دراسة قياسية لأثر مؤشرات التنمية البشرية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990 -2018

Study of the impact of human development indicators on economic growth during 1990 -2018

عيسى كركب[1]، إسماعيل بن قانة[2]

1 جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)،kerkeb.aissa@univ-ouargla.dz

2 جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)،benggana@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/09/26؛**تاريخ المراجعة**: 2021/12/25؛**تاريخ النشر**: 2021/12/31

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة وقياس اثر مؤشرات التنمية البشرية على النمو الاقتصادي الممثل بمعدله في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 ببيانات سنوية، وإمكانية نمذجة هذه المتغيرات قياسيا في علاقة توازنية طويلة الأمد باستخدام أسلوب التكامل المتزامن، وقد توصلت نتيجة البحث إلى استحالة ذلك مع وجود علاقة قصيرة عابرة لغياب التكامل المتزامن، وعليه فنماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR كافية لتوضيحها.

كما تميز النموذج المقدرVAR بوجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية لكل من متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الإجمالي ونسبة الالتحاق بالمدارس الابتدائية، وكذا علاقة عكسية معنوية بين متوسط العمر المتوقع عند الميلاد ومعدل النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاح: نمو اقتصادي؛ تنمية بشرية؛ تكامل متزامن؛ نموذج VAR.

تصنيف JEL: O1؛ O11 ؛ O15

Abstract: This study aims to know and measure the impact of human development indicators on the economic growth represented by its rate in Algeria during the period 1990-2018 annual data, and the possibility of modeling these variables in long-term equilibrium relationship using the model of Co-integration, The result of research concluded that there is a short transient relationship to absence of co-integration, and therefore the vector autoregressive model is sufficient to clarify it.

The estimated model VAR is distinguished by existence a direct statistically significant relationship for each of the average per capita gross real income and enrollment ration in primary schools, as well as inverse significant relationship between life expectancy at birth and economic growth rate.

Key words: Economic growth; Human development; Co-integration; VAR model.

Jel Classification Codes: O1; O11; O15

I– تمهيد:

شغلت قضية التنمية الفكر البشري منذ نشأة الإنسان، إلا أن الاهتمام الحقيقي بها كان بعد نهاية الحربيين العالميتين ، و اختلفت المصطلحات الدالة عليها في الشكل تارة، وفي المضمون تارة أخرى وبهذا عرفت تطورا كبيرا ومستمرا تجاوز التنمية في شقه الاقتصادي الذي فرض نفسه على الساحة في وقت ما، ونال مزيدا من الاهتمام من البلدان والهيئات والمنظمات إلا أن هذا المفهوم أهمل الأبعاد الاجتماعية والإنسان المنتج نفسه مما مهد لظهور مصطلح التنمية البشرية الذي اكتسب ذيوعا في تسعينيات القرن الماضي، بتبني برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP).

هذا البرنامج يرى بان التنمية البشرية تقوم على أن البشر هم الثروة الحقيقية للأمم، وبالتالي فان غاية التنمية ينبغي أن تركز على توسيع خيارتهم وتحقيق رفاهيتهم بالدرجة الأولى، ومن هذا المنطلق اهتمت العديد من الدول بتحسين وتطوير قدرات العنصر البشري باعتباره المحور الرئيسي في العملية التنموية، من خلال رفع مستويات مؤشرات التنمية البشرية في الصحة والتعليم والدخل التي تزيد من إنتاجية الأفراد فيكون لها الأثر الايجابي على معدلات النمو الاقتصادي.

مما سبق انطلقت اشكاليتنا الرئيسية للتحقق من إمكانية وجود هذه العلاقة على اقتصاد نامي ثالثي وقد بلورنا ذلك في سؤال نحاول الإجابة عليه وهو:

ماهو تأثير مؤشرات التنمية البشرية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990–2018 ؟

للإجابة على هذا السؤال والتعمق في جزئياته تم تقسيمه إلى أسئلة جزئية وهي:

- كيف تطورت التنمية البشرية في الجزائر إلى جانب النمو أو التنمية الاقتصادية ؟
- هل هناك اثر للتنمية البشرية على مخرجات النمو في الجزائر؟
- هل علاقة المتغيرات ببعضها طويلة الأمد أم قصيرة عابرة ؟

فرضيات الدراسة : قصد الإحاطة بإشكالية البحث واشكالياته الفرعية فقد قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- سارت التنمية البشرية إلى جانب التنمية الاقتصادية بشكل متلازم منذ الاستقلال في جميع المخططات التنموية الجزائرية.
- اتسم اثر التنمية البشرية على النمو الاقتصادي بالتذبذب منذ الاستقلال، فبعد أن كان الأثر ايجابيا سنوات السبعينات أصبح سلبيا منذ الثمانيات إلى يومنا هذا في ظل عدم الاستقرار على نموذج تنموي واضح وثابت.
- في ظل انعدام الرؤية الواضحة، لن يكون هناك اثر ايجابي ما بين التنميتين، بل قد يتعدى الأمر لان يصبح سلبيا.

الدراسات السابقة:

أ) **دراسة Tarfa Williams Abraham (2011)**: وهي بحث بعنوان النمو الاقتصادي ودليل التنمية البشرية في نيجيريا باستخدام نموذج ECM، حيث تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين النمو الاقتصادي ودليل التنمية البشرية خلال الفترة (1975-2008)، وتوصلت نتيجة الدراسة الى على عدم وجود علاقة طويلة الأمد ما بين GDB كمتغير مستقل و HDI كمتغير تابع.

ب) **دراسة جمال عزيز فرحان العاني وعلياء حسين خلف الزركوش (2013)**: وهي بحث بعنوان العلاقة بين النمو الاقتصادي والتنمية البشرية (العراق أنموذجا) حيث تناول هذا البحث العلاقة التبادلية بين النمو الاقتصادي وقيم دليل التنمية البشرية (التعليم،

الصحة، الدخل) من خلال بناء نموذجيين قياسيين IHD=F(G)، G=F(IHD) وفي الأخير خلصت الدراسة إلى أن دليل التنمية البشرية لا يعتمد على النمو الاقتصادي، ودليل التنمية البشرية لا يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي.

