مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال
ISSN : 2602-6570
المجلد05 العدد01 – جوان 2022

دور التنويع الاقتصادي في توجيه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة

-دراسة قياسية خلال الفترة 1990-2019 باستعمال مؤشر هيرشمان هيرفندال-

The Role of Economic Diversification in Guiding the course of the Algeria Economy in Light of Sustainable Development -An Econometric Study the Period 1990-2019 Using the Herfindal-Hirschman index-

ط. د بوعلاق نورة [1]*، أ. د آيت يحي سمير[2]، د. مشير الوردي[3]

[1] جامعة العربي التبسي تبسة (الجزائر)، مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات،
noura.boualleg@univ-tebessa.dz

[2] جامعة العربي التبسي تبسة (الجزائر)، مخبر الدراسات البيئية والتنمية المستدامة،
samir.ait-yahia@univ-tebessa.dz

[3] جامعة العربي التبسي تبسة (الجزائر)، مخبر الدراسات البيئية والتنمية المستدامة،
louardi.mechir@univ-tebessa.dz

تاريخ الاستلام: 2022/02/06 تاريخ القبول: 2022/05/19

ملخص:

هدفت الدراسة لقياس دور التنويع الاقتصادي في توجيه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة، من خلال دراسة قياسية امتدت من سنة 1990 إلى غاية سنة 2019، وتم الاعتماد على نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، أشارت نتائج التحليل العنقودي إلى وجود اختلاف في مؤشر التنويع الاقتصادي خلال فترة الدراسة، كما بينت نتائج سببية TodaYomamot عدم وجود علاقة سببية بين مؤشر هيرفندال هيرشمان والذي يعبر عن التنويع الاقتصادي ومؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والذي يعبر عن البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، بالإضافة لوجود علاقة طردية بين التنويع الاقتصادي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

كلمات مفتاحية: التنويع الاقتصادي، التنمية المستدامة، مؤشر هيرفندال هيرشمان، نموذج VAR.

تصنيف JEL: O41، Q01، C50، C32.

Abstract :

The study aims measuring the role of economic diversification in guiding the course of the Algeria economic in light of sustainable development, an econometric study that extended from 1990 to 2019, the used were the autoregressive model (var). The results of the cluster analysis indicated a difference in the economic diversification indicator during the study period, as the causal results of toda-yamamoto showed that there is no causal relationship between the Herfindal-Hirschman index, which expresses economic diversification, and the GDP per capita index, which expresses the economic dimension of sustainable development, in addition to the existence of a positive relationship between economic diversification and per capita GDP.

Keywords : Economic Diversification, Sustainable Development, Herfindal-Hirschman index, VAR Modal.

Jel Classification Codes : O41, Q01, C50, C32.

*المؤلف المراسل.

1. مقدمة

أضحى موضوع التنويع الاقتصادي من المواضيع التي باتت تشغل بال الكثير من الباحثين والدارسين، إذ ينصرف معنى التنويع الاقتصادي إلى تحقيق عدد أكبر من مصادر الدخل الأساسية في البلد، التي من شأنها أن تعزز قدراته الحقيقية ضمن إطار التنافسية العالمية، من خلال محاولات رفع القدرات الإنتاجية في القطاعات المتنوعة بالنسبة للبلدان التي تعتمد بشكل كبير على قطاع المحروقات.

فالجزائر كغيرها من الدول التي تسعى جاهدة لمحاولة تنويع مصادر نموها والتقليل من التبعية النفطية بغية الوصول إلى الأهداف المرجوة، والسعي لتحقيق تنمية مستدامة وذلك بالاعتماد على العديد من البرامج منها برامج الإصلاح الاقتصادي التي تعد محرك للتنويع الاقتصادي، من خلال انتهاجها سواء على المستوى المالي أو النقدي التي من شأنها أن تدفع عجلة التنمية، فالجزائر تهدف إلى تبني هذه السياسات لتقليل الاعتماد على قطاع البترول وعائداته، بغية النهوض بالاقتصاد الغير البترولي، ونظرا للتطورات الحاصلة في البلدان أخذت التنمية بعدا جديدا يعطي إشارة للقضية الحضرية والمتمثلة في التنمية المستدامة، فهي ليست معنية فقط بالتنمية الاقتصادية إنما أيضا تهتم بالأمور البيئية والاجتماعية، فالتنمية المستدامة تعد إجراء تخفيض عميق ومتواصل في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية وإحداث تغيرات جذرية في الأنماط الحياتية بالنسبة للبلدان التي تسعى جاهدة للبحث عن استراتيجيات يمكن من خلالها النهوض بالاقتصاد الوطني ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

1.1 إشكالية البحث:

بناء على ما سبق يمكن طرح الإشكالية الآتية:

- ما مدى فعالية التنويع الاقتصادي في توجيه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة خلال الفترة 1990-2019؟

2.1 فرضيات البحث:

للإجابة على الإشكالية المطروحة تم صياغة الفرضيات الآتية:

– توجد علاقة سببية بين التنويع الاقتصادي والتنمية المستدامة خلال الفترة 1990–2019.

– هناك علاقة طردية ذات تأثير إيجابي للتنويع الاقتصادي على التنمية المستدامة خلال الفترة 1990–2019.

– وجود اختلاف في مؤشر التنويع الاقتصادي خلال الفترة 1990–2019.

3.1 أهمية البحث وهدفه:

تكمن أهمية البحث من أهمية الموضوع في حد ذاته، على اعتبار أن التنويع الاقتصادي يمثل أحد الاستراتيجيات التي تتبعها الدول للخروج من تبعية الاقتصاد الأسود، بالإضافة إلى تسليط الضوء على المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس درجة التنويع الاقتصادي. كما تهدف الدراسة إلى معرفة دور التنويع الاقتصادي في توجه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة، ومحاولة بناء نموذج قياسي يمكن من خلاله معالجة الإشكالية المطروحة.

