained SS	7.947956	Prob. Chi-Square(7)	0.3372

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.297719	Prob. F(1,30)	0.5894
Obs*R-squared	0.314447	Prob. Chi-Square(1)	0.5750

الملحق رقم 13: اختبار أخطاء التوصيفRamsey RESET Test

	Value	df	Probability
t-statistic	0.262486	24	0.7952
F-statistic	0.068899	(1, 24)	0.7952
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000683	1	0.000683
Restricted SSR	0.238491	25	0.009540
Unrestricted SSR	0.237808	24	0.009909