ت) **دراسة مصطفى محمد احمد العلاونة سنة (2015)**: وهي بحث بعنوان تأثير التنمية البشرية على النمو الاقتصادي في الأردن، حيث تهدف دراسة البحث إلى إبراز اثر التنمية البشرية على النمو الاقتصادي ما بين (1980-2014)، من خلال بناء نموذج قياسي، وكانت نتيجة الدراسة وجود دلالة إحصائية للمؤشرات الفرعية لدليل التنمية البشرية على النمو الاقتصادي.

ث) **دراسة سمية رملاوي عبد القادر وبشرول فيصل وبن نعمان محمد سنة (2016)**: وهي بحث بعنوان أثر الاستثمار في رأس المال البشري على التنمية الاقتصادية في الجزائر (دراسة قياسية)، حيث تهدف هذه الدراسة إلى قياس اثر الاستثمار في رأس المال البشري على التنمية الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)، وتوصلت إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع والمتغيرات التي تعبر عن الاستثمار في رأس المال البشري (دليل التنمية البشرية، معدل التمدرس الابتدائي، معدل الوفيات) كمتغيرات مستقلة من خلال اختبار منهج الحدودARDL.

ج) **دراسة Anass melloul (2016)**: وهي بحث بعنوان رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في المغرب (نموذجVAR)، حيث تهدف الدراسة إلى توضيح العلاقة بين رأس المال البشري (التعليم، الصحة) والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1990- 2013)، وبينت النتائج تحقق وجود علاقة سببية من الإنفاق على الصحة والإنفاق على التعليم باتجاه الناتج الداخلي الخام.

ح) **دراسة سمية بن عمورة ورشيد هولي (2019)** : وهي بحث بعنوان دراسة تحليلية لمؤشرات التنمية البشرية في المنطقة العربية، إذ تناولت الدراسة تحليل واقع مؤشرات التنمية البشرية في بعض بلدان المنطقة العربية (الجزائر، الأردن، تونس، المغرب)، وبينت الدراسة التحسن الواضح في دليل التنمية البشرية ومؤشراته الفرعية من بلد إلى أخر مع اختلاف قيمه، وذلك بسب مجموعة الاستراتيجيات التنموية المطبقة بها.

II – الإطار المفاهيمي والمعرفي:

II –1– مفهوم التنمية البشرية: تعرض هذا المصطلح لعدة مفاهيم من قبل المنظمات الدولية والمختصين نذكر منها على سبيل المثال لا للحصر تعريف التنمية البشرية طبقا لما جاء في مقدمة الإعلان العالمي للتنمية سنة 1986م "بأنها عملية اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية شاملة هدفها التحسين المستمر لرفاهية السكان على أساس مشاركتهم النشطة والحرة والهادفة في التنمية، وكذلك التوزيع العادل للفوائد الناجمة عنها". (بن قانة، بوجمعة، و بوخلوة، 2019م، صفحة 181).

كما عبرت تقارير البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة للتنمية البشرية ابتداء من سنة 1990م "بأنها عملية توسيع الخيارات المتاحة أمام الناس التي تمكنهم من الحصول على الموارد اللازمة لتحقيق مستوى حياة كريمة خالية من العلل، وأن يكتسبوا المعارف لتساعدهم على تجسيد إمكاناتهم الكامنة وبناء ثقتهم بأنفسهم، فإذا لم تكن هذه الخيارات متاحة فستظل هناك فرص أخرى كثيرة ضائعة يصعب الحصول عليها". (العيسوي، 2001م، صفحة 36)

وهناك من عرفها بأنها "مجموعة الإجراءات والوسائل التي تجعل من الفرد مواطنا منتجا، قادرا على تحقيق أكبر قدر ممكن من الرفاهية والاكتفاء الذاتي على مستوى الغذاء والمسكن والعمل والصحة ويستطيع المساهمة في بناء المجتمع". (الحسيني، 2008م، صفحة 17)

في حين يرى الاقتصادي بول سترتين "بأن التنمية البشرية هي تحسين الظروف البشرية وتوسيع خيارات الأفراد، والنظر إلى الكائنات البشرية كغايات بحد ذاتها، ووسائل إنتاج". (بورديمة، 2009م، صفحة 166)

II – 2– مؤشرات التنمية البشرية: هي بمثابة مقاييس كمية تلخص مجمل المعلومات والمعارف عن الظواهر التي تحدث في مجتمع ما، بحيث تكون على شكل أرقام خام أو نسب أو معدلات، تشير إلى مستوى معين من الانجاز وهي على أنواع:

II – 2– 1– مؤشرات فردية (بسيطة): تتكون من المعايير التالية:

– معايير تعليمية: إذ يعتبر التعليم أحد أهم عناصر التنمية البشرية فهو بمثابة ركيزة لبناء مجتمع المعرفة عن طريق تكوين كوادر بشرية في شكل كفاءات ومهارات ملازمة للأفراد لا تنفصل عليهم، التي تعمل بدورها على تسيير مجموعة المعارف العلمية المتضمنة في السلع الرأسمالية (سلع، آلات).

– معايير صحية: مصطلح الرعاية الصحية تضمن للفرد حياة خالية من العلل والأمراض وتساهم في زيادة إنتاجيتهم في الوقت نفسه، وهي حق من حقوق الإنسان يجب على الدولة توفيرها لأفراد المجتمع، لأنها تشكل احد أهم الأركان التي يقوم عليها امن الإنسان، وعلى هذا الأساس تعرف الصحة "بتوفر كافة الإمكانات الوقائية والعلاجية الملائمة كما ونوعا وتوزيعا لضمان مستويات صحية لائقة، فعلى العموم لا يعتبر مجرد غياب المرض بمختلف مظاهره مساويا للصحة، بل أن مفهوم الصحة يتعدى ذلك ليشمل حالة كلية من الرفاه للصحة المادية والجسمية والعقلية والنفسية والاجتماعية للأفراد والجماعات في المجتمع". (العوالمة، 2009، صفحة 185).

– معايير التغذية: تلعب التغذية دورا رئيسيا في التأثير على التنمية البشرية، لأنها تتحكم وتؤثر في عناصر المجتمع اقتصاديا واجتماعيا عن طريق تأثيرها على الصحة، فالغذاء حاجة ضرورية لأفراد المجتمع لأن سوء التغذية يؤدي إلى انخفاض مستوى الصحة مما ينعكس سلبا على القدرة الإنتاجية لدى الأفراد، فتنخفض دخولهم وتسوء تغذيتهم أكثر فأكثر.