4.1 منهج الدراسة:

بغية الإجابة على الإشكال المطروح واختبار الفروض تم الاعتماد على منهجين، تمثل الأول في المنهج الوصفي التحليلي ويتجلى استخدامه في الجانب النظري وتحليل تطور متغيرات الدراسة، وإجراء التحليل العنقودي، أما الثاني فهو منهج القياس التجريبي، تمثل في تقدير نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، بالاعتماد على عدة برامج منها: Excel, Microfit, Stata, Eviews, Spss.

5.1 أجزاء الدراسة:

قسمت الدراسة إلى ثلاث أجزاء سبقتهم مقدمة حيث شمل الجزء الأول: الأدبيات النظرية للتنويع الاقتصادي، في حين يستعرض الجزء الثاني: تحليل واقع التنويع الاقتصادي والتنمية المستدامة، بينما ناقش الجزء الثالث: عرض وتحليل نتائج الدراسة، لتختم الدراسة بجملة من النتائج وتوصيات.

2. الأدبيات النظرية للتنويع الاقتصادي

أضحى موضوع التنويع الاقتصادي من المواضيع الهامة والتي يسعى الكثيرين للغوص في فهمه، ومحاولة التعرف على إمكانيات أخرى يمكن للدول من خلالها التقليل من الاعتماد على الموارد النفطية، وفيما يلي سيتم عرض بعض المفاهيم المتعلقة بالتنويع الاقتصادي.

1.2 تعريف التنويع الاقتصادي

تعددت تعاريف التنويع الاقتصادي بتعدد الباحثين وفيما يلي سيتم ذكر البعض منها:

- التنويع الاقتصادي: " هو تقليل الاعتماد على المورد الوحيد والتوجه نحو مرحلة تمتين القاعدة الاقتصادية الصناعية وخلق قاعدة إنتاجية، أي بناء اقتصاد محلي سليم يتجه نحو الاكتفاء الذاتي في أكثر من قطاع". (Havidt, 2013, p. 4)

– كما عرف التنويع الاقتصادي وفقا fridsonet al "فإن التنويع هو تقنية تقليل المخاطر عن طريق تقسيم الأصول على عدد من الأوراق المالية المختلفة أو أنواع الاستثمارات" (Bouragba & Sebti, p. 03)

بناء على ما جاء في التعاريف السابقة يمكن القول بأن الهدف الرئيسي من التنويع الاقتصادي ليس فقط تقليل التأثير السلبي لتقلبات أسعار النفط، بل هو أيضا ضرورة لأن الاقتصاد المتنوع يميل إلى أن يكون أكثر استقرار ولديه القدرة على خلق فرص العمل. (Aschraf & Yousuf, p. 02)

هناك العديد من المنافع التي يمكن أن تنشأ عن الاقتصاد الأكثر تنوعا أهمها: (بوجمعة، 2021، صفحة 600)

- ✓ يصبح الاقتصاد أقل تعرضا للصدمات الخارجية؛
- ✓ زيادة تحقيق المكاسب التجارية؛
- ✓ يخلق فرص إنتاج متنوعة تستوعب الأيدي العاملة الباحثة عن هذه الفرص؛
- ✓ تنمية اقتصادية متوازنة إقليميا واجتماعيا.

2.2 مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي: يقاس التنويع الاقتصادي بمؤشرات إحصائية عديدة، تتفاوت في كفاءتها وملائمتها لأغراض القياس، وتعتمد بعض هذه المؤشرات على قياس ظاهرة التشتت معامل الاختلاف، أو على قياس خاصية التركيز كمؤشر جيني، أو على مفهوم التنوع.

1.2.2 معامل هيرفندال هيرشمان: يختصر بالشكل (H H I)، ويعد الأكثر شيوعا يستخدم لقياس التنويع في تركيب ظاهرة ما، لإبراز التغيرات الهيكلية التي طرأت على مكوناتها، ويطبق هذا المعامل بصورة واسعة لقياس التنويع الاقتصادي، إذ يعرف المؤشر بالصيغة الآتية: (قروف، 2020، صفحة 241)

$$H = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}(x_i/x)^2} - \sqrt{1/N}}{1 - \sqrt{1/N}}$$

حيث: N: عدد النشاطات، x_i: قيمة المتغير في النشاط i، X: القيمة الإجمالية للمتغير في جميع النشاطات.

تتراوح قيمة معامل هيرفندال–هيرشمان بين الصفر والواحد $(0 \leq H \leq 1)$ فإن كان صفرا كان هناك تنوع كامل في الاقتصاد (أي تساوي حصص النشاطات بعدد نسبها مثلا إلى الناتج الكلي لجميع النشاطات)، وإذا كان واحد صحيح فإن مقدار التنويع يكون معدوما، وهي الحالة التي يكون فيها الناتج متركزا في نشاط من النشاطات الاقتصادية، بينما لا تسهم بقية النشاطات بأية حصة من الناتج المحلي الإجمالي، وتعد القيم المرتفعة لمعامل هيرفندال دليلا على ضعف الاقتصاد في توزيع نشاطاته بشكل متكافئ على عدد كبير من القطاعات أو المنتجات، بالتالي يمكن حصرها في عدد قليل منها.