II – 2– 2– مؤشرات مركبة: تحتوي على المؤشرات التالية

1) الرقم القياسي لنوعية الحياة المادية: يقيس ثلاث جوانب رئيسية مجمعة تتعلق بالإنسان تتمثل في توقع الحياة، وفيات الأطفال الرضع، نسبة الأمية حيث يعطى لكل جانب منها درجة 1 و100.

2) دليل التنمية البشرية: وهو مؤشر حديث اعتمده البرنامج الإنمائي لأمم المتحدة (PNUD) منذ 1990م، يهتم من جهة بنمو الدخل الفردي، وأيضا بكيفية توجهيه للنواحي الاجتماعية (تعليم، صحة) من جهة أخرى فهو يقيس ثلاث جوانب باستخدام ثلاث مؤشرات فرعية: (مصطيفى و سانية، 2014، صفحة 53)

أ) استطاعة الحياة الصحية: يستدل عليها بواسطة مؤشر متوسط العمر عند الميلاد، قيمته الدنيا والقصوى 25 و 85 على الترتيب.

ب) اكتساب المعرفة: يقاس التحسين فيها بمؤشر مركب من معدل المعرفة عند البالغين بوزن 0.67، ومؤشر نسبة القيد الإجمالية في مراحل التعليم بوزن 0.33 بحيث القيمة الدنيا والقصوى لهذين المؤشرين هي على التوالي 0% و100%.

ج) مستوى معيشة لائق: يستدل عليه بمتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي المعدل بالقدرة الشرائية، قيمته الدنيا والقصوى هي 100 و 40000 دولار على الترتيب.

3) دليل الفقر البشري–1: يقيس أوجه الحرمان من حيث الأبعاد الأساسية الثلاثة للتنمية البشرية.

4) دليل الفقر البشري–2: يقيس أوجه الحرمان من حيث أربعة أبعاد(الصحة، المعرفة، مستوى المعيشة الكريم، الاستبعاد الاجتماعي).

5) مؤشر عدم المساواة بين الجنسين: يعكس هذا المؤشر التفاوت بين الجنسين في ثلاث أبعاد هي الصحة، التعليم، مستوى المعيشة الكريم. (عثماني، 2018، صفحة 77)

6) مقياس التمكين الجنساني: يعبر عن انعدام المساواة في ثلاث مجالات حيوية، مركزا على فرص المرأة أكثر من تركيزه على قدراتها، وهذه المجالات هي:

- المشاركة السياسية وسلطة صنع القرار في المجال السياسي.
- المشاركة الاقتصادية وسلطة صنع القرار في المجال الاقتصادي.
- السيطرة على الموارد الاقتصادية. (عطوي، 2004، صفحة 72)

7) دليل التنمية البشرية معدلا بعدم المساواة: يقيس هذا الدليل التفاوت بين الناس في كل بعد من أبعاد التنمية البشرية بحيث يكون مساوي لقيمة دليل التنمية البشرية الأصلي عندما تكون المساواة تامة بين الناس، واقل منه في وجود عدم المساواة.

II – 3– مفهوم النمو الاقتصادي: هناك عدة تعار يف للنمو الاقتصادي والتي من بينها أن:

النمو الاقتصادي يعرف على انه "ارتفاع النسبة المؤدية للإنتاج العام محسوبا بالأسعار الثابتة، أي الارتفاع الحقيقي للدخل القومي". (حلاوة، 2015، صفحة 48). كما يمكن التعبير عليه بأنه "ترك التقدم الاقتصادي والاجتماعي للظروف الطبيعية، دون اتخاذ إجراءات مقصودة للتحكم فيه أو توجيهه، وما يترتب على هذا التقدم الطبيعي من زيادة في الدخل الحقيقي للفرد". (نوفل، 1992، صفحة 55). و يعرفه سيمون كوزنتس "بالزيادة في قدرة اقتصاد الدولة على عرض توليفة متنوعة من السلع الاقتصادية لسكانها، بحيث تكون هذه الزيادة مبنية على التقدم التكنولوجي والتعديلات المؤسسية التي يحتاج الأمر إليها". (القريشي، 2017، صفحة 31)

II – 4– علاقة النمو الاقتصادي بالتنمية البشرية

تعد الموارد البشرية من بين أهم المعايير التي تقاس بها ثروة الأمم لكونها تحوي رأس مال المكونات الرأسمالية والأصول الثابتة فهي بذلك تؤثر على الوضع الاقتصادي والاجتماعي للدول مما جعل درجة كفاءة العنصر البشري في غاية الأهمية، حيث شهد الفكر الاقتصادي مع نهاية الستينات من القرن الماضي اهتماما برأس المال البشري لاعتباره احد العوامل الرئيسية الأكثر مساهمة في النمو

الاقتصادي مقارنة بالموارد الطبيعية ورأس المال، وهذا ما أكده تقرير التنمية البشرية سنة 1990م الذي أعطى انطلاقة لمولود جديد أوسع واشمل لمفهوم التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي التي أهملت الإنسان فيما يخص التنمية.

فقد مثل ظهور هذا المصطلح منهجا جديدا حيث ذكر جانبين للتنمية: "الجانب الأول يتمثل في تشكيل القدرات البشرية كتحسين مستوى المعيشة والصحة والمعرفة والمهارات، والجانب الثاني هو انتفاع الناس بقدراتهم المكتسبة إما للتمتع في وقت الفراغ أو في زيادة العملية الإنتاجية". (العاني، 2002، صفحة 14)، فمن وجهة نظر هذا المنهج حسب التقارير المتتابعة له أن التخلف ليس افتقارا للدخل، وإنما افتقارا للقدرات البشرية لذا يقوم مصطلح التنمية البشرية على العمل من اجل رفع قدرات الأفراد وتنميتها بمثابة قوة دافعة لانجاز عملية التنمية بفاعلية، ويعني هذا أن التنمية البشرية تدور حول الإنسان لأنه وسيلتها وغايتها في الوقت نفسه.

وعليه فان العنصر البشري المعول عليه في تحريك عملية النمو الاقتصادي لابد أن يحضن ضمن ثلاثية أساسية تضمن بقاءه على قيد الحياة متمتع بحياة أفضل، وصقله بمستوى تعليم راق يواكب التطورات الحاصلة اليوم في وقت أصبح فيه الإسراع في اكتساب المعرفة وتكوين المهارات الإنسانية المتقدمة شرطين مسبقين للوصول إلى التقدم الحقيقي،إضافة إلى دخل يؤمن عيشه، من هنا فان الرابط بين النمو الاقتصادي وتنمية حياة البشر يجب أن يكون سياسة عامة واعية تبدأ وتنتهي بالإنسان والمجتمع بحيث تطبق مشاريعها بنية صادقة انطلاقا من أعلى هرم في السلطة ليتلقاها الأفراد، وبهذا تكون عملية التنمية البشرية عملية مشتركة تتم بين جميع أطراف المجتمع الواحد.

III– الطريقة والأدوات:

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات المبنية مسبقا في الإطار النظري تم اعتماد الأسلوب القياسي من خلال:

1– مصادر معطيات الدراسة: حيث تم تجميع بيانات متغيرات البحث بالاعتماد على كل من قاعدة بيانات البنك الدولي وكذا التقارير السنوية للتنمية البشرية.

2– بناء النموذج الممثل للعلاقة المدروسة: يتم بناء النموذج على مرحلتين

2–1– صياغة النموذج الاقتصادي: يمكن صياغة نموذج الدراسة اقتصاديا وفق المعادلة التالية

$$(1)\quad GDB_t = B_0+B1L_1+B2LL_2+B3L_3+ \varepsilon_t$$

المتغير التابع:ممثل بمعدل النمو الاقتصادي.

المتغيرات المستقلة: التي نقترحها هي كمايلي

L_1 : نمو نصيب الفرد من الدخل الحقيقي الإجمالي.

LL_2: متوسط العمر المتوقع عند الميلاد.

L_3: نسبة الالتحاق بالمدارس للتعليم الابتدائي.

2–2– الشكل الرياضي للنموذج: يتم التعبير على العلاقة التي تربط مابين متغيرات الدراسة رياضيا بالصيغة التالية:

$$GDB = F(L_1, LL_2, L_3) \quad (2)$$

4– اختبار العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة: من خلال القيام باختبار التكامل المشترك.

5– تقدير نموذج البحث: بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية OLS وفق برمجية Eviews9.0، بعدها نحلل نتائج مخرجاته.

IV– عرض النتائج ومناقشتها:

IV –1– رسم سحابة الانتشار: لمعرفة شكل العلاقة التي تربط المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع بشكل أولي تم رسم سحابة النقاط لكل متغير مستقل والمتغير التابع على حدى، وبالنظر لانتشار سحابة النقاط أنظر الملحق رقم (1) يتبين لنا وجود علاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، لكن هذه العلاقة لا نستطيع تحديدها بالضبط.

IV –2– اختيار الصيغة الرياضة الملائمة: حتى نتمكن من تحديد الصيغة المناسبة للعلاقة المدروسة تم تقدير عدة نماذج قياسية انظر الملحق رقم (2)، ومن خلال هذه النتائج المقدرة يتبين لنا أن النموذج الثالث هو الأنسب لتمثيل العلاقة أفضل تمثيل، لأنه يملك اقل قيم في معاييره الإحصائية مجتمعة بالإضافة إلى قيمة مرتفعة لمعامل التحديد 0.98 التي تمثل نسبة تفسير المتغيرات المستقلة للتغير الحاصل في المتغير التابع والنسبة الباقية 0.02 عبارة عن أخطاء قياسية في النموذج.

النموذج المقدر وفق الصيغة المختارة:

$$GDP_t = -0.708 + 0.88L_1 - 1.79LL_2 + 0.O2L_3 \quad (3)$$

$$DW = 1.278$$

وللتأكد من جودة النموذج المقدر لاستخدامه في التنبؤ والتحليل لابد من اختبار المشاكل القياسية

أ) اختبارات التوزيع الطبيعي، الارتباط الذاتي وثبات التباين للأخطاء:

قيمة الاحتمال المقابلة لكل من اختبارات LM test, Breusch pagan, Jarque-bera أكبر من مستوى معنوية 0.05 ومنه نقبل الفرض الصفري H_0 الذي يدل على غياب مشكلة الارتباط الذاتي، عدم وجود مشكلة اختلاف ثبات تباين الأخطاء، الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي. أنظر الملحق رقم (3)

ب) اختبار التعدد الخطي: نستخدم معامل تضخم التباين VIF الذي هو بمثابة مقياس يحدد درجة التعدد الخطي (شيخي، 2011م، صفحة 93)، نلاحظ أن قيمة VIF اكبر من 10 بالنسبة للمتغيرين LL_2، L_3 مما يعكس وجود التعدد الخطي.أنظر الملحق رقم (4)

نتيجة: العلاقة المدروسة بين مؤشرات التنمية البشرية والنمو الاقتصادي هي علاقة قصيرة المدى، لكن ماذا عن العلاقة التوازنية طويلة المدى وللبحث عنها نستخدم التكامل المتزامن الذي يعتمد في خطوته الأولى على دراسة استقرارية السلاسل الزمنية.

IV –3– دراسة الاستقرارية: للكشف عن اسقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المختارة من عدمها، قمنا باستخدام اختبار جذر الوحدة، وحسب نتائج التقدير نلاحظ أن كل الاحتمالات اكبر من مستوى المعنوية (5 %) في المستوى لسلسلتي GDP و L_1 بالنسبة للنماذج الثلاثة، وعند اخذ الفرق الأول أصبحت اصغر من مستوى المعنوية وهذا يؤدي إلى رفض الفرض الصفري وقبول الفرض

البديل فهي إذن مستقرة عند الفرق الأول، أما بالنسبة لسلسلتي L_3،LL_2 فان كل الاحتمالات اكبر من مستوى المعنوية في المستوى والفرق الأول، لكن عند اخذ الفرق الثاني أصبحت اقل من (5 %) بمعنى مستقرة في الفرق الثاني، واعتمادا على ما سبق نستنتج أن السلاسل الزمنية كلها ليست متكاملة من نفس الدرجة وعليه فنحن أمام خيار تطبيق نماذج VAR.أنظر الملحق رقم (5) بما أننا قمنا سابقا باختبار جذر الوحدة للاستقرارية، لذا نكمل باقي خطوات منهجية VAR.