2.2.2 مؤشر جيني: (José R., Walkenhorst, & Diop, 2010, p. 38)

مؤشر جيني ليس حساس لعدد الملاحظات بغض النظر عن عدد القطاعات في العينة، لا يؤثر التغيير في عدد القطاعات على قيمة المؤشر يتم استخدام معادلة براون لكل دولة وسنة، العينة يتم فرزها حسب خطوط التصدير، مفهرسة بواسطة k عن طريق زيادة ترتيب قيمة التجارة x، بحيث تكون $X_K < X_{K+1}$ أسهم التصدير التراكمية، $X_K = \sum_{l=1}^{K} x_l / \sum_{l=1}^{n} x_l$ الحصص التراكمية في عدد الصادرات الخطوط هي ببساطة k/n ومنه صيغة براون لمعامل جيني هي:

$$G = \left| 1 - \sum_{k=1}^{n} \left((X_k - X_{k-1})(2k-1)/n \right) \right|$$

يعتمد الوزن الممنوح لكل خط انتاج في معامل جيني على مرتبته وليس على قيمته المطلقة، وبالتالي فإن معامل جيني يترجم وظيفة حساسة للتغير في الترتيب أكثر من التغيرات في حصة التصدير.

3.2.2 مؤشر Ogive: يقيس مؤشر Ogive انحرافات التنويع المتساوي لأسهم التصدير بين السلع، يمكن التعبير عنها على النحو الآتي:(Siegel, 1991, p. 11)

$$\text{ogive} = \sum_{n}^{N} \frac{\left(X_n - \frac{1}{N}\right)^2}{\frac{1}{N}}$$

حيث: N: هي العدد الإجمالي لمنتجات التصدير التي تؤخذ في الاعتبار، ومن المفترض أن يكون 1/N:الحصة "المثالية" لعائدات التصدير لكل منتج، X :هي الحصة الفعلية للسلعة n من إجمالي الصادرات.

3.2 علاقة التنويع الاقتصادي بالتنمية المستدامة

يعتبر التنويع الاقتصادي عملية توسيع نطاق الأنشطة الاقتصادية في كل إنتاج وتوزيع السلع والخدمات، حيث لا يستلزم بالضرورة الزيادة في الإنتاج إنما يعزز استقرار الاقتصاديات من خلال تنويع حواجزها الاقتصادية، كما ينظر له من زاوية التنمية المستدامة لضمان استقرار طويل الأمد، على اعتباره لديه القدرة على تعزيز قدرة على الاقتصاد على التكيف بشكل أساسي وحماية أفاقه على المدى الطويل في مواجهة استنزاف الموارد الطبيعية الأساسية وتقلبات الاقتصادية في ظل ضغط المنافسة في العولمة، إذ أن التنويع الاقتصادي يميل إلى تلبية المتطلبات الأساسية للتنمية المستدامة مثل: تلبية احتياجات الفقراء التي تدور حول الوظائف والغذاء، والصحة والملابس، من خلال فتح طرق متنوعة للنشاط الاقتصادي الذي يستوعب حشدا واسعا من الناس، كما أنه يدفع إلى توسيع القدرة البيئية لتلبية احتياجات الناس في محاولة تحسين علم النفس، والتنظيم الاجتماعي. (Michael chugozie & Anthony Chukwudi, 2015, p. 89)

تسعى التنمية بصورة عامة إلى تلبية الاحتياجات الإنسانية والتطلعات، كما أنها تنطوي على إدراك الإمكانيات البشرية، وإدارة البيئة والموارد الموجودة فيها من أجل الرفاهية المستدامة للبشرية، والتنمية المستدامة تعمل على التعزيز المستمر لنوعية الحياة البشرية في الوقت الراهن والمستقبل على حد السواء، وقد أكد ذلك تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة في عام 1983 والمعروف شعبيا باسم تقرير لجنة "بورتلاند" (1987) على النحو الآتي: "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي حاجة الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة." (باهي و روايبية، 2012، صفحة 141)، فهي تسعى إلى تحسين المستوى المعيشي للإنسان، وتحاول من خلال عملياتها التخطيطية تنفيذ سياسات تنموية وتحسين نوعية حياة السكان اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا. (لعور و بن عباس ، 2020، صفحة 227)

3. تحليل تطور التنويع الاقتصادي والتنمية المستدامة خلال الفترة 1990–2019

1.3 تحليل تطور مؤشر هيرفندال هيرشمان في الجزائر خلال الفترة (1990–2019)

تسعى الجزائر للبحث عن مصادر جديدة بديلة للنهوض بالاقتصاد الوطني والسعي نحو التنمية المستدامة في البلاد، ومن أجل ذلك لابد من البحث في تركيبة مؤشر التنويع الاقتصادي، من خلال قياس مؤشر التنويع بدلالة مساهمة القطاعات الإنتاجية في الناتج الداخلي الخام، وقد تم حسابه وفقا للعلاقة الأتية:

$$H = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}(x_i/x)^2} - \sqrt{1/N}}{1 - \sqrt{1/N}}$$

تطبيق عددي:

–حساب قيمة معامل هيرفندال هيرشمان لسنة 1990 (القيمة بالمليار دينار جزائري):

$$HHI_{1990} = \frac{\sqrt{(125.2/429.3)^2 + (62.7/429.3)^2 + (66.9/429.3)^2 + (61.8/429.3)^2 + (112.6/429.3)^2} - \sqrt{1/5}}{1 - \sqrt{1/5}}$$

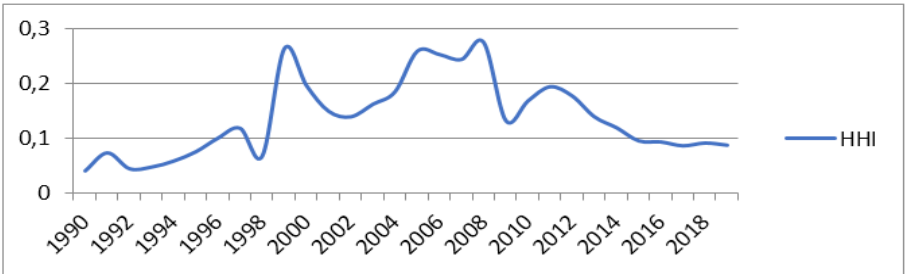
$$HHI_{1990} = 0.04$$

–حساب قيمة معامل هيرفندال هيرشمان لسنة 2019 (القيمة بالمليار دينار جزائري):

$$HHI_{2019} = \frac{\sqrt{(3990.4/15761.1)^2 + (2529.1/15761.1)^2 + (1165.7/15761.1)^2 + (2492/15761.1)^2 + (5583.9/15761.1)^2} - \sqrt{1/5}}{1 - \sqrt{1/5}}$$

$$HHI_{2019} = 0.087$$

شكل 1: يوضح تطور مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990–2019)