IV –4– تحديد درجة الإبطاء المثلى: من اجل تحديد طول فترة التأخر (P) المناسبة نستعمل عادة المعيارين AIC و SC بحيث يتم اختيار طول الفترة التي تدني قيمة كل منهم.(Bourbonnais, 2015, p. 185) ، واعتمادا على النتائج نلاحظ أن درجة الإبطاء المناسبة التي لها اقل قيمة عند المعيارين AIC و SC هي p=4، أي نموذج VAR من الدرجة الرابعة.أنظر الملحق رقم (6)

IV –5– تقدير نموذج VAR: حسب نتائج تقدير النموذج الأول للمعادلة الأولى بطريقة OLS يتبين لنا أن كل المعاملات المقدرة ليست معنوية إحصائيا وفقا لإحصائية ستيودنت، وأيضا الاحتمالات المقابلة لها اكبر من مستوى المعنوية 5% كما أن معامل التحديد ذو قيمة متوسطة ($R^{2=}0.76$) أنظر الملحق رقم (7)، مما يستلزم تحسين هذا النموذج بحذف المعالم المقدرة الغير معنوية من الأكبر إلى الأصغر مع ملاحظة النموذج في كل مرة بعد الحذف حتى نتوصل إلى النموذج المقدر الأفضل في المعادلة رقم (4):

GDP = 30.559*GDP(-1) - 59.066*GDP(-2) + 18.144*GDP(-4) - 31.558*L1(-1) + 59.517*L1(-2) - 0.423*L1(-3) –18.763*L1(-4) - 59.923*LL2(-2) + 0.728*L3(-3) - 68.861 R^2= 2.04

استنادا على النتائج المحصلة عليها انظر الملحق رقم (8) والمعادلة رقم (4) نستنتج أن:

– مرونة معدل النمو الاقتصادي المؤخر بفترتين تساوي (59.06629-) وهي ذات دلالة إحصائية (الاحتمال اقل من 5%).

– قيمة معامل انحدار متوسط نصيب الفرد من الدخل الإجمالي المحلي المبطئ بفترتين بلغت (59.51726) وهي معنوية إحصائيا بالنظر للاحتمال المقابل لها، بمعنى إذا ارتفع نصيب الفرد بوحدة واحدة فيزيد معدل النمو الاقتصادي ب 59.51726 وحدة، هذه الزيادة تحفز الأفراد على زيادة الإنتاجية مما ينعكس ايجابيا على حركية الاقتصاد فترتفع معدلات النمو الاقتصادي لكن استمرار ارتفاع متوسط نصيب الفرد يتولد عليه علاقة عكسية ضعيفة معنوية تقدر ب(0.42-) عند التباطؤ الثالث.

– قيمة معامل انحدار متوسط العمر المتوقع عند الميلاد المبطئ بفترتين تساوي (59.923-) وهي سالبة ذات دلالة إحصائية، أي إذا تغير متوسط العمر المتوقع عند الميلاد ب 1% في ظل ثبات تأثير المتغيرات المستقلة الأخرى عند المستوى المتوسط فينخفض معدل النمو الاقتصادي ب 59.923 %، فمن المفروض أن زيادة أمل الحياة ومعدلات السلامة لدى الأفراد يؤثر بصفة مباشرة على كل من التعليم ومستوى الإنتاجية وبالتالي المساهمة في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، لكن في دراستنا حدث العكس مما يفسر اعتماد الجزائر على قطاع المحروقات كمورد لخزينة الدولة بنسبة عالية وغياب شبه تام للمؤسسات الإنتاجية، فتصبح بذلك القوة العاملة غير فعالة، ضف إلى ذلك فترة التقاعد حيث يكون الأفراد اقل إنتاجا مقارنة بتكلفتهم فتزيد أعباء الدولة فيؤدي في الأخير إلى انخفاض معدلات النمو الاقتصادي، أما فيما يخص قيمة معامل نسبة الالتحاق بالمدارس للتعليم الابتدائي المؤخر بثلاث فترات فقد بلغت (0.728) وهي موجبة ذات دلالة إحصائية بالنظر للاحتمال المقابل لها تعبر عن العلاقة الطردية، بمعنى إذا ارتفعت نسبة الالتحاق بالمدارس الابتدائية بوحدة واحدة يزيد معدل النمو الاقتصادي ب 0.728 وحدة وهي زيادة ضعيفة جدا.

– قيمة معامل التحديد بلغت ($R^{2=}0.7$) وهي قيمة متوسطة تدل على أن معدل النمو الاقتصادي مشروح بدلالة قيمه المؤخرة وكذالك بالقيم السابقة لكل من (L_3- LL_2- L_1)، أما نسبة 0.3 الباقية عبارة عن أخطاء عشوائية.

IV – 6– تشخيص بواقي النموذج المقدر: هناك العديد من الاختبارات نلجأ إليها بغرض تشخيص النموذج هي:

1) اختبار الارتباط الذاتي: قيمة إحصائية DW= 2.04، وهي قريبة من العدد 2 مما يستلزم قبول الفرض الصفري H_0 الذي يدل على انعدام مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء أنظر الملحق رقم (8).

2) اختبار توزيع البواقي: نلاحظ أن الاحتمالات المقابلة لاختبارات معامل الالتواء ومعامل التفلطح وكذلك إحصائية جاك بيرا (0.6465، 0.7398، 0.8519) اكبر من مستوى معنوية 5% وعندئذ نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري، أي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.أنظر الملحق رقم (9)

IV –7– دوال الاستجابة الفورية: سبقا تعرضنا في منهجية نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR إلى تقدير وتحليل المعالم المقدرة للنموذج، بعدها نقوم بمعرفة اثر تطبيق صدمات على المتغيرات المستقلة باستعمال دوال الاستجابة النبضية خلال فترة تنبؤية لعشر سنوات.

بالاعتماد على تقديرات دوال الاستجابة الممتدة على 10فترات أنظر الملحق رقم (10) يمكننا استنتاج ما يلي:

– اثر الصدمة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيق الإجمالي (L_1): حدوث صدمة ايجابية واحدة في المتغير L_1 بنسبة (1%) يكون لها اثر سالب على معدل النمو الاقتصادي ابتداء من الفترة 2، التي تلي الصدمة الأولى بنسبة (0.63-) ليصل إلى قيمة (0.3-) في أخر فترة ماعدا الفترة 6 التي يكون فيها الأثر موجبا بنسبة (0.192)

– اثر الصدمة في متوسط العمر المتوقع عند الميلاد(LL_2): استجابة معدل النمو لصدمة في المتغير LL_2 المقدرة ب (1%) يكون له اثر موجب متناقص عموما على معدل النمو الاقتصادي حتى الفترة 4 بنسبة (0.00004)، ابتداء من الفترة 5 يصبح الأثر سالبا متقلبا بين الزيادة والنقصان إلى غاية الفترة 10 بنسبة (0.0006-) وهي استجابة ضعيفة جدا.

– اثر الصدمة في نسبة المسجلين بالتعليم الابتدائي(L_3):عند تطبيق صدمة ايجابية واحدة على المتغير L_3 بنسبة (1%) ينتج عنه اثر موجب متزايد لمعدل النمو الاقتصادي بحيث تكون نسبته (0.65) في الفترة 3، بعدها يصبح اثر الصدمة سالب متقلب حتى يصل نسبة (0.06-) في الفترة 10.

IV – 8– تحليل مكونات التباين: اعتمادا على نتائج التقدير المتحصل عليها من تحليل مساهمة التباين أنظر الملحق رقم (11) نلاحظ أن المتغير L_1 يتسبب بنسبة (89.3) في تباين خطأ معدل النمو الاقتصادي في الفترة 2 بعدها يتناقص حتى يصبح (68.09%)، أما المتغير LL_2 فيساهم بنسبة (26.92) في تباين خطأ GDP والمتغير L_3 يتسبب بنسبة (8.78) في تباين خطأ GDP.

V– الخلاصة: بناءا على ما سبق يمكن تلخيص أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج

- يعتمد مفهوم التنمية البشرية بشكل أساسي على توسيع الخيارات أمام البشر لاعتبارهم محور التنمية.
- التنمية البشرية عملية شاملة، ليست مسؤولية فردية بل يلزم لإحداثها تضافر جهود المجتمع ككل.
- مؤشرات التنمية البشرية تعتبر مؤشرات كمية تقيس مستويات التنمية في البلدان.

كما أظهرت نتائج التحليل القياسي للنموذج المقدر بأن:

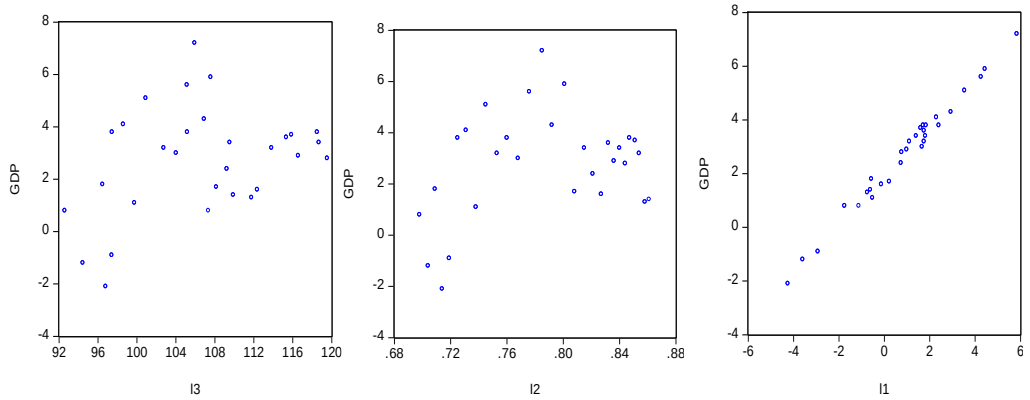
- السلاسل الزمنية المختارة ليست متكاملة من نفس الدرجة.
- العلاقة المشكلة مابين مؤشرات التنمية البشرية ومعدل النمو الاقتصادي هي علاقة قصيرة الأجل.
- وجود علاقة طردية معنوية بين متوسط نصيب الفرد من الدخل الإجمالي المحلي ومعدل النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين متوسط العمر المتوقع عند الميلاد ومعدل النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة طردية معنوية بين نسبة الالتحاق بالمدارس للتعليم الابتدائي ومعدل النمو الاقتصادي.

الاقتراحات: تبعا للنتائج السابقة، وتكملة للبحث ارتأينا تقديم الاقتراحات التالية

- العمل على التوزيع العادل فيما يخص الدخل بين مختلف طبقات المجتمع لتحسين الخدمات الاجتماعية المختلفة.
- لابد من توجيه السياسات العامة نحو الاهتمام بنظام التعليم بكل مراحله من اجل رفع كفاءة مخرجاته وملاءمتها لسوق العمل.
- الاهتمام بالكفاءات البشرية المحلية للحد من هجرة الأدمغة بتوظيفها لتحقيق قفزة نوعية في مستويات التنمية.
- توفير خدمة العلاج النوعية وإلزامية توزيعها بصورة عادلة لجميع سكان المجتمع في كامل تراب الوطن.
- العمل على استقطاب وإعادة الخبرات والقدرات العلمية المهاجرة وخلق بيئة ملائمة لهم ليتم الاستفادة منهم بشكل أمثل.

– ملاحق:

الشكل رقم (1): سحابة الانتشار لمؤشرات التنمية البشرية على معدلات النمو الاقتصادي



المصدر: من إعداد الباحثين انطلاقا من مخرجات Eviews9.0

الجدول رقم (1): قيم معايير المفاضلة بين النماذج المقدرة

صيغة النموذج	المعايير الاقتصادية لاختيار النموذج المناسب			
	R^2	AIC	SIC	HQ
$GDB=f(L_1,L_2,L_3)$	0.985983	0.456419	0.267926	0.326991
$GDB=f(L_1,LL_2,LL_3)$	0.985844	0.466451	0.277858	0.336923
$GDB=f(L_1,LL_2,L_3)$	*0.9861848	*0.442135	*0.253543	*0.312607
$GDB=f(L_1,L_2,LL_3)$	0.985743	0.473563	0.284971	0.344036

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews9.0

الجدول رقم (2): نتائج اختبارات التوزيع الطبيعي، الارتباط الذاتي وثبات التباين للأخطاء في النموذج المقدر