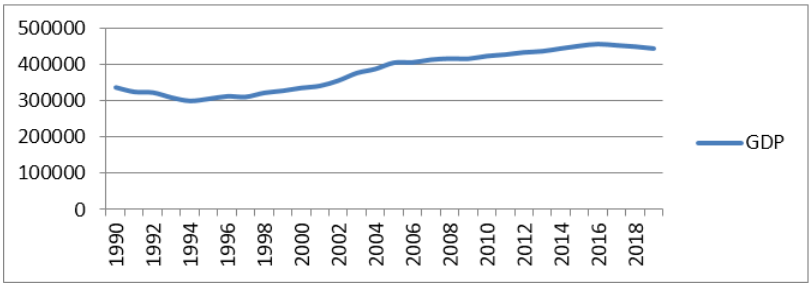
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Excel وبيانات الملحق 1.

يظهر الشكل أعلاه أن قيمة مؤشر التنويع الاقتصادي قدر ب0.04 سنة 1990، وهذا يدل على زيادة درجة التنويع الاقتصادي (انخفاض مؤشر هيرفندال هيرشمان) في الجزائر خلال هذه السنة، ليتم تسجيل ارتفاع ملحوظ خلال سنة 1996 قدر ب0.1، ثم تراجع المؤشر في سنة 1998 ليقدر ب0.067 وهذا يدل على ارتفاع درجة التنويع الاقتصادي، بعد ذلك أخذ المؤشر اتجاه تصاعدي لغاية سنة 2008 بقيمة 0.275 وهو ما يشير لتراجع التنويع الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من (2000–2004)، وهي الفترة التي شهدت فيها الجزائر بداية مشاريع تنمية تمثلت في برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي والتي كانت تهدف إلى تشجيع الإنتاجية التي بادر بها قطاع الفلاحة، كما قامت الجزائر أيضا بتسديد الديون، بالإضافة إلى البرنامج التكميلي لدعم النمو (2005–2009) وبدورها هدفت إلى تطوير الموارد البشرية وتنمية البنية التحتية، ليتم تسجيل انخفاض حاد منذ بداية سنة 2009 ليبلغ 0.132 مقابل 0.095 سنة 2015 وهذا يدل على أن الاقتصاد الجزائري أصبح متنوعا نوعا ما، والسبب راجع بالدرجة الأولى إلى انهيار أسعار البترول بداية من السداسي الثاني لسنة 2014، وارتفاع مساهمة القطاعات الإنتاجية في الناتج المحلي الإجمالي، كما استمر المؤشر في الانخفاض وصولا لسنة 2019 والتي قدرت فيها قيمة المؤشر ب 0.087، وبالتالي فإن الجزائر قادرة على تنويع الاقتصاد والخروج من التبعية النفطية لقطاع المحرقات.

2.3 تحليل تطور مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019)

تم الاعتماد على مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للتعبير عن البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، سيتم توضيح تطور هذا المؤشر من خلال الشكل الموالي.

شكل 2: يوضح تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1990-2019)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات البنك الدولي.

من خلال الشكل أعلاه تم ملاحظة حدوث انخفاض في مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بـ 300763,4 مليار دينار جزائري خلال سنة 1994، وهذا ما يوضحه الاتجاه التنازلي للمنحنى، ليعاود الارتفاع في اتجاه تصاعدي لغاية سنة 2008 بقيمة قدرة ب416745,12 مليار دينار جزائري، وقد استمرت هذه الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لغاية سنة 2016 والتي قدرت ب456473,25 مليار دينار، ليتراجع بعد ذلك في اتجاه تنازلي لغاية سنة 2019.

4. عرض وتحليل نتائج الدراسة

1.4 التحليل العنقودي لمتغيرات الدراسة للفترة (1990-2019) من خلال الطريقة الهرمية

يعتبر التحليل العنقودي أحد الطرق التي توضح كيفية تصنيف المجموعات التي تشترك في نفس الخصائص، وفي هذا الصدد سيتم تصنيف المجموعات في الجزائر إلى عناقيد وفق لفترة الدراسة الممتدة من (1990-2019)، بحيث سيتم الاعتماد على مخطط الشجرة باستخدام طريقة Ward.

شكل 3: يوضح مخطط الشجرة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج spss22

يتضح جليا من الشكل 3 أعلاه أن هناك اختلاف في التحليل العنقودي، حيث تم تقسيم الفترة المحددة إلى مجموعتين رئيسيتين من السنوات المستعملة في الدراسة حسب متوسط مؤشر هيرشمان هيرفندال وهي كالآتي:

– **المجموعة الرئيسية الأولى:** تمثلت في تصنيف السنوات ابتداء من سنة 1990 إلى غاية سنة 2002، وهي الفترة التي شهدت فيها الجزائر درجة تنويع مرتفعة، رغم الظروف الصعبة التي عان منها الاقتصاد الجزائري قبل سنة 2000 تقابل الفترة التي شرعت فيها الجزائر في تنفيذ برنامج الإنعاش الاقتصادي، وهو ما يتوافق مع نتائج الموضحة في تحليل تطور مؤشر هيرفندال هيرشمان.

– **المجموعة الرئيسية الثانية:** تم تصنيفها ابتداء من سنة 2003 إلى غاية سنة 2019، وقد قسمت بدورها إلى مجموعتين فرعيتين وهما على الترتيب.

– **المجموعة الفرعية الأولى:** تمثلت في سنة 2003 إلى غاية سنة 2009، وبالنظر لهذه الفترة فإنه تم تسجيل ارتفاع في مؤشر هيرفندال هيرشمان، أي تراجع درجة التنويع في الاقتصاد الجزائري، على خلاف سنة 2009 التي سجلت انخفاض في قيمة المؤشر.

– **المجموعة الفرعية الثانية:** تمثلت في تصنيف السنوات من سنة 2010 إلى غاية سنة 2019، وقد انطبق هذا التصنيف مع ما جاء في الجانب التحليلي من الدراسة، والذي أشار إلى أن هناك

تنويع في الاقتصاد الجزائري رغم انهيار أسعار النفط في سنة 2014، إلا أنه كان هناك تنويع في الاقتصاد وفقا للنتائج المتحصل عليها بعد إجراء التحليل العنقودي.

2.4 عرض وتحليل نتائج الدراسة القياسية

1.2.4 تقديم المتغيرات المعتمدة في الدراسة: من أجل دراسة دور التنويع الاقتصادي في توجيه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة، تم اختيار المتغيرات الخاصة بالدراسة طبقا لمدى توفر البيانات، خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2019 (T= 29)، والاستعانة بعدة برامج منها:Excel, Microfit, Stata, Eviews, Spss وقد تم جمع البيانات من المواقع الآتية: الديوان الوطني للإحصاء ONS، والتقارير السنوية للبنك المركزي، البنك الدولي.

وقد تمثلت المتغيرات المستعملة في الدراسة فيما يلي:

- ✓ **المتغير التابع:** تمثل في "نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، ويرمز له بالرمز (GDP) كمتغير يعبر عن البعد الاقتصادي وهو أحد أبعاد التنمية المستدامة.
- ✓ **المتغير المستقل:** تمثل في مؤشر هيرفندال هيرشمان والذي يعبر عن التنويع الاقتصادي، ويرمز له بالرمز (HHI)، وقد تم حسابه مسبقا.

2.2.4 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية، وتحديد درجة التأخير المثلى:

يمر نموذج شعاع الانحدار الذاتي Var بعدة مراحل، ولابد من دراسة استقرارية السلسلة الزمنية بالاعتماد على عدة اختبارات من بينها: اختبار ADF, KPSS, PP، ليتم بعدها تحديد درجة التأخير المثلى.

1.2.2.4 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية: سيتم الاعتماد في هذه المرحلة على اختبار Augmented dickey-fuller الأكثر شيوعا في الدراسات التطبيقية، من أجل التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية من عدمها، ولكي تكون السلسلة مستقرة يجب أن لا تحتوي على جذر الوحدة Unit Root.

جدول 1: نتائج اختبار Augmented dickey-fuller

المعلمات	HHI		D(HHI)	
	عند المستوى I(0)		عند الفرق الأول I(1)	
	t-cal	t-tab	t-cal	t-tab
بدون ثابت وبدون اتجاه عام	−0.55	−1.95	−4.89	−1.95
مركبة الاتجاه العام (b)	−1.22	−3.57	−5.29	−3.58
الثابت (c)	−1.58	−2.97	−4.80	−2.97
	GDP		D(GDP)	
	عند المستوى I(0)		عند الفرق الأول I(1)	
	t-cal	t-tab	t-cal	t-tab
بدون ثابت وبدون اتجاه عام	1.47	−1.95	−1.52	−1.95
مركبة الاتجاه العام(b)	−1.69	−3.57	−1.59	−3.58
الثابت(c)	−0.96	−2.97	−1.87	−2.97

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Mocrofit.

توضح نتائج الجدول 1 أن القيم المحسوبة t-cal لكل من النماذج الثلاث (الاتجاه العام، والثابت، بدون ثابت وبدون اتجاه عام) أقل من القيم المجدولة t-tab عند مستوى معنوية 5% فيما تعلق بالسلسلتين (HHI) و(GDP)، وعليه يتم قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على (عدم إستقرارية السلسلة)، أي وجود جذر أحادي، ورفض الفرضية البديلة والتي تدل على (استقرارية السلسلة الزمنية).

وعليه لا بد من إدخال الفروقات من الدرجة الأولى، وقد بينت النتائج أن سلسلة هيرشمان هيرفندال (HHI) قد استقرت عند الفرق الأول، بينما سلسلة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لازالت غير مستقرة (GDP)، مما استدعى إدخال الفرق الثاني على السلسلة، والذي استقرت عنده (أنظر الملحق 2)، وهذه النتيجة إن دلت على شيء إنما تدل على أن السلسلتين لا تحتويان على جذر أحادي، أي أن درجة تكامل السلسلتين هي I(1)، I(2).

بعد إجراء اختبار استقرارية السلاسل الزمنية تبين أنها مستقرة عند الفرق الأول والثاني وعليه في هذه الحالة يمكن تقدير نموذج أشعة الانحدار الذاتي Var، على اعتباره يتعامل مع السلاسل الزمنية مهما كانت درجة استقراريتها.

2.2.2.4 تحديد درجة التباطؤ المثلى: يمكن توضيح ذلك بالاعتماد على عدة معايير (HQ, AIC,SC) حيث يتم اختيار أقل قيمة لهذه المعايير، والجدول الموالي يوضح ذلك.

جدول 2: تحديد درجة التأخير المثلى للمتغيرات

Selection-order criteria
Sample: 1992 - 2019 Number of obs = 28

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-306.555				1.3e+07	22.0396	22.0687	22.1348
1	-234.931	143.25	4	0.000	102257	17.2094	17.2966	17.4948*
2	-228.564	12.733*	4	0.013	86881.5*	17.0403*	17.1858*	17.5161

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Stata.

تبين نتائج الجدول 2 أن فترة التباطؤ المثلى بالنسبة للمعيارين (Hannan Quin, Schwarz, AKAIKE)، هي عند P=2، وعليه فهي درجة التأخير المثلى.

3.4 تقدير نموذج أشعة الانحدار الذاتي Var(2):

بعد تحديد درجة التأخير المثلى في نموذج أشعة الانحدار الذاتي والتي حددت عند P=2، وبعد تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية OLS، تم الحصول على النتائج الآتية.

-تأخذ معادلة التنويع الاقتصادي بدلالة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الصيغة الآتية:

HHI = 0.551916068641*HHI(-1) + 0.155116093571*HHI(-2) + 2.29425065381e-06*GDP(-1) - 2.40307949775e-06*GDP(-2) + 0.0729534058264

المصدر: نتائج مستخرجة من برنامج Eviews10، الملحق (3).

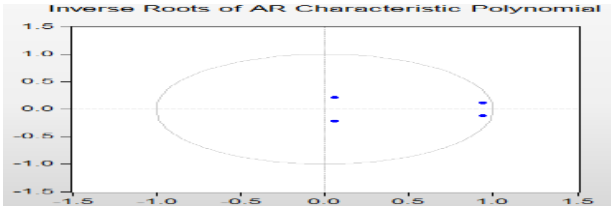
من خلال تقدير معادلة النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية OLS، يتضح أن هذه المعادلة تشرح مؤشر التنويع الاقتصادي بدلالة قيمته المؤخرة بالإضافة للقيمة المؤخرة لمتغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي والذي يعبر عن البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، تم ملاحظة وجود معنوية كل من معلمة معامل هيرشمان هيرفندال للتنويع الاقتصادي، ومعلمته السابقة للمتغير التنويع الاقتصادي ونصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي غير معنوية، وهذا ما يدل على وجود علاقة طردية بين التنويع الاقتصادي والتنمية المستدامة، ذلك أن التنويع الاقتصادي يميل إلى تلبية المتطلبات الأساسية للتنمية المستدامة من خلال فتح طرق متنوعة للنشاط الاقتصادي، وتوفير فرص عمل وهو ما ينطبق مع النظرية الاقتصادية.

كما تم ملاحظة أن قيمة معامل التحديد قدرت ب$R^2 = 0.68$ وهي نسبة مرتفعة، وهذا يدل على أن المتغير المستقل (معامل هيرشمان هيرفندال) يفسر المتغير التابع (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي) بنسبة (68%) وهي قدرة تفسيرية عالية، والنسبة الباقية 32% تفسرها متغيرات أخرى غير مدرجة في النموذج، وهو ما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوي بين متغيرات الدراسة.

مرونة معامل هيرشمان هيرفندال موجبة، وهذا إن دل على شيء إنما يدل على أن هناك علاقة طردية بين مؤشر التنويع الاقتصادي الحالي والإبطاء بفترة واحدة للمتغير ذاته، أي أن الزيادة التي تحدث في التنويع الاقتصادي في الفترة المبطئ بفترة واحدة بنسبة 1%، تتسبب في زيادة مؤشر التنويع الاقتصادي للسنة الحالية بنسبة 0.55%. بينما معلمة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي فهي سالبة، أي وجود علاقة عكسية بين مؤشر هيرفندال هيرشمان للتنويع الاقتصادي الحالي المبطئ بفترة واحدة بنسبة 1% وبين الإبطاء بفترتين لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والذي يعبر عن التنمية المستدامة، وعليه الارتفاع في مؤشر التنويع الاقتصادي يؤدي إلى انخفاض في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.00002403.

1.3.4 إستقرارية النموذج وصلاحيته: للتأكد من مدى استقرارية النموذج يتم تطبيق اختبار الجذور المتعددة، حيث يعتبر نموذج VAR مستقر إذا وقعت جميع النقاط داخل الدائرة الوحدوية، والشكل أدناه يبين نتائج هذا الاختبار.

شكل 4: اختبار الجذور المتعددة



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامجEviews10

يتضح من خلال الشكل 4 أن جميع النقاط تقع داخل الدائرة الوحدوية، وهذا يدل على أن معكوس الجذور أقل من الواحد، وبالتالي يمكن القول أن النموذج مستقر.

– **صلاحية نموذج أشعة الانحدار الذاتي Var:** للتأكد من مدى صلاحية النموذج لا بد من إجراء اختبارات تتمثل في كل من اختبار الارتباط الذاتي للبواقي، واختبار عدم التجانس، ففي حالة ما إذا كان النموذج لا يعاني من مشاكل قياس يمكن الحكم على صلاحية النموذج، حيث سيتم توضيح ذلك من خلال النتائج الموالية.

– **اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء:** انطلاقا من النتائج المبينة في الملحق 4 أن كل الاحتمالات غير معنوية أي القيم الاحتمالية (Prob) أكبر تماما من مستوى المعنوية عند 5%، وتأخير يساوي 12، وعليه يتم قبول فرضية العدم التي تنص (على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء).

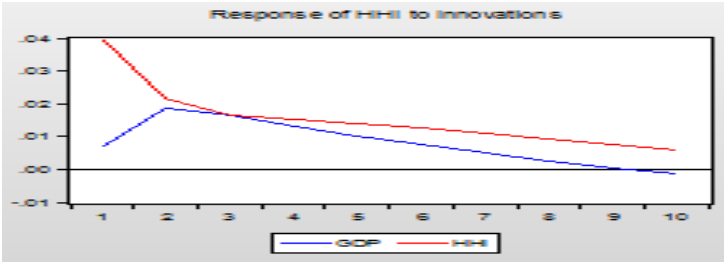
– **اختبار عدم التجانس:** انطلاقا من النتائج الموضحة في الملحق 5 يمكن القول أن القيمة الإحصائية Chi-sp قدرت بـ (0.4703)، وهي أكبر من مستوى معنوية 5%، في هذه الحالة يتم قبول الفرضية التي تنص على (عدم وجود اختلاف في تباينات الأخطاء)، ورفض الفرضية التي تنص على (وجود اختلاف في تباينات الأخطاء).

2.3.4 دراسة التحليل الهيكلي لأثر التنويع الاقتصادي في تحديد مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة خلال الفترة (1990-2019)

إن الهدف من التحليل الهيكلي هو معرفة وقياس أثر حدوث صدمة (التغير المفاجئ) في متغير ما على باقي المتغيرات الأخرى وعلى نفسه، وذلك من خلال الاستعانة بدوال الاستجابة وتحليل التباين، حيث سيتم التطرق لكل منهما بهدف معرفة الأثر الذي سوف تحدثه كل صدمة.

- **تحليل دوال الاستجابة:** تتمثل دراسة دوال الاستجابة في تطبيق الصدمات الهيكلية على النموذج من خلال نتائج وأشكال البيانية الموضحة لاستجابة الصدمات من قبل جميع المتغيرات.

شكل 5: حدوث صدمة في مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews10.

في دالة الاستجابة عند حدوث صدمة عشوائية على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بمقدار انحراف معياري واحد، نتيجة صدمة وقعت في مؤشر التنويع الاقتصادي، أدى إلى انخفاض مؤشر التنويع الاقتصادي، ويظهر ذلك من خلال تناقص منحنى هيرفندال هيرشمان، بحيث تستمر تلك الصدمة لمدة أربعة سنوات.

بصفة عامة يمكن اعتبار الصدمات مؤقتة، حيث أن المتغيرين يعودان إلى نقطة التوازن في المدى الطويل حسب الشكل البياني لدوال الاستجابة، وهذا ما يثبت استقرارية النموذج «VAR»، بناء على ما سبق يمكن القول بأن أي تغير قد يحدث في أحد المتغيران (زيادة أو نقصان)، قد يؤثر حتما على المتغير الآخر، وهذا ما وضحته التداخلات بين المتغيرات.

- **تحليل التباين:** يكمن الغرض من تحليل التباين في محاولة معرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ، وذلك عن طريق كتابته بدلالة تباين خطأ التنبؤ لكل متغيرة، والجدول الموالي يوضح ذلك.

جدول 3: تحليل تباين خطأ التنبؤ لمتغيرات النموذج (Var)

Variance Decomposition of HHI: Period	S.E.	HHI	GDP
1	0.040083	100.0000	0.000000
2	0.049201	91.53521	8.464791
3	0.054468	86.99620	13.00380
4	0.058083	85.51627	14.48373
5	0.060611	85.18893	14.81107
6	0.062325	85.32192	14.67808
7	0.063448	85.62299	14.37701
8	0.064160	85.91848	14.08152
9	0.064606	86.09576	13.90424
10	0.064897	86.08585	13.91415

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews10.

تبين نتائج جدول 3، أن الخطأ المعياري (S.E) لخطأ التنبؤ للمتغير المستقل (التنويع الاقتصادي) في السنة الأولى كان يساوي 0.04 ثم ارتفع مع الزمن ليصل إلى 0.06 في السنة العاشرة، وتفسر الزيادة في قيمة الخطأ المعياري اشتمالها آثار عدم التأكد للتنبؤ في الفترات السابقة للمتغير التابع في النموذج، أي أن نتائج اختبار تحليل مكونات التباين بالنسبة لمؤشر هيرشمان هيرفندال والذي يعبر عن درجة التنويع الاقتصادي هي100% من أخطاء التباين خلال الفترة الأولى تعزى إلى المتغير نفسه، في حين 91.53% الفترة الثانية من أخطاء التباين ترجع إلى المتغير نفسه، بينما البعد الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يفسر بحوالي 8.46% من أخطاء التباين، ليتم تسجيل تزايد في القدرة التفسيرية مع الزمن ليبلغ 14.81% من أخطاء التباين في السنة الخامسة، ليقابله تراجع في القدرة التفسيرية للتنويع الاقتصادي لتصل إلى 86.08% من أخطاء التباين خلال السنة العاشرة.

3.3.4 دراسة السببية: تبين نتائج الملحق 6 أن القيمة الاحتمالية أكبر من 5%، وعليه عدم وجود علاقة سببية سواء كانت السببية تتجه من مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أو السببية التي تتجه من مؤشر التنويع الاقتصادي، وهذا يعني أنه لا توجد علاقة تبادلية بين مؤشرات الدراسة.

5. خاتمة

تم التوصل من خلال الدراسة أن هناك حاجة ماسة للتنويع الاقتصادي من عدة جوانب من أجل الوصول لتحقيق عدة أغراض على رأسها التنمية المستدامة، وتنويع النمو، بالإضافة إلى خلق فرص عمل والسعي وراء تنويع الصادرات خارج قطاع المحروقات للخروج من تبعية الاقتصاد الريعي،

على اعتبار أن التنويع الاقتصادي السبيل الوحيد للخروج من تبعية النفط وذلك أن هذا الأخير ينظر له على أنه السياسة الهادفة إلى تقليص الاعتماد على المورد الوحيد والانتقال إلى مرحلة تقوية القاعدة الفلاحية والصناعية، وفي هذا الصدد تم الخروج بجملة من النتائج يمكن ذكرها كما يلي:

- ✓ التنمية المستدامة تنمية تحقق الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل؛
- ✓ أظهرت سببية toda-yomamot عدم وجود علاقة سببية تبادلية تربط التنويع الاقتصادي بالبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، وهذا ما يثبت عدم صحة الفرضية الأولى؛
- ✓ وجود علاقة طردية بين التنويع الاقتصادي والمعبر عنه بمؤشر هيرشمان ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية؛
- ✓ أشارت نتائج التحليل العنقودي إلى وجود اختلاف في مؤشر التنويع الاقتصادي خلال فترة الدراسة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة؛
- ✓ بينت نتائج تقدير معادلة التنويع الاقتصادي أن هناك أثر إيجابي لمؤشر التنويع الاقتصادي للسنة السابقة على المؤشر نفسه للسنة الحالية، إذ أن الزيادة في التنويع الاقتصادي من شأنها أن تؤدي لزيادة مؤشر التنويع الاقتصادي في السنة الحالية بـ 0.55%؛
- ✓ أظهرت نتائج دوال الاستجابة عند حدوث صدمة هيكلية إيجابية في مؤشر هيرشمان هيرفندال من شأنها أن تأثر على متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛
- ✓ النموذج المقدر لا يحتوي على مشاكل قياس ومنه فإن النموذج صالح لدراسة أثر التنويع الاقتصادي في توجيه مسار الاقتصاد الجزائري في ظل التنمية المستدامة.

6. التوصيات:

– تطبيق استراتيجيات تنموية صارمة يكون هدفها الأول تنويع الموارد وتحقيق تنمية مستدامة، من خلال تبني التنويع الأفقي والعمودي على مستوى مختلف القطاعات والأنشطة المختلفة للدولة؛

– التوجه نحو اقتصاد المعرفة وتشجيع الصناعات المعرفية كاستراتيجية للتنويع الاقتصادي، من خلال الاعتماد على تقنيات المعلومات، وتشجيع الابتكار والابداع الذي يعتبر أداة نجاح الاستراتيجيات المعتمدة في التنويع الاقتصادي؛

– دعم الإمكانيات والميزة التنافسية الجزائرية في العديد من القطاعات خارج قطاع المحروقات، مثل تشجيع قطاع الفلاحة والصناعة، وتشجيع الاستثمارات.

7. قائمة المراجع:

- Aschraf, M., & Yousuf, H. A. (s.d.). Economic Diversification : Challenges and Opportunities in The GCC. *Gulf Research Centre Cambridge* . Workshop 9: Knowledge for all.
- José R., L.-c., Walkenhorst, P., & Diop, N. (2010). *« Trade Competitiveness Of The Middle East and North Africa policies for Export Diversification »*. The World Bank.
- Kouider, B., & Khadidja, S. (s.d.). Towards Economic Diversification in Algeria : A perspective from UAE & Malayisia. *Revue L'alternative Economique* N° 06.
- Martin, H. (2013). Economic diversification in GCC Countries: Past Record and future trends. *The London School of economic and political science "LSE"* (N° 27).
- Michael chugozie , A., & Anthony Chukwudi, A. (2015). Economic Diversification for Sustainable Devlopment in Nigeria. *authors & Scientific Research publishing*.
- Siegel, R. (1991). *« Is Export Diversifivation the Best way to Achieve Export Growth and Stability ? »*.The World Bank
- باهي موسى، رواينية كمال، (2016)، التنويع الاقتصادي كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النفطية: حالة البلدان العربية المصدرة للنفط، *المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية*، العدد 05.
- بوجمعة شهرزاد، (2021)، دور السياحة الجزائرية في تحقيق التنويع الاقتصادي: دراسة قياسية لتأثير صناعة السياحة على النمو الاقتصادي في ظل التنمية المستدامة خلال الفترة 1995–2017، *مجلة دفاتر*، المجلد 17 العدد 02.
- قروف محمد كريم، (2020)، تحليل مؤشر تنويع هيكل التجارة الخارجية في الجزائر باستخدام معامل هيرفندال هيرشمان، *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية*، المجلد 07، العدد 01.
- لعور أكرم، بن عباس شامية، (2020)، الرسكلة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 03، العدد 06.
- التقارير السنوية للبنك المركزي متوفر على الموقع: http://www.banc-of-algeria.dz، تاريخ الاطلاع: 2021/10/14، على الساعة:10:27 .

- الديوان الوطني للإحصاء متوفر على: http://www.ons.dz، تاريخ الاطلاع: 2021/10/14، على الساعة: 21:45.
- البنك الدولي متوفر على الموقع: https://www.albankaldwali.org–، تاريخ الاطلاع: 2021/10/20، على الساعة: 10:15.

8. الملاحق:

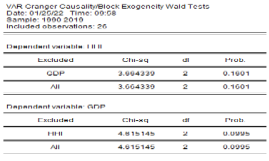
الملحق 1: مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990–2019

1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	السنوات
0.1	0.075	0.058	0.047	0.044	0.073	0.04	مؤشر هيرشمانهيرفندال
2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	السنوات
0.162	0.139	0.149	0.196	0.264	0.067	0.118	مؤشر هيرشمانهيرفندال
2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	السنوات
0.168	0.132	0.275	0.244	0.253	0.259	0.185	مؤشر هيرشمانهيرفندال
2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	السنوات
0.086	0.093	0.095	0.119	0.139	0.177	0.194	مؤشر هيرشمانهيرفندال
					2019	2018	السنوات
					0.087	0.091	مؤشر هيرشمانهيرفندال

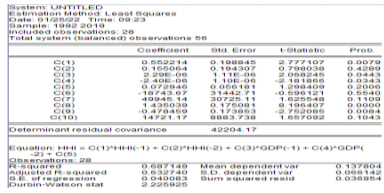
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامجMicrosoft Excel .

الملحق 2: استقرارية السلسلة الزمنية

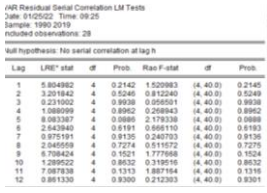
الملحق 5: اختبار السببية



الملحق 3: تقدير النموذج



الملحق 4: الارتباط الذاتي للبواقي



الملحق 5: عدم التجانس