اسم الاختبار المطبق	قيمة احتمال المقابلة	القرار
اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء LMtest	0.0674	0.0674 أكبر من 0.05 نقبل H_0 معناه عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي
اختبار ثبات تباين الأخطاء Breusch pagan test	0.1413	0.1413 اكبر من 0.05 نقبل H0 أي عدم وجود مشكلة اختلاف ثبات تباين الأخطاء
اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاءJarque-bera	0.6257	0.6257 اكبر من 0.05 نقبل H_0 معناه الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية Eviews9.0

الجدول رقم (3): نتائج اختبار معامل التضخم للتعدد الخطي

Variance Inflation Factors
Date: 12/02/20 Time: 20:02
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	7.149011	3121.429	NA
L1	0.000505	1.326953	1.123172
LL2	5.172559	143.0865	10.47775
L3	0.000406	2025.635	10.63427

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية Eviews9.0

الجدول رقم (4): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية

المتغيرات	المستوى			الفرق الأول			الفرق الثاني			نتيجة القرار
	ADF_{PRO}			ADF_{PRO}			ADF_{PRO}			
	النموذج 6	النموذج 5	النموذج 4	النموذج6	النموذج 5	النموذج4	النموذج6	النموذج 5	النموذج4	
GDP	0.1217	0.028	0.2803	0.0000	0.0000	0.0000	–	–	–	I(1)
L_1	0.2467	0.1806	0.0608	0.0000	0.0000	0.0000	–	–	–	I(1)
LL_2	0.0932	0.0782	0.0012	0.8522	0.3709	0.3113	0.0000	0.0000	0.0000	I(2)
L_3	0.9927	0.483	0.7019	0.2593	0.2517	0.0282	0.0000	0.0000	0.0000	I(2)
مستوى المعنوية	% 5	% 10	% 1	% 5	%10	% 1	% 5	% 10	% 1	

المصدر: من إعداد الباحثين انطلاقا من مخرجات Eviews 9.0

الجدول رقم (5): نتائج تحديد درجة التأخير المثلى للمسار VAR

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3	P=4

-*13.9862	-12.2279	-10.3313	-7.8528	5.7174	AIC
-*10.6709	-9.6926	-8.5761	-6.8777	5.9125	SC

المصدر:من إعداد الباحثين اعتمادا على برنامج **Eviews 9.0**

الجدول رقم (6): نتائج تقدير النموذج الأول للمعادلة الأول

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	41.45269	29.45699	1.407228	0.1929
C(2)	-76.77259	42.90517	-1.789355	0.1072
C(3)	15.37334	45.20923	0.340049	0.7416
C(4)	16.95443	27.63468	0.613520	0.5547
C(5)	-42.69314	30.04787	-1.420838	0.1891
C(6)	77.35393	43.51301	1.777719	0.1092
C(7)	-16.03419	45.89784	-0.349345	0.7349
C(8)	-17.87348	28.46925	-0.627817	0.5457
C(9)	1320.296	1543.000	0.855669	0.4144
C(10)	-580.6642	740.8992	-0.783729	0.4533
C(11)	-1160.012	1431.008	-0.810626	0.4385
C(12)	423.6844	728.4950	0.581589	0.5751
C(13)	-0.367990	0.551512	-0.667237	0.5214
C(14)	0.811715	0.897586	0.904331	0.3894
C(15)	0.517619	0.489402	1.057655	0.3178
C(16)	-0.320638	0.591887	-0.541721	0.6012
C(17)	-69.29507	54.17585	-1.279077	0.2329
Determinant residual covariance	0.692351			

Equation: GDP = C(1)*GDP(-1) + C(2)*GDP(-2) + C(3)*GDP(-3) + C(4)
*GDP(-4) + C(5)*L1(-1) + C(6)*L1(-2) + C(7)*L1(-3) + C(8)*L1(-4) + C(9)
*LL2(-1) + C(10)*LL2(-2) + C(11)*LL2(-3) + C(12)*LL2(-4) + C(13)*L3(
-1) + C(14)*L3(-2) + C(15)*L3(-3) + C(16)*L3(-4) + C(17)

Observations: 26

R-squared	0.762460	Mean dependent var	3.161539
Adjusted R-squared	0.340168	S.D. dependent var	1.741052
S.E. of regression	1.414257	Sum squared resid	18.00111
Durbin-Watson stat	2.420549		

المصدر:من إعداد الباحثين انطلاقا من مخرجات برمجية **Eviews 9.0**

الجدول رقم (7): نتائج النموذج المقدر المصحح

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	30.55997	19.64697	1.555455	0.1394
C(2)	-59.06629	28.38300	-2.081045	0.0539
C(3)	18.14414	9.581634	1.893637	0.0765
C(4)	-31.55845	20.01034	-1.577107	0.1343
C(5)	59.51726	28.77639	2.068267	0.0552
C(6)	-0.423967	0.191655	-2.212129	0.0418
C(7)	-18.76334	9.758056	-1.922856	0.0725
C(8)	-59.92306	20.16727	-2.971303	0.0090
C(9)	0.728547	0.170966	4.261344	0.0006
C(10)	-68.86113	20.61213	-3.340807	0.0041
Determinant residual covariance	0.845943			

Equation: GDP = C(1)*GDP(-1) + C(2)*GDP(-2) + C(3)*GDP(-4) + C(4)*L1(-1) + C(5)*L1(-2) + C(6)*L1(-3) + C(7)*L1(-4) + C(8)*LL2(-2) + C(9)*L3(-3) + C(10)

Observations: 26

R-squared	0.709764	Mean dependent var	3.161539
Adjusted R-squared	0.546506	S.D. dependent var	1.741052
S.E. of regression	1.172458	Sum squared resid	21.99453
Durbin-Watson stat	2.049326		

المصدر:من إعداد الباحثين انطلاقا من مخرجات برمجية Eviews 9.0

الجدول رقم (8): نتائج اختبارات التحقق من التوزيع الطبيعي للبواقي

الاختبارات	الاحتمال المقابل
معامل الالتواء	0.6465
معامل التفلطح	0.7398
اختبار جاك بيرا Jaque-Bera	0.8519

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات Eviews 9.0

الجدول رقم (9): نتائج صدمات دوال الاستجابة الفورية

Period	L1	LL2	L3
1	1.474811	0.000155	0.094947
	(0.20858)	(6.3E-05)	(0.14010)
2	-0.634918	0.000145	0.324150
	(0.51456)	(0.00012)	(0.29269)
3	-0.100074	7.99E-06	0.652586
	(0.59961)	(0.00015)	(0.38474)
4	-0.368127	4.79E-05	-0.271724
	(0.57349)	(0.00017)	(0.42359)
5	-0.172706	-0.000183	-0.080736
	(0.54240)	(0.00018)	(0.40476)
6	0.192081	-7.20E-05	-0.347512
	(0.52962)	(0.00022)	(0.39810)
7	-0.262718	-0.000567	-0.773021
	(0.50661)	(0.00028)	(0.55958)
8	-0.246096	-0.000211	-0.641925
	(0.50013)	(0.00036)	(0.71181)
9	-0.418655	-0.000560	-0.325520
	(0.47227)	(0.00040)	(0.76200)
10	-0.309987	-0.000644	-0.060908
	(0.54709)	(0.00049)	(0.76088)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برمجية Eviews 9.0

الجدول رقم (10): نتائج تحليل مساهمة التباين

Period	S.E.	GDP	L1	LL2	L3
1	1.499431	99.99540	0.004603	0.000000	0.000000
2	1.728210	89.30571	4.660545	4.741608	1.292138
3	1.762849	85.55298	7.236061	4.905982	2.304978
4	1.827645	82.99063	6.812120	5.682169	4.515078
5	1.860654	80.61050	6.621273	7.003528	5.764702
6	1.894713	78.65007	7.496385	8.259584	5.593965
7	1.913812	78.74501	7.512287	8.216404	5.526302
8	1.967921	75.54725	10.48606	8.613133	5.353560
9	2.085958	71.02333	14.27526	7.867819	6.833589
10	2.160189	68.09090	16.80071	7.885862	7.222524

:

Period	S.E.	GDP	L1	LL2	L3
1	1.474845	21.60229	11.90663	66.49108	0.000000
2	1.699095	26.92625	21.89475	44.38295	6.796057
3	1.739329	16.10219	25.87670	35.85708	22.16403
4	1.811619	13.47213	39.46263	28.55204	18.51320
5	1.848207	16.90789	44.03488	23.47069	15.58654
6	1.883593	10.84172	60.90307	18.79047	9.464736
7	1.905596	31.67757	47.49990	13.25335	7.569172
8	1.966003	24.19784	45.77196	17.47744	12.55277
9	2.087617	28.51020	41.56085	17.31178	12.61717
10	2.164939	28.74959	39.73142	19.44434	12.07466

Period	S.E.	GDP	L1	LL2	L3
1	0.000334	1.820521	48.69418	0.013907	49.47139
2	0.000410	8.784959	50.67356	0.292691	40.24879
3	0.000530	28.52374	38.61369	0.290178	32.57239
4	0.000594	29.58961	38.58651	0.304421	31.51945

5	0.000693	28.99400	39.21051	1.104406	30.69108
6	0.000893	24.89792	44.19488	1.259180	29.64802
7	0.001135	26.05441	44.28239	1.059444	28.60375
8	0.001368	24.07334	45.90686	0.923318	29.09648
9	0.001639	21.81145	46.15592	0.821982	31.21065
10	0.002026	21.32819	45.76131	0.931933	31.97856

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برمجية Eviews 9.0

– الإحالات والمراجع:

1. Bourbonnais, R. (2015). **économétrie,cours et exercices corrigés** (éd. 9). France: Imprimerie CHIRAT.
2. ابراهيم العيسوي. (2001م). **التنمية في عالم متغير، دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها** (الإصدار 2). القاهرة: دار الشروق.
3. أسامة عبد المجيد العاني. (2002). **المنظور الاسلامي للتنمية البشرية** (الإصدار 1). أبو ظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية.
4. إسماعيل بن قانة، بلال بوجمعة، و باديس بوخلوة. (2019م). **مدخل إلى الديمغرافيا العامة**. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
5. أنيسة عثماني. (31 ديسمبر, 2018). **محددات التنمية البشرية في الجزائر(دراسة قياسية – تحليلية)**. *مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، 18* (1)، الصفحات 73 -https://www.asjp.cerist.dz/en/article/80282.90، تاريخ الاطلاع: 2021/09/18.
6. حاتم القريشي. (2017). **إقتصاديات التنمية** (الإصدار 1). النجف الأشرف: مطبعة حوض الفرات.
7. سعيدة بورديمة. (15 جوان, 2009م). **التنمية البشرية ومؤشرات قياسها – دراسة حالة الجزائر–**. *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ، 3* (3)، الصفحات 164 - 182. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/80282، تاريخ الاطلاع: 2021/09/14.
8. عبد الحسن الحسيني. (2008م). **التنمية البشرية وبناء مجتمع المعرفة: قراءة في تجارب الدول العربية واسرائيل والصين وماليزيا** (الإصدار ط 1). بيروت: الدار العربية للعلوم.
9. عبد اللطيف مصطيفى، و عبد الرحمان سانية. (2014). **دراسات في التنمية الاقتصادية** (الإصدار 1). بيروت: مكتبة حسن العصرية.
10. عبد الله عطوي. (2004). **السكان والتنمية البشرية** (الإصدار 1). بيروت: دار النهضة العربية.
11. محمد شيخي. (2011م). **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات** (الإصدار 1). دار الحامد.
12. محمد نبيل نوفل. (1992). **التعليم والتنمية الاقتصادية**. مصر: مكتبة الانجلو المصرية. كلية التربية جامعة عين شمس.
13. نائل عبد الحافظ العوالمة. (2009). **إدارة التنمية (الاسس– النظريات – التطبيقات العملية)** (الإصدار 1). عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
14. هاني سمير حلاوة. (2015). **الإنماء الإقتصادي والسياسي في الوطن العربي**. عمان: دار أمجد لنشر والتوزيع.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

عيسى كركب ، إسماعيل بن قانة (2021)، **دراسة قياسية لأثر مؤشرات التنمية البشرية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة1990– 2018** ، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد06(العدد 02)، الجزائر: جامعة الوادي، الوادي، الجزائر ص.ص 44-59.

SCAN